

НМПр
КН-5

НМПр
КН-4

Д-64400

ЖУРНАЛЪ

МИНИСТЕРСТВА

ПУТЕЙ СООБЩЕНІЯ



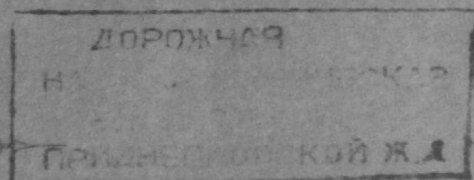
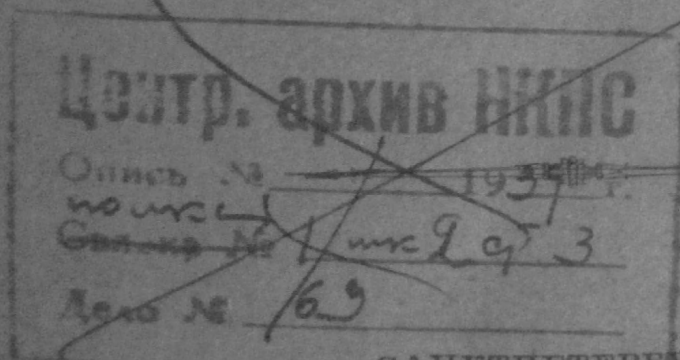
ЧАСТЬ НЕОФФИЦИАЛЬНАЯ

1878

Томъ III.

КНИЖКА ПЕРВАЯ

ІЮЛЬ.

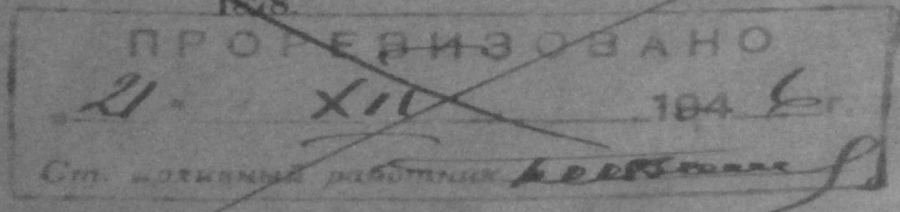


№ 322 м.с.

САНКТ-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія министерства путей сообщенія (А. Бенке), по Фонтанкѣ № 99.

1878.



он в /
г в 93

СОДЕРЖАНІЕ ПЕРВОЙ КНИЖКИ III ТОМА.

Извлеченіе изъ всеподданнѣйшаго отчета по министерству путей сообщенія за 1869—1872 года (*продолженіе*), стр. 171—215, съ приложеніями XLII—XLIX.

Отдѣлъ административно-статистическій.

Приложенія къ протоколамъ засѣданій центральнаго съѣзда представителей пароходныхъ предпріятій и судового промысла, въ 1878 году, въ С.-Петербургѣ:

	<i>Стр.</i>
Приложеніе II. О страхованіи судовъ и перевозимыхъ на нихъ грузовъ. Д. Мордовцева	1—21
» III. О мѣрахъ для улучшенія быта служащихъ и судорабочихъ рѣчного флота. Н. Анненскаго	1—19
» IV. О свидѣтельствахъ компетентности и рѣчныхъ училищахъ. Е. Березина	1— 8
» V. О средствахъ на содержаніе училищъ. П. Чубинскаго	1— 5
» VI. Различныя типы судовъ для разныхъ водяныхъ путей; извѣстныя преимущества нѣкоторыхъ изъ нихъ, а также и дознанные недостатки; мѣры, могущія содѣйствовать улучшенію типовъ судовъ. А. Звягинцева	1—14
» VII. Паровые двигатели на водяныхъ путяхъ и ихъ значеніе. Мѣры, могущія содѣйствовать распространенію пара на водяныхъ путяхъ. А. Звягинцева	1— 9
» VIII. Употребленіе минеральнаго топлива на паровыхъ судахъ. Мѣры, могущія содѣйствовать распространенію этого топлива. А. Звягинцева	1—10
» IX. Пристани и приспособленія для выгрузки и нагрузки. П. Михайлова	1—15

Приложеніе	X. Обь организаціи корпораціи лоцмановъ.	Стр.
	И. Милютина	1— 2
„	XI. Обь улучшеніи рр. Наровы и Эмбахъ и озеръ: Чудскаго и Псковскаго. И. Гу- няшина	1— 2
„	XII. Обь улучшеніи Огинской системы. О. Эрб- штейна	1— 2
„	XIII. Обь улучшеніи р. Днѣпра. С. Рубанова.	1— 9
„	XIV. Обь улучшеніи рѣкъ сѣверной системы и канала герцога Александра Виртем- бергскаго. Ѳ. Рыбкина	1
Очерки Дона.	V. Характеръ судоходства по Дону (съ черте- жами на пяти листахъ: а) профили Дона по фарватеру и б) главныхъ его перекаатовъ). Инженера О. Гама- лицкаго.	1—15
Желѣзнодорожное дѣло въ Англіи.	Г. Макко	16—36
Валовой сборъ и количество перевезенныхъ пассажировъ и товаровъ по желѣзнымъ дорогамъ въ апрѣлѣ и маѣ 1878 г.		37—38
Обзоръ валового сбора и движеніе по желѣзнымъ дорогамъ въ апрѣлѣ 1878 года		39—49
Вѣдомость о грузахъ, прибывшихъ въ С.-Петербургъ Невою и желѣзными дорогами въ іюнѣ 1878 г.		50—51

Отдѣлъ техническій.

О наибольшемъ числѣ поѣздовъ, которое можетъ быть про- пускаемо по желѣзной дорогѣ, и о значеніи, какое въ этомъ отношеніи имѣетъ усовершенствованная сигнали- зація (съ приложеніемъ, на одномъ листѣ, графиковъ).	
Инженера В. Верховскаго	1—74

ЖУРНАЛЪ

МИНИСТЕРСТВА ПУТЕЙ СООБЩЕНІЯ.

ЖУРНАЛЪ
МИНИСТЕРСТВА
ПУТЕЙ СООБЩЕНІЯ

ЧАСТЬ НЕОФФИЦИАЛЬНАЯ

1878

Томъ III.

КНИЖКА ПЕРВАЯ

ІЮ ЛЬ.

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія министерства путей сообщенія (А. Бенке), по Фонтанкѣ № 99.

1878.

Печатано по распоряженію департамента общихъ дѣлъ министерства путей
сообщенія.

Эксплоатація желѣзныхъ дорогъ имперіи.

Общая сумма *валового дохода*, отъ эксплоатаціи всѣхъ желѣзныхъ дорогъ имперіи, возрастаетъ ежегодно, — но не соразмѣрно съ возрастаніемъ протяженія эксплуатируемыхъ дорогъ.

1) Доходы эксплоатаціи желѣзныхъ дорогъ.

Валовой доходъ отъ всѣхъ желѣзныхъ дорогъ за четыре отчетные года составлялъ:

за 1869 годъ	65.303.597 р. кред.
» 1870 »	97.289.769 » »
» 1871 »	95.655.834 » »
» 1872 »	103.786.868 » »

При этомъ, по раскладкѣ на число верстъ эксплуатируемыхъ дорогъ, валовой доходъ съ каждой версты понижался въ слѣдующемъ размѣрѣ:

въ 1869 году	выручено 9.679 р. на версту
» 1870 »	» 8.785 » »
» 1871 »	» 8.376 » »
» 1872 »	» 7.833 » »

Наибольшій поверстный доходъ былъ вырученъ, въ 1872 году, на слѣдующихъ дорогахъ:

николаевской	27.795 р. на версту
московско-рязанской	20.849 » »
рязанско-козловской	19.649 » »
царскосельской	18.513 » »
московско-нижегородской	16.404 » »
московско-курской	15.887 » »
варшаво-вѣнской	11.147 » »

Наименьшій поверстный валовой доходъ былъ на слѣдующихъ дорогахъ (если сравнивать только тѣ дороги, которыя существовали не менѣе 3-хъ лѣтъ до 1873 года):

финляндской	2.296 р. на версту
новоторжской	2.384 » »
грязе-царицынской	2.626 » »
шуйско-ивановской	2.964 » »
воронежско-ростовской	3.257 » »

балтійской	3.547 р. на версту
ряжско-моршанской	3.616 » »
московско-брестской	3.660 » »

Изъ общей суммы валового дохода, доставленнаго всѣми желѣзными дорогами въ 1872 году, причитается:

а) за перевозку пассажировъ	30.806.877 р. 95 к.
б) » » грузовъ	61.351.537 » 59 »
в) » » багажа, почтъ, войско- вой клади, поштучнаго груза, и дохода отъ телегра, буфетовъ, арендныхъ статей и т. п.	11.628.453 » 05 »
Итого	103.786.868 р. 59 к.

2) Расходы по экс-
плуатациі желѣзныхъ
дорогъ.

Общая сумма всѣхъ *расходовъ* по эксплуатаціи желѣзныхъ дорогъ имперіи также возрастаетъ ежегодно, съ возрастаніемъ протяженія эксплуатируемой сѣти; но *поверстный* расходъ эксплуатаціи понижается, хотя *процентное отношеніе расхода къ доходу*, напротивъ, постоянно увеличивается.

Сумма всѣхъ расходовъ по эксплуатаціи желѣзныхъ дорогъ составляла въ отчетные года:

въ 1869 году	35.445.867 руб.
» 1870 »	47.062.529 »
» 1871 »	59.969.036 »
» 1872 »	66.974.723 »

Поверстный расходъ составлялъ:

въ 1869 г. (на 7.746 верстѣ)	5.253 р. на версту
» 1870 » (на 10.531 »)	5.214 » »
» 1871 » (на 13.151 »)	5.251 » »
» 1872 » (на 13.587 »)	5.055 » »

Процентное отношеніе расходовъ къ доходу, выражающее степень хозяйственности управленія желѣзныхъ дорогъ, ухудшалось ежегодно:

въ 1869 г. поглощено расходомъ	54,28 ⁰ / ₀ дохода.
» 1870 » » »	59,35 ⁰ / ₀ »
» 1871 » » »	62,69 ⁰ / ₀ »
» 1872 » » »	64,53 ⁰ / ₀ »

Въ среднемъ выводъ за 4 года поглощено расходами 60,88⁰/₀ дохода.

При сравненіи въ этомъ отношеніи отдѣльныхъ дорогъ, весьма не многія изъ нихъ оказываются управляемыми хозяйственно. Только на слѣдующихъ *шести* дорогахъ расходъ поглощалъ въ 1872 году *неболѣе* половины всего валового дохода:

на курско-кіевской	36,59%
» московско-ярославской	36,77%
» рязанско-козловской	39,98%
» московско-рязанской	43,87%
» николаевской	46,09%
» варшаво-вѣнской	50,01%

За исключеніемъ изъ остальныхъ 36 дорогъ тѣхъ шести, которыя были открыты для эксплуатаціи только въ 1871 году, наибольшій % дохода былъ поглощенъ въ 1872 году эксплуатаціею слѣдующихъ дорогъ:

ряжско-моршанской	99,77%
грязе-царицынской	99,09%
варшаво-бромбергской	98,74%
волго-донской	98,22%
орловско-грозской	97,54%
тамбово-саратовской	93,53%
с.-п.бурго-варшавской	91,92%

На остальныхъ дорогахъ, эксплуатировавшихся не менѣе 3-хъ лѣтъ до 1873 года, эксплуатація поглощала въ 1872 году отъ 52,76% (московско-курская желѣзная дорога) до 88,91% валового дохода (риго-динабургская дорога).

Чистый доходъ отъ эксплуатаціи всей желѣзнодорожной сѣти въ 1872 году составлялъ 36.812.145 р. 48 к., то-есть, въ среднемъ выводѣ, по 2.778 р. 53 к. на версту протяженія дорогъ, бывшихъ въ этомъ году въ эксплуатаціи (13.587 верстъ).

3) Чистый доходъ отъ эксплуатаціи желѣзныхъ дорогъ.

Средняя сумма чистаго годового дохода за четыре отчетные года составляетъ 33.645.978 руб., или по 3.475 р. 05½ к. на версту средняго протяженія дорогъ, бывшихъ въ эти четыре года въ эксплуатаціи.

По отношенію къ основному капиталу желѣзнодорожной сѣти (съ присоединеніемъ и стоимости дорогъ, бывшихъ въ эксплуатаціи у правительства), вся сумма чистаго дохода за 1872 годъ составляетъ, въ среднемъ выводѣ, менѣе 3%.

Подробныя свѣдѣнія о доходахъ и расходахъ эксплуатаціи каждой желѣзной дороги, за 1869—1872 года помѣщены въ *приложеніи № LXII*.

4) Тарифъ перевоз-
ки по желѣзнымъ до-
рогамъ.

Изъ числа всѣхъ желѣзнодорожныхъ предпріятій Россіи, только *общество царскосельской дороги* неограничено никакими правилами и нормами относительно установленія провозныхъ цѣнъ.

Остальныя общества ограничены въ этомъ отношеніи (на основаніи своихъ уставовъ) предѣльными цѣнами, назначенными еще въ уставѣ главнаго общества россійскихъ желѣзныхъ дорогъ и установленными для сего-же общества правилами. При этомъ, однако, каждому обществу предоставлено вырабатывать для себя особыя правила и особый тарифъ, въ опредѣленныхъ для главнаго общества предѣлахъ и съ утвержденія министра путей сообщенія.

Установленіе цѣнъ и правилъ перевозки по желѣзнымъ дорогамъ составляетъ одну изъ важнѣйшихъ сторонъ всей желѣзнодорожной эксплуатаціи. Между тѣмъ, этотъ важный предметъ не былъ разрабатываемъ своевременно, по мѣрѣ устройства желѣзнодорожной сѣти; и въ настоящее время, когда протяженіе открытыхъ и строящихся желѣзныхъ дорогъ уже превысило 18.000 верстъ *), необходимо, вмѣстѣ съ организаціею всего управленія желѣзными дорогами, организовать и эту важную сторону желѣзнодорожной эксплуатаціи, прямо вліяющую на экономическое развитіе государства.

Въ виду сего предстоить необходимость разработать этотъ предметъ совершенно вновь, и проектировать такія основанія желѣзнодорожнаго тарифа, которыя дали-бы правительству возможность *руководить* установленіемъ тарифныхъ цѣнъ на желѣзныхъ дорогахъ, сообразно съ принятыми имъ цѣлями.

Собраніе и разработка необходимыхъ для сего данныхъ составляютъ одну изъ главнѣйшихъ цѣлей учрежденія при мини-

*) Общее протяженіе желѣзнодорожной сѣти составляло къ 1 января 1873 года $18.325\frac{3}{4}$ верстъ, изъ коихъ уже эксплуатировалось $13.794\frac{3}{4}$ верстъ; затѣмъ къ 1 июля 1874 года было открыто для движенія $1.863,2$ версты;—оставалось строившихся дорогъ $2.210,9$ верстъ, и было разрѣшено къ постройкѣ— $2.405,9$ верстъ; итого $20.274,7$ верстъ общаго протяженія желѣзныхъ дорогъ къ 1 июля 1874 года.

стерствѣ, въ августѣ 1873 года, *временнаго статистическаго отдѣла*.*

До разработки и разрѣшенія предполагаемаго общаго тарифнаго положенія *), на обязанности министерства путей сообщенія лежить лишь одно наблюденіе за точнымъ соблюденіемъ желѣзнодорожными управленіями тѣхъ предѣльныхъ тарифныхъ цѣнъ и перевозочныхъ правилъ, которыя установлены для главнаго общества россійскихъ желѣзныхъ дорогъ, указаны въ частномъ уставѣ каждаго общества, утверждены для нихъ министерствомъ, и разъяснены, или дополнены постановленіями министра.

Въ нѣкоторыхъ случаяхъ, однако, министерство имѣло вліяніе и на пониженіе желѣзнодорожными управленіями ихъ тарифныхъ цѣнъ. Такъ: пониженъ тарифъ для малоцѣнныхъ сельскихъ произведеній и сырыхъ матеріаловъ, не могущихъ выдерживать дальняго провоза при высокомъ нормальномъ тарифѣ по $\frac{1}{24}$ копейки съ пуда и версты; нѣкоторые предметы переведены изъ высшихъ тарифныхъ классовъ въ низшіе, а на нѣкоторые понижена провозная плата III тарифнаго класса до $\frac{1}{30}$, $\frac{1}{40}$ и даже $\frac{1}{60}$ коп. съ пуда и версты. Въ послѣднихъ уставахъ желѣзнодорожныхъ обществъ эта пониженная плата сдѣлана обязательною.

При разрѣшеніи постройки желѣзныхъ дорогъ, опредѣляется, для каждой изъ нихъ, количество паровозовъ и вагоновъ разнаго рода. Это опредѣленіе дѣлается сообразно предусматриваемому движенію по разрѣшаемой къ постройкѣ дорогѣ.

5) Несоотвѣтствіе перевозочныхъ средствъ желѣзныхъ дорогъ усиленнымъ требованіямъ товарнаго движенія.

Но желѣзные пути не просто развиваютъ, а создаютъ потребности промышленности, торговли и движенія. Такое послѣдствіе сооруженія желѣзныхъ дорогъ ощущается особенно въ такихъ странахъ, какъ Россія, т.-е. въ странахъ терпѣвшихъ дотошъ недостатокъ въ удобныхъ путяхъ сообщенія. Посему весьма часто случается, что первоначальныя предположенія о количествѣ движенія по проектируемымъ къ постройкѣ желѣзнымъ дорогамъ оказываются вскорѣ чрезмѣрно умѣренными, тогда какъ во время разрѣшенія постройки они казались чрезвычайно преувеличенными.

*) Для окончательной разработки сего положенія имѣлось въ виду испросить Высочайшее разрѣшеніе на учрежденіе при министерствѣ особой комисіи, изъ членовъ министерствъ путей сообщенія и финансовъ, съ участіемъ экспертовъ изъ торговаго сословія.

Не разъ уже, со времени постройки желѣзнодорожной сѣти имперіи, бывали столь усиленныя предложенія грузовъ, для перевозки по желѣзнымъ дорогамъ, что средства сихъ послѣднихъ оказывались совершенно недостаточными. Тоже можетъ случиться и при другихъ, болѣе настоятельныхъ надобностяхъ, напримѣръ: при необходимости передвиженія большихъ массъ войска, воинскихъ снарядовъ, продовольствія и т. п.

Во всѣхъ бывшихъ случаяхъ скопленія и застоя товаровъ на желѣзныхъ дорогахъ министерство путей сообщенія принимало мѣры, на какія оно уполномочено закономъ, для возможнаго усиленія движенія по дорогамъ.

Эти мѣры приносятъ пользу, какъ видно изъ примѣровъ 1868 и 1872 годовъ, *) но не устраняютъ возможности повторенія такихъ-же затрудненій.

Для достиженія сей послѣдней цѣли, необходимо усиленіе приспособленій и подвижнаго состава желѣзныхъ дорогъ; а какъ частные содержатели сихъ дорогъ не производятъ этого капитальнаго улучшенія путей на свой счетъ, то правительство постоянно приходитъ къ нимъ на помощь, увеличивая затраты изъ государственнаго казначейства на желѣзные дороги.

Въ 1868 году, по случаю громаднаго скопленія грузовъ на линіяхъ отъ Моршанска и Воронежа къ Москвѣ, былъ командированъ, по Высочайшему повелѣнію, въ города Козловъ и Моршанскъ свиты Его Императорскаго Величества генераль-маіоръ графъ Бобринской 2-й, для изысканія общихъ мѣръ къ устраненію возникшихъ затрудненій въ перевозкѣ грузовъ.

Для исполненія сего порученія, онъ призналъ полезнымъ созвать въ совѣщаніе управляющихъ желѣзными дорогами моршанско-московской линіи; — и это первое совѣщаніе послужило началомъ, установившихся съ того времени: *«сѣздовъ представителей желѣзныхъ дорогъ»*, по примѣру существующихъ за границею сѣздовъ.

По образцу этого перваго сѣзда, приведеннаго къ полезнымъ послѣдствіямъ, были разрѣшаемы затѣмъ частныя сѣзды представителей сосѣднихъ желѣзныхъ дорогъ.

*) Равно и 1874 г.

На этих частных съездах стали вырабатываться конвенции или договоры железнодорожных управлений между собою и съ заграничными управлениями; и такимъ образомъ, съ развитіемъ сознанія общности интересовъ железнодорожныхъ управлений, облегчилось введеніе единства правилъ и формъ въ эксплуатаціи всѣхъ желѣзныхъ дорогъ.

Скоро, однако, по разрѣшеніи частныхъ съездовъ, была сознана ихъ недостаточность. Для успѣшной эксплуатаціи каждой дороги необходимо соглашеніе между ея управленіемъ и управлениями всѣхъ примыкающихъ дорогъ, и посему вскорѣ ощутилась польза учрежденія *общихъ съездовъ представителей желѣзныхъ дорогъ*. Первый такой съездъ былъ разрѣшенъ въ 1869 году.

Засѣданія общаго съезда происходятъ въ домѣ министерства путей сообщенія, подъ предсѣдательствомъ лица, назначаемаго министромъ, и при участіи назначенныхъ отъ него чиновъ министерства.

На первомъ съездѣ были разрѣшены слѣдующіе предметы: объ обязательной скорости движенія поѣздовъ вообще; о взаимномъ соглашеніи хода пассажирскихъ поѣздовъ на смыкающихся дорогахъ, и о подраздѣленіи всѣхъ дорогъ на *группы*, съ тѣмъ, чтобы движеніе по дорогамъ одной группы производилось безперегрузочное. Это безперегрузочное движеніе названо «*прямымъ сообщеніемъ*», и при семъ опредѣлены постоянные перегрузочные пункты.

Частные съезды сдѣлались, изъ случайныхъ, періодическими; и общіе съезды повторялись ежегодно. Тѣ и другіе собираются по особому каждый разъ разрѣшенію министра путей сообщенія.

На бывшихъ послѣ 1869 года общихъ съездахъ рассмотрѣны (до 1873 года), переданные отъ министерства, или выработанные частными съездами, слѣдующіе проекты:

- а) правила прямого сообщенія;
- б) нормальныя правила перевозки войскъ;
- в) общее положеніе объ эксплуатаціи желѣзныхъ дорогъ и
- г) нормальный уставъ железнодорожныхъ техническихъ училищъ.

Кромѣ того, на этихъ съездахъ обсуждались предположенія: о лучшей перевозкѣ скота; о содѣйствіи городамъ и селамъ, лежащимъ при дорогахъ, въ тушеніи пожаровъ; объ учрежденіи тех-

ническихъ съѣздовъ, для разсмотрѣнія вообще относящихся къ желѣзнымъ дорогамъ техническихъ изобрѣтеній; о собраніи и работѣ статистическихъ свѣдѣній по эксплуатаціи желѣзныхъ дорогъ, и т. п.

Министерство путей сообщенія, сознавая несомнѣнную пользу отъ періодическихъ взаимныхъ совѣщаній желѣзнодорожныхъ представителей, имѣло въ виду дать этимъ совѣщаніямъ, на основаніи указаній опыта, опредѣленное значеніе и правильную организацію. Въ настоящемъ-же своемъ видѣ, эти съѣзды представляются лишь случайными, могущими обратиться въ совершенно безплодные; и дальнѣйшее существованіе ихъ ничѣмъ не обезпечено.

Правильная организація сихъ съѣздовъ входила въ общій планъ организаціи министерства вообще и желѣзнодорожнаго управленія въ частности.

7) Установленіе без-
перегрузочнаго или
прямого сообщенія по
линіямъ желѣзныхъ
дорогъ.

Одною изъ полезнѣйшихъ мѣръ, введенныхъ съ помощью съѣздовъ представителей желѣзныхъ дорогъ, было, какъ упомянуто выше: установленіе *безперегрузочнаго* или *прямого сообщенія*, для пассажировъ и грузовъ, по группамъ желѣзныхъ дорогъ, составляющимъ цѣлыя желѣзнодорожныя линіи.

Первое такое прямое сообщеніе было установлено для пассажировъ, на с.-петербурго-варшавской и заграничныхъ дорогахъ — до Парижа, Лондона и Триеста. Затѣмъ оно введено на линіяхъ: а) московско-ростовской, съ примыкающими дорогами; б) риги-ца-рицынской; в) с.-петербурго - московско - одесской, чрезъ Кіевъ и Харьковъ и г) отъ Москвы: во 1-хъ, къ Бромбергу и Вѣнѣ, чрезъ Брестъ и Варшаву и во 2-хъ, къ австрійскимъ желѣзнымъ дорогамъ, чрезъ Волочискъ.

Число дорогъ, входящихъ въ договоры о прямомъ пассажирскомъ сообщеніи, постоянно увеличивается. Такимъ образомъ можно надѣяться, что вскорѣ установится прямое сообщеніе между всѣми главными пунктами желѣзныхъ дорогъ имперіи и заграничными.

Товарное прямое сообщеніе несравненно важнѣе пассажирскаго, по своимъ послѣдствіямъ. При подраздѣленіи желѣзныхъ дорогъ на группы, въ первомъ общемъ желѣзнодорожномъ съѣздѣ, было положено производить и самую перегрузку товаровъ безъ участія отправителей оныхъ. Эта мѣра, содѣйствуя уменьшенію заботъ и

издержекъ товароотправителей, очевидно содѣйствуетъ развитію товарнаго движенія по желѣзнымъ дорогамъ.

Къ концу 1872 года договоры о прямомъ товарномъ сообщеніи были заключены уже почти между всеми дорогами Россіи.

Этотъ успѣхъ въ желѣзнодорожномъ управленіи сдѣлалъ возможнымъ пересылку грузовъ по цѣлой сѣти желѣзныхъ дорогъ, какъ-бы по одной дорогѣ.

Кромѣ того, цѣлыя линіи желѣзныхъ дорогъ вступили въ подобныя-же договоры съ дорогами германскими, французскими и австрійскими. Такимъ образомъ русская желѣзнодорожная сѣть вошла въ составъ обще-европейской; и вслѣдствіе сего получаетъ возможность перевозить заграничные товары безъ пограничнаго досмотра, прямо въ складочныя таможи: с.-петербургскую, московскую и харьковскую.

Нѣкоторыя управленія желѣзныхъ дорогъ вступили также въ договоры съ обществами водяного транспортированія владѣй, для взаимной передачи между собою грузовъ, безъ участія отправителей. Такимъ образомъ область полезнаго вліянія желѣзныхъ дорогъ и водяныхъ путей расширяется взаимно, какъ и должно быть; ибо всѣ пути (желѣзные, водяные, шоссейные и грунтовые) составляютъ одно орудіе или одну силу, предназначенную для экономическаго и административнаго развитія государства.

Всѣ вышеисчисленныя мѣры ведутъ прямо и неизбежно къ увеличенію движенія на желѣзныхъ дорогахъ имперіи. Между тѣмъ средства сихъ дорогъ (о чемъ уже упоминалось выше) весьма часто оказываются слишкомъ недостаточными, для безостановочной перевозки предъявляемыхъ грузовъ.

8) Случаи скопленія грузовъ на станціяхъ желѣзныхъ дорогъ.

Интересы частныхъ распорядителей желѣзныхъ дорогъ, особенно при высокой гарантіи ихъ дохода и постоянной поддержкѣ ихъ пособіями изъ государственнаго казначейства, такъ слабо связаны съ интересами государства и самихъ дорогъ, что со стороны частныхъ желѣзнодорожныхъ распорядителей почти никогда не выказывается расположенія усиливать перевозочныя средства дорогъ на собственный счетъ и рискъ. Возможнѣе, напротивъ, обратное явленіе: владѣлецъ, или распорядитель желѣзной дороги можетъ имѣть личный интересъ въ какомъ-либо крупномъ промыслѣ, или въ оптовой торговлѣ какимъ-либо предметомъ, и тогда онъ мо-

жетъ усмотрѣть прямую для себя выгоду въ затрудненіи перевозки по желѣзной дорогѣ чужого, конкурирующаго съ его товаромъ, груза. При этомъ, выигрывая какъ торговецъ, онъ ничего не теряетъ какъ хозяинъ дороги, потому что доходность этой послѣдней ему гарантирована.

Правительство, помогая желѣзнодорожнымъ обществамъ и предпринимателямъ въ усиленіи перевозочныхъ средствъ желѣзныхъ дорогъ, соображаетъ размѣры своего пособія съ выразившеюся необходимостью; но, за удовлетвореніемъ оказавшейся необходимости на одной дорогѣ, потомъ обнаруживается такая-же необходимость на другой, или даже на тѣхъ-же дорогахъ; и такимъ образомъ затраты казначейства постоянно возрастаютъ.

Послѣ застоя грузовъ на моршанско-московской желѣзнодорожной линіи, въ 1868 году, было оказано чрезвычайное денежное пособие изъ казны для дорогъ этой линіи. Но вслѣдъ затѣмъ обнаружился недостатокъ перевозочныхъ средствъ и приспособленій на другихъ линіяхъ, для которыхъ также потребовались правительственные пособія.

Отъ 1870 года осталось къ 1-му января 1871 года неперевазанныхъ грузовъ, на станціяхъ желѣзныхъ дорогъ, до 10.685.889 пудовъ; преимущественно на слѣдующихъ дорогахъ: одесской, рязанско-козловской, динабургско-витебской, московско-курской, николаевской и волго-донской.

Относительно сей послѣдней дороги надлежитъ, впрочемъ, замѣтить, что причина ежегоднаго скопленія на ней залежавшихся къ зимѣ грузовъ—совершенно исключительная. Бывъ ограничена въ своемъ протяженіи двумя замерзающими рѣками, эта дорога почти совершенно закрывается для движенія на зиму; и весь грузъ, оставшійся неперевазаннымъ по ней ко времени прекращенія навигаціи, остается на станціяхъ оной уже до слѣдующей навигаціи. Это неудобство въ волго-донской желѣзной дорогѣ исчезнетъ лишь съ предположеннымъ продолженіемъ оной черезъ Донъ, къ антрацитовымъ косямъ и на пересѣченіе съ воронежско - ростовскою дорогою.

Въ началѣ 1871 года обнаружилось особенное скопленіе грузовъ на дорогѣ орловско - витебской; и вслѣдствіе сего такое-же скопленіе отразилось на примыкающихъ къ ней трехъ дорогахъ:

грязе-царицынской, грязе-орловской и московско-курской. Грузъ этихъ послѣднихъ дорогъ не могъ быть своевременно передаваемъ въ Орлѣ на орловско-витебскую дорогу.

Главною причиною сего скопленія грузовъ былъ одновременный подвозъ значительнаго количества товаровъ къ станціямъ орловско-витебской дороги. Причиною-же такого усиленнаго подвоза грузовъ къ станціямъ былъ усиленный заказъ оныхъ изъ-за границы.

Другою причиною скопленія грузовъ на желѣзнодорожныхъ станціяхъ въ началѣ 1871 года были — господствовавшіе въ январѣ и февралѣ того года сильные морозы, снѣга и мятели. Эти явленія, затрудняя движеніе по желѣзнымъ дорогамъ и повреждая подвижной составъ, даже совершенно прерывали движеніе, на продолжительные иногда сроки.

Къ этимъ двумъ причинамъ присоединилась и третья, — недостаточность приспособленій для усиленнаго движенія на дорогахъ: орловско-витебской и динабургско-витебской.

Стеченіе такихъ обстоятельствъ произвело задержку и значительное запозданіе грузовъ, направленныхъ къ рижскому порту, для отправки за границу; — вмѣсто мая мѣсяца, грузы пришли въ Ригу къ июлю, и нѣкоторые остались вовсе неотправленными за границу; а хлѣба, пролежавшіе долгое время на станціяхъ, подверглись значительной порчѣ.

Подобными, повторяющимися случаями скопленія и залеживанія грузовъ на желѣзнодорожныхъ станціяхъ обнаруживается чрезвычайный недостатокъ удобныхъ складочныхъ помѣщеній для грузовъ. Въ Ригѣ, гдѣ, вслѣдствіе поздняго открытія навигаціи, скопилось въ 1871 году особенно много грузовъ, — оказался такой недостатокъ въ складочныхъ магазинахъ (не только на желѣзнодорожной станціи, но и въ городѣ), что подвезенный желѣзными дорогами хлѣбъ складывался на городскихъ площадяхъ, бунтами. Это вызвало слѣдующія мѣры: постройку новыхъ складочныхъ магазиновъ въ городѣ; устройство мюльграбенской желѣзнодорожной вѣтви; постройку риги-больдерааской желѣзной дороги, и устройство дополнительныхъ врытыхъ магазиновъ при станціи.

Такъ-какъ упомянутое накопленіе грузовъ на орловско-витебской и витебско-динабургской желѣзныхъ дорогахъ произошло и отъ недостаточности подвижнаго состава сихъ дорогъ, то сначала

сей послѣдній былъ усиливаетъ наймомъ, а потомъ усиленъ окончательно заказомъ новыхъ паровозовъ и вагоновъ.

Въ теченіе 1871 года скопленіе грузовъ обнаруживалось и на другихъ дорогахъ, особенно на воронежско-ростовской и одесской. На первой изъ этихъ дорогъ осталось къ 1872 году неперевезеннаго груза до 1.600.000 пудовъ, а на второй елишкомъ 7.000.000 пудовъ, причемъ перевозка грузовъ производилась даже параллельно съ дорогою, гужемъ. Это накопленіе грузовъ произошло: частию также отъ одновременнаго подвоза къ станціямъ значительнаго количества грузовъ; частию отъ недостаточности перевозочныхъ средствъ; частию-же отъ нераспорядительности управленій желѣзныхъ дорогъ.

Въ менѣе значительномъ размѣрѣ былъ застой грузовъ въ 1871 году на дорогахъ: московско-курской и николаевской.

Весь остатокъ грузовъ, неотправленныхъ къ 1 января 1872 года, составлялъ до 8-ми милліоновъ пудовъ хлѣба и другихъ малоцѣнныхъ товаровъ.

Въ 1872 году, вслѣдствіе принятыхъ мѣръ для устраненія накопленія грузовъ и вслѣдствіе усиленія перевозочныхъ средствъ желѣзныхъ дорогъ, отправка грузовъ совершалась вообще исправнѣе.

Къ 1 января 1873 года оставалось на желѣзнодорожныхъ станціяхъ неотправленнаго груза всего до 4 милліоновъ пудовъ.

Вообще, при значительномъ усиленіи грузового движенія на желѣзныхъ дорогахъ съ 1869 по 1873 годъ, количество оставшихся отъ каждаго года неперевезенныхъ грузовъ уменьшалось, именно:

Къ 1-му января 1870 года 3%⁰ всѣхъ грузовъ, ввезенныхъ въ 1869 году на станціи гужемъ;

Къ 1 января 1871 года 2,3%⁰ всѣхъ грузовъ, ввезенныхъ въ 1870 году на станціи гужемъ;

Къ 1 января 1872 года 3%⁰ всѣхъ грузовъ, ввезенныхъ въ 1871 году на станціи гужемъ; и

Къ 1 января 1873 года менѣе 1%⁰ всѣхъ грузовъ, ввезенныхъ въ 1872 году на станціи гужемъ.

9) Особые случаи на желѣзныхъ дорогахъ: перерывы движенія, крушенія, столкновенія и сходы поѣздовъ съ рельсовъ.

На всѣхъ желѣзныхъ дорогахъ имперіи было въ 1871 году 88 случаевъ крушенія и столкновенія поѣздовъ. Причинами сихъ случаевъ были: поврежденія пути, поврежденія подвижнаго состава, ошибки и неосторожности служащихъ при дорогахъ.

Число людей, пострадавшихъ въ 1871 году, собственно отъ этихъ случаевъ, было 154, изъ которыхъ: служащихъ при желѣзныхъ дорогахъ 76, пассажировъ 78. Изъ числа 78 пассажировъ, пострадавшихъ въ 1871 году вслѣдствіе несчастія съ поѣздами, 35 пострадали на одной одесской дорогѣ, а 22 на с.-петербурго-варшавской.

Въ 1872 году всѣхъ крушеній и столкновеній поѣздовъ было 99; причемъ пострадало 83 человека, именно: 82 служащихъ при дорогахъ и 1 пассажиръ.

Наибольшее число крушеній и столкновеній поѣздовъ было на дорогахъ:

а) въ 1871 году:

с.-петербурго-варшавской	14
курско-кіевской	9
одесской	8
николаевской	6
московско-брестской	6
московско-курской	5

б) въ 1872 году:

николаевской	15
с.-петербурго-варшавской	14
московско-брестской	13
московско-курской	12
московско-нижегородской	7
московско-рязанской	5

Случаевъ схода паровозовъ и вагоновъ съ рельсовъ, при станціонныхъ маневрахъ, отъ поломки пути и подвижного состава, или отъ ошибокъ стрѣлочниковъ, при переводѣ стрѣлокъ, и отъ другихъ случайностей, было: въ 1871 году 138, въ 1872 году 225.

Наибольшее число такихъ случаевъ было на дорогахъ:

а) въ 1871 году:

с.-петербурго-варшавской	26
московско-брестской	23
московско-курской	11

николаевской	11
орловско-витебской	10

б) въ 1872 году:

николаевской	43
московско-брестской	32
московско-курской	25
с.-петербурго-варшавской	15
одесской	13
балтійской	10

Случаи перерыва движенія, по причинѣ поврежденія пути при крушеніи поѣздовъ, были въ 1871 и 1872 годахъ вообще немногочисленны; а самые эти перерывы были непродолжительны, рѣдко превышая однѣ сутки.

Гораздо чаще и несравненно продолжительнѣе бывали перерывы движенія по другимъ причинамъ, именно: вслѣдствіе поврежденія пути, размыва полотна дорогъ весенними водами, и отъ снѣжныхъ заносовъ и мятелей.

Самый продолжительный перерывъ движенія былъ въ 1869 году (16 октября) на николаевской желѣзной дорогѣ, по причинѣ истребленія пожаромъ трехъ пролетовъ деревяннаго моста, американской системы, черезъ Мсту. — До возстановленія движенія по возобновленному мосту (которое послѣдовало въ апрѣлѣ 1870 года), часть грузовъ была переправляема черезъ рѣку на лошадяхъ, а большая часть была направлена по динабургско-орловской линіи; а пассажиры пересаживались въ поѣзды, отправляемые съ противоположнаго берега Мсты.

Перерывы движенія вслѣдствіе размыва полотна дорогъ и поврежденія устоевъ мостовъ весенними водами были особенно значительны въ 1871 году. Изъ 24 случаевъ такихъ поврежденій, нѣкоторые были причиною перерыва товарнаго движенія до 10-ти дней, а на орловско-витебской дорогѣ поврежденіе устоевъ 40-саженнаго желѣзнаго моста на Болвѣ остановило движеніе на 38 дней.

Въ 1872 году случались, отъ разлива сооруженій водами, только незначительные перерывы, изъ коихъ ни одинъ не продолжался долѣе нѣсколькихъ часовъ.

Самыя серьезныя препятствія для движенія поѣздовъ представляли мители и снѣжные заносы, особенно сильныя въ январѣ и февралѣ 1871 года. Отъ этой причины страдало движеніе преимущественно на слѣдующихъ дорогахъ: одесской, курско-азовской, курско-кѣевской, орловско-витебской, моршанской, московско-курской и с.-петербурго-варшавской.

Изъ 33 случаевъ перерыва движенія по причинѣ мителей и снѣжныхъ заносовъ, многіе перерывы продолжались болѣе сутокъ, нѣкоторые же: до 12 сутокъ (на курско-кѣевской дорогѣ), до 17 сутокъ (на курско-азовской дорогѣ) и до 19 сутокъ (на одесской дорогѣ). На курско-азовской дорогѣ заносило снѣгомъ станціонныя дома до крышъ, и наметывало сугробы выше паровозныхъ трубъ.

Для предохраненія дорогъ отъ снѣжныхъ заносовъ устанавливаются вдоль дорогъ драневыя щиты въ мѣстахъ, наиболѣе подверженныхъ заносамъ; но, по недостаточности такой защиты, на многихъ дорогахъ уже приступлено къ разведенію живыхъ изгородей и древесныхъ насажденій по бокамъ дорогъ, — чѣмъ и доставится дорогамъ надежнѣйшее обезпеченіе отъ заносовъ.

Пожаровъ на станціяхъ и въ строеніяхъ при желѣзныхъ дорогахъ было: въ 1871 году—37, въ 1872 году—64.

10) Пожары на станціяхъ и въ поѣздахъ.

Самый большой пожаръ, изъ бывшихъ въ 1871 году, произошелъ на рязанской станціи, гдѣ сгорѣло 6 жилыхъ домовъ, 30 вагоновъ, двѣ товарныя платформы и до 10 тысячъ сажень дровъ.

Ни по одному изъ случаевъ пожара, бывшихъ въ 1871 и 1872 годахъ, не обнаружено (по свѣдѣніямъ министерства путей сообщенія) умышленнаго поджога.

Пожаровъ въ товарныхъ поѣздахъ было въ 1871 году—30, изъ коихъ на московско-курской дорогѣ—13.

Въ 1872 году всѣхъ такихъ случаевъ было 19.

Во всѣхъ этихъ случаяхъ пожаръ ограничивался однимъ вагономъ, — ибо горящій вагонъ немедленно отцѣпляется отъ остальныхъ.

Эти пожары случались преимущественно отъ искръ, залетѣвшихъ въ вагонъ изъ трубы или поддувала паровоза. Въ предупрежденіе такихъ случаевъ, введено обязательное устройство въ

паровозахъ турбинъ и рѣшетокъ, предохраняющихъ отъ вылетанія искръ, и, кромѣ того, требуется, чтобы всѣ отверетія, пазы и щели товарныхъ вагоновъ были плотно закрываемы и задѣлываемы.

11) Умышленныя поврежденія путей на желѣзныхъ дорогахъ.

Случаевъ умышленнаго поврежденія путей и подкладыванія на рельсы разныхъ предметовъ, могущихъ произвести крушеніе поѣзда, числится за 1871 годъ 29, а за 1872 годъ 85.

Почти всѣ эти случаи были замѣчены вовремя, и ни одинъ изъ нихъ не имѣлъ серьезныхъ послѣдствій для поѣзда.

Виновные въ этихъ преступленіяхъ остались, большею частію, неоткрытыми; въ случаяхъ-же ихъ обнаруженія, оказывалось всего чаще, что преступленіе было совершено безъ яснаго сознанія послѣдствій онаго и въ нетрезвомъ видѣ. По свѣдѣніямъ министерства, не было обнаружено ни одного сознательнаго намѣренія причинить крушеніе поѣзда съ цѣлію грабежа.

Увеличеніе числа подобныхъ преступленій, обнаруженныхъ въ 1872 году, едва-ли не слѣдуетъ отнести только къ усиленію надзора за желѣзными дорогами, вслѣдствіе чего дорожная прислуга начала доносить и о такихъ, замѣченныхъ ею, покушеніяхъ, которыя не имѣли никакихъ послѣдствій.

Сравнительная вѣдомость всѣхъ упомянутыхъ выше происшествій на желѣзныхъ дорогахъ за 1871 и 1872 года помѣщена въ *приложеніи XLIII*.

Всѣхъ несчастныхъ случаевъ съ людьми было на желѣзныхъ дорогахъ:

а) въ 1871 году—612, изъ коихъ: смертныхъ случаевъ—239, а кончившихся увѣчьемъ, или ушибомъ—373;

б) въ 1872 году—556, изъ коихъ: смертныхъ случаевъ—224, а кончившихся увѣчьемъ, или ушибомъ—332.

Изъ числа пострадавшихъ было:

а) *пассажировъ*: въ 1871 году—78, въ 1872 году—22. При семъ надлежитъ замѣтить, что число всѣхъ пассажировъ было въ 1872 году на 2.815.806 болѣе, чѣмъ въ 1871 году.

Изъ числа пострадавшихъ пассажировъ въ оба эти года только одинъ (въ 1872 году) пострадалъ отъ несчастнаго происшествія съ поѣздомъ; всѣ остальные 98 потерпѣли отъ собственной неосторожности. Смертныхъ случаевъ было по 3 въ каждый годъ.

12) Несчастные случаи съ людьми.

б) *постороннихъ лицъ* (посѣтителей станцій, прохожихъ и проѣзжихъ по пути, или находившихся на пути во время движенія поѣзда) пострадало: въ 1871 году—110, въ 1872 году—132. При семь смертныхъ случаевъ было: въ 1871 году—66, въ 1872 году—87. Почти все лица сей категоріи пострадавшихъ принадлежали къ низшему сословію.

в) *служащихъ при желѣзныхъ дорогахъ* (составителей поѣздовъ, стрѣлочниковъ, кондукторовъ, дорожныхъ сторожей, машинистовъ, ихъ помощниковъ и кочегаровъ) пострадало: въ 1871 году—424, въ 1872 году—402; причемъ смертныхъ случаевъ было: въ 1871 году—170, въ 1872 году—134.

По отношенію къ протяженію желѣзнодорожной сѣти, несчастныхъ случаевъ съ людьми было: въ 1871 году—*одинъ на каждыя 21,7 верстъ*, въ 1872 году—*одинъ на каждыя 24,8 верстъ*.

Большинство пострадавшихъ, какъ видно изъ вышеприведенныхъ цифръ, принадлежало къ числу желѣзнодорожныхъ служащихъ, посему естественно, что большее число несчастныхъ случаевъ съ людьми приходится на тѣ дороги, по которымъ производилось сильнѣйшее движеніе. Такъ, наибольшее число несчастій съ людьми было на дорогахъ;

	въ 1871 г.	въ 1872 г.
николаевской	71	81
с.-петербурго-варшавской . . .	73	44
одесской	75	28
московско-брестской	37	61
московско-курской	63	33

Вовсе не было несчастныхъ случаевъ съ людьми на слѣдующихъ 4-хъ дорогахъ малаго протяженія (имѣющихъ менѣе 100 верстъ): константиновской, ливенской, новоторжской и риги-митавской.

Подробныя вѣдомости о несчастныхъ случаяхъ съ людьми, за 1871 и 1872 года, помѣщены въ *приложеніяхъ № XLIV и XLV*.

13) Пропавші, подмѣны и кража багажа и грузовъ на желѣзныхъ дорогахъ.

Къ числу происшествій на желѣзныхъ дорогахъ относятся не рѣдкіе, къ сожалѣнію, случаи покражъ, подмѣна и пропажи вещей и товаровъ, на станціяхъ и изъ вагоновъ желѣзныхъ дорогъ.

Частыя повторенія подобныхъ случаевъ объясняютъ, обыкновенно, низкимъ нравственнымъ уровнемъ служебнаго персонала на желѣзныхъ дорогахъ. Но нѣтъ основанія допускать такое объясненіе, въ смыслѣ оправданія исключительно для желѣзнодорожныхъ предпріятій.

Отвѣтственность содержателей желѣзныхъ дорогъ за вредъ и убытки, причиненные неустройствомъ, или дурнымъ отправленіемъ службы на ввѣренныхъ имъ дорогахъ, — есть и въ этомъ случаѣ, какъ въ остальныхъ, лучшее средство, для водворенія порядка въ желѣзнодорожной эксплуатаціи, въ чемъ-бы распоряженіи эксплуатація ни была: въ частномъ-ли, или въ правительственномъ. Доводительствомъ этому служатъ примѣры другихъ европейскихъ государствъ.

Въ этихъ видахъ, какъ объяснено въ главѣ VII сего отдѣла отчета, со стороны министерства былъ возбужденъ въ 1872 году вопросъ: о точномъ опредѣленіи основаній и порядка отвѣтственности содержателей желѣзныхъ дорогъ, ихъ правленій и служащихъ. Къ этой-же цѣли должно привести изданіе правилъ о перевозкѣ пассажировъ и грузовъ. Окончательная разработка сихъ правилъ должна была послѣдовать по опубликованіи положеній объ управленіи техническою стороною эксплуатаціи желѣзныхъ дорогъ. *)

Въ ряду несомнѣнно важныхъ послѣдствій постройки и эксплуатаціи желѣзныхъ дорогъ слѣдуетъ указать на громадное увеличеніе потребленія древеснаго матеріала, какъ для устройства сихъ дорогъ, такъ и для движенія по нимъ поѣздовъ.

Выше было указано, что количество деревянныхъ поперечинъ, уложенныхъ на желѣзныхъ дорогахъ къ 1873 году, соответствовало производительности 20.000 десятинъ, а количество смѣненныхъ поперечинъ въ одинъ годъ соответствовало производительности 2.200 десятинъ лѣса хорошаго качества. Потребленіемъ же древеснаго матеріала для отопленія паровозовъ на желѣзныхъ дорогахъ ежегодно изводятся весьма значительныя пространства дровяного лѣса.

*) Опубликованіе сихъ положеній уже почти приведено къ концу въ настоящее время, какъ указано въ главѣ VII этого отдѣла.

14) Потребленіе топлива для движенія поѣздовъ на желѣзныхъ дорогахъ.

Разработка минерального топлива едва начинает развиваться у насъ, и для дѣйствія паровыхъ двигателей потребляется почти исключительно древесное топливо.

Въ отчетные года, какъ и въ предшествовавшіе, было безпрепятственно разрѣшаемо производство развѣдокъ каменного угля, особенно въ центральной Россіи. Кромѣ того, для удешевленія потребленія минерального топлива, былъ пониженъ, почти на всѣхъ желѣзныхъ дорогахъ, по предложенію министерства путей сообщенія, провозной тарифъ на каменный уголь и антрацитъ до $\frac{1}{60}$ и $\frac{1}{65}$ коп. съ версты и пуда. Этотъ пониженный тарифъ признанъ предѣльнымъ въ уставахъ желѣзнодорожныхъ обществъ, утвержденныхъ въ послѣдніе года.

Вообще замѣчается увеличеніе потребленія минерального топлива и уменьшеніе потребленія древеснаго топлива на желѣзныхъ дорогахъ.

а) въ 1871 году потреблено дровъ 408.670 куб. саж., а въ 1872 году 333.606 куб. саж., или на 75.064 куб. саж. меньше,

б) въ 1872 году потреблено минерального топлива до 16.578.624 пудовъ, изъ числа коихъ: заграничнаго каменного угля 10.198.501 пудъ, русскаго каменного угля и антрацита 6.420.123 пуда; въ предшествовавшемъ-же, 1871 году, было потреблено русскаго минерального топлива только 3.114.050 пудовъ, то-есть вдвое меньше.

Количество дровъ, потребленное въ 1872 году для движенія по желѣзнымъ дорогамъ, хотя уменьшилось противу 1871 года на 75.064 куб. саж., но представляетъ еще громадную трату лѣсного богатства, именно: если считать по 25 куб. саж. дровъ съ десятины лѣса, то количество дровъ, потребленное въ 1872 для движенія по желѣзнымъ дорогамъ, представляетъ истребленіе до $13\frac{1}{2}$ тысячъ десятинъ лѣса въ годъ.

На дорогахъ, гдѣ паровозы отапливаются дровами, было потребляемо въ 1872 году:

а) на версту пробѣга паровозовъ вообще отъ 1,955 до 3,478 куб. футъ дровъ, и

б) на версту полезнаго пробѣга паровозовъ отъ 2,195 до 7,056 куб. футъ дровъ.

На дорогахъ-же, гдѣ было потребляемо минеральное топливо, средний расходъ этого топлива составлялъ:

а) на версту пробѣга паровоза *вообще* отъ 0,438 до 1,001 пуда, и

б) на версту *полезнаго* пробѣга отъ 0,650 до 2,041 пуда.

Топливо, потребленное для движенія по желѣзнымъ дорогамъ въ 1872 году, обходилось по цѣнамъ:

а) за кубическую сажень дровъ отъ 7 до 30 руб., и

б) за пудъ минеральнаго топлива отъ $7\frac{1}{2}$ до 22 копеекъ.

Подробнѣйшія свѣдѣнія о потребленіи топлива для эксплуатаціи желѣзныхъ дорогъ въ 1872 году показаны въ *приложеніи № XLVI.*

ОТДѢЛА III-го ГЛАВА VI-я.

Статистика движенія по желѣзнымъ дорогамъ имперіи.

1) Движеніе пассажи-
ровъ.

Статистика движенія по желѣзнымъ дорогамъ составляетъ, какъ и статистика движенія по шоссейнымъ и водянымъ путямъ одну изъ слабѣйшихъ сторонъ управленія вѣдомства путей сообщенія.

Для улучшенія этой части, было исходатайствовано въ 2-й половинѣ 1873 года, какъ уже упоминалось выше, Высочайшее соизволеніе на учрежденіе, при центральномъ управленіи министерства: *временнаго* (до окончательнаго устройства министерства) *статистическаго отдѣла*. — Въ этомъ отдѣлѣ должны сосредоточиваться и постоянно разрабатываться статистическіе матеріалы по всѣмъ путямъ сообщенія, которые доселѣ были разсѣяны по всѣмъ частямъ центрального управленія министерства.

Временный статистическій отдѣлъ учрежденъ во второй половинѣ 1873 года, безъ увеличенія расходовъ на содержаніе министерства, именно: на счетъ сбереженій, сдѣланныхъ при семъ по другимъ частямъ центрального управленія.

По всѣмъ желѣзнымъ дорогамъ, открытымъ для пассажирскаго движенія, было перевезено пассажировъ:

въ 1869 (и части 1868 г.)	11.978.005
» 1870 г.	14.839.310
» 1871 г. (13.349 $\frac{1}{2}$ верстъ)	18.647.572
» 1872 г. (13.723 $\frac{1}{4}$ верстъ)	21.463.378

Такимъ образомъ передвиженіе пассажировъ увеличилось (съ увеличеніемъ и протяженія желѣзныхъ дорогъ): въ теченіе 4-хъ лѣтъ почти *вдвое*, а въ теченіе 3-хъ послѣднихъ лѣтъ почти на $\frac{1}{3}$.

Среднее число пассажировъ въ день, за 1872 годъ, было:

въ 1871 году	51.223 челов.
» 1872 году	58.684 »

По числу верстъ желѣзныхъ дорогъ, бывшихъ въ два послѣдніе года въ эксплуатаціи, причитается пассажировъ на каждую версту:

въ 1871 году	1.412, ₃ челов.
въ 1872 году	1.644, ₄ »

Въ 1872 году перевезено пассажировъ болѣе, чѣмъ въ 1871 году, на 2.815.806. При этомъ перевезено по новымъ дорогамъ, открытымъ только въ 1872 году, 99.828 челов.; и посему, за вычетомъ этой цифры изъ общаго счета пассажировъ 1872 года, оказывается, что въ 1872 году перевезено пассажировъ по *тѣмъ-же*, какъ и въ 1871 году, дорогамъ болѣе:

а) въ день на	7.369 челов.
б) на версту протяженія дорогъ на	232, ₁ »
в) въ теченіе всего года на	2.697.171 »
или на	16 ⁰ / ₀ .

Въ общемъ числѣ пассажировъ 1872 года числится:

а) частныхъ пассажировъ	20.034.839
б) военныхъ чиновъ	1.306.259
в) арестантовъ	122.280
	<hr/>
	21.464.378

Наибольшее число пассажировъ было въ 1872 году на слѣдующихъ дорогахъ:

	среднимъ числомъ ежедневно.
на николаевской	4.323
» с.-п.-бурго-варшавской	4.114
» московско-курской	3.749
» балтійской	3.639
» варшаво-вѣиской	3.425
» одесской	3.301

на московско-нижегородской	2.880
» московско-ярославской	2.875
» московско-рязанской	2.510
» царскосельской	2.429
» курско-азовской	2.414
» московско-брестской	2.410
» финляндской	2.193

На остальных дорогахъ среднее число ежедневныхъ пассажировъ было менѣе 2.000 человѣкъ; а *наименьшее* число пассажировъ было на волго-донской дорогѣ—56 человѣкъ въ сутки.

Увеличеніе числа пассажировъ въ 1872 году оказалось на всѣхъ дорогахъ, кромѣ двухъ: царскосельской и волго-донской. Наибольшее-же увеличеніе пассажирскаго движенія оказалось на слѣдующихъ дорогахъ и въ слѣдующемъ размѣрѣ:

московско-курской на	570 въ день.
финляндской »	519 » »
варшаво-вѣнской »	418 » »
москов.-ярославской »	403 » »
кіево-брестской »	320 » »

Помѣщеніе пассажировъ въ вагонахъ имѣется, на большинствѣ дорогъ, *трехъ* классовъ;—только на 8 нижепоименованныхъ дорогахъ устроено помѣщеніе для пассажировъ *четвертаго* класса, именно: на курско-харьково-азовской, варшаво-вѣнской, варшаво-бромбергской, лодзинской, варшаво-тереспольской, одесской, московско-брестской и поти-тифлисской. Изъ числа этихъ послѣднихъ дорогъ: на варшаво-вѣнской, варшаво-бромбергской, варшаво-тереспольской и лодзинской имѣются для пассажировъ 4 класса *спеціальные* вагоны; а на остальныхъ четырехъ дорогахъ эти пассажиры помѣщаются: *или* въ вагонахъ 3 класса, прицѣпленныхъ къ товарнымъ поѣздамъ; *или-же* въ приспособленныхъ къ воинской перевозкѣ товарныхъ вагонахъ.

Перевезенные въ отчетные года пассажиры распредѣлялись по классамъ въ слѣдующемъ числѣ:

а) въ 1869 году:

I класса	404.528
II класса	1.499.302

III класса	9.312.128
IV* класса *)	769.530

б) въ 1870 году:

I класса	490.547
II класса	2.131.449
III класса	11.220.311
IV* класса *)	997.003

в) въ 1871 году:

I класса	569.897
II класса	2.566.318
III класса	13.233.847
IV* класса *)	1.565.278

г) въ 1872 году:

I класса	637.290
II класса	2.994.472
III класса	15.201.658
IV* класса *)	2.629.958

Если не считать войска и арестантовъ въ числѣ пассажировъ IV* класса, то за 1872 годъ этого класса пассажировъ было 1.201.419. — Слѣдовательно, на каждаго 100 пассажировъ приходилось:

I класса.	3,18
II класса.	14,94
III класса.	75,87
IV* класса.	6,01

По времени года наибольшее число пассажировъ было перевезено въ 1872 году въ майскую треть, т.-е. въ лѣтніе мѣсяцы. Но при распредѣленіи по классамъ, оказывается:

а) пассажиры I класса были въ майскую треть въ двойномъ числѣ противъ остальныхъ двухъ третей или 8 мѣсяцевъ; а въ сентябрьскую треть ихъ было на $\frac{1}{5}$ часть болѣе, чѣмъ въ январскую;

*) Въ IV классъ считаются здѣсь и воинскіе чины и арестанты.

б) пассажиры II класса были во всё трети года почти въ равномъ числѣ; но вообще передвиженіе ихъ было сильнѣе къ концу года;

в) пассажиры III класса распредѣлились еще равномѣрнѣе на всё трети года; но число ихъ увеличивается особенно во вторую, то-есть лѣтнюю треть года, именно: въ лѣтніе 4 мѣсяца ихъ было до 6 милліоновъ, а въ остальные двѣ трети около 4 милліоновъ въ каждую; и

г) пассажиры IV класса были почти въ равномъ числѣ во всё трети года.

Наиболѣе равномѣрное, въ теченіи года, пассажирское движеніе происходило на слѣдующихъ дорогахъ: воронежско-ростовской, курско-кіевской, либавской, ливенской, московско-брестской, рязанско-козловской и шуйско-ивановской.

2) Перевозка войскъ.

Воинскихъ чиновъ перевезено по желѣзнымъ дорогамъ въ 1872 году 1.306.259 человекъ.

Передвиженіе воинскихъ чиновъ происходило преимущественно въ началѣ года. Въ первые четыре мѣсяца было перевезено воинскихъ чиновъ свѣше 10% противъ одной трети всего ихъ числа, перевезеннаго въ теченіи всѣхъ 12 мѣсяцевъ; въ послѣдніе же четыре мѣсяца ихъ перевезено на $\frac{1}{8}$ часть болѣе, чѣмъ въ майскую треть года.

Перевозка воинскихъ чиновъ распредѣлялась въ 1872 году по дорогамъ не равномѣрно. На константиновской вовсе не было воинскихъ перевозокъ; а наибольшее передвиженіе войскъ было по слѣдующимъ дорогамъ:

с.-петербурго-варшавской	146.052	чел.
николаевской	128.458	»
балтійской, съ петергофск. уч.	120.561	»
московско-курской	64.290	»
московско-нижегородской	63.091	»
варшаво-вѣнской	62.401	»
одесской	59.540	»
московско-брестской	56.220	»
курско-азовской	46.561	»
московско-рязанской	41.264	»

Изъ остальныхъ дорогъ: на 9 было перевезено отъ 30.000 до 40.000 человѣкъ по каждой; на 5—отъ 20 до 30.000 чел. по каждой; на 5—отъ 10 до 20.000 челов. по каждой; на остальныхъ—менѣе 10.000 человѣкъ по каждой.

Въ перевозкѣ арестантовъ не участвовало въ 1872 году 8 дорогъ. Наибольшая арестантская перевозка производилась на дорогахъ:

3) Перевозка арестантовъ.

одесской	17.320 чел.
нижегородской	15.460 »
московско-курской	12.663 »
орловско-витебской	7.720 »
московско-брестской	6.390 »
московско-рязанской	6.100 »
динабургско-витебской	6.060 »
курско-киевской	6.018 »
киевско-брестской	563 арестанскихъ ва- гоновъ, или около
николаевской	
с.-петербурго-варшавской	20.000 арестантовъ.

Подробныя свѣдѣнія о движеніи вообще пассажировъ по каждой дорогѣ показаны въ *приложеніи XLVII*.

Въ теченіи 4-хъ отчетныхъ лѣтъ было подвезено груза къ станціямъ желѣзныхъ дорогъ гужемъ, для отправленія по тѣмъ дорогамъ:

4) Движеніе грузовъ.

въ 1869 году	373.541.846 пудовъ
» 1870 »	458.468.587 »
» 1871 »	544.374.553 »
» 1872 »	598.648.000 »

Изъ этихъ цифръ видно, что движеніе мѣстныхъ грузовъ по желѣзнымъ дорогамъ ежегодно и значительно увеличивается.

Къ 1872 году оставалось на станціяхъ отъ 1871 года не-отправленнаго груза 8.163.000 пуд. Въ теченіи 1872 года подвезено вновь къ желѣзнодорожнымъ станціямъ (не считая финляндскихъ дорогъ) 598.648.000 пудовъ. Крімъ того, было принято на русскія желѣзныя дороги съ иностранныхъ—22.084.814 пудовъ. Слѣдовательно, всего подлежало къ перевозкѣ въ 1872 году 628.895.814 пудовъ.

Изъ этого количества было взято отправителями обратно 14.929.000 пудовъ, а къ 1873 году осталось не перевезенныхъ

4.174.000 пудовъ, — слѣдовательно всего было перевезено груза въ 1872 году 609.792.814 пудовъ.

Наибольшая перевозка грузовъ производилась на дорогахъ, примыкающихъ къ торговымъ центрамъ, или-же къ портовымъ и пограничнымъ пунктамъ, именно:

	среднее въ день.
николаевской	236.000 пуд.
московско-рязанской	158.000 »
с.-петербурго-варшавской	158.000 »
одесской	158.000 »
московско-нижегородской	148.000 »
московско-курской	143.000 »
варшаво-вѣнской	136.000 »
рязанско-козловской	129.000 »

На прочихъ дорогахъ перевозилось менѣе 100.000 пудовъ въ день; а *самое слабое движеніе* было на дорогахъ:

	среднее въ день.
ливенской	11.000 пуд.
либавской	8.000 »
константиновской	3.000 »
царскосельской	2.500 »
вологодской	2.000 »

Сравнительно съ 1871 годомъ, наибольшее увеличеніе грузового движенія оказалось (частію вслѣдствіе усиленія движенія, частію-же вслѣдствіе открытія новыхъ участковъ дорогъ) — на слѣдующихъ дорогахъ:

одесской	20.103.000 пуд.
московско-брестской	16.196.000 »
тамбово-саратовской	9.556.000 »
воронежско-ростовской	7.852.000 »
московско-рязанской	6.144.000 »
тамбово-козловской	5.926.000 »
варшаво-вѣнской	4.546.000 »
рязанско-козловской	4.224.000 »
грязе-царицынской	3.615.000 »
с.-петербурго-варшавской	3.609.000 »

На нѣкоторыхъ-же дорогахъ, напротивъ, грузовое движеніе уменьшилось, именно:

на риго-динабургской . . .	13.358.000 пуд.
» динабурго-витебской . .	8.651.000 »
» николаевской	8.485.000 »
» орлово-витебской . . .	6.528.000 »
» варшаво-тереспольской .	3.243.000 »

Изъ этого видно, что уменьшеніе товарнаго движенія послѣдовало по направленіямъ отъ Орла на Ригу и отъ Москвы къ С.-Петербургу,—въ этомъ отразилось на эксплуатаціи желѣзныхъ дорогъ ослабленіе заграничнаго спроса въ томъ году.

Подробныя свѣдѣнія о грузовомъ движеніи на всѣхъ желѣзныхъ дорогахъ, за 1869—72 года, показаны въ *приложеніяхъ XLVIII и XLIX*. Въ первомъ изъ этихъ приложеній помѣщены свѣдѣнія за 1869—71 года, по даннымъ правленій желѣзныхъ дорогъ, а во второмъ—свѣдѣнія за 1872 годъ, проверенныя временнымъ статистическимъ отдѣломъ министерства.

Изъ всѣхъ городовъ, лежащихъ на линіяхъ желѣзныхъ дорогъ, самое важное мѣсто, по количеству привозимыхъ и отправляемыхъ грузовъ, занимаетъ *Москва*.

5) Главные пункты желѣзнодорожной сѣти, въ отношеніи къ товарному движенію.

Къ Москвѣ сходятся 6-ть большихъ желѣзнодорожныхъ линій, отъ разныхъ концовъ Россіи. Въ 1872 году къ ней было подвезено по желѣзнымъ дорогамъ до 136.298.000 пудовъ груза, и изъ нея отправлено до 32.099.000 пудовъ, слѣдующими линіями дорогъ.

	прибыло.	вывезено.
брестскою	18.466.000 пуд.	3.319.000 пуд.
курско-одесскою	35.378.000 »	5.497.000 »
николаевскою	23.778.000 »	5.922.000 »
рязанско-ростовскою . .	30.448.000 »	5.331.000 »
нижегородскою	20.133.000 »	8.432.000 »
арославскою	18.095.000 »	3.598.000 »

136.298.000 пуд. 32.099.000 пуд.

Второе мѣсто въ этомъ отношеніи занимаетъ *С.-Петербургъ*, къ которому подвезено по желѣзнымъ дорогамъ около 50.000.000 пудовъ и вывезено изъ него до 24.000.000 пудовъ. Но торго-

вое значеніе С.-Петербурга выражается гораздо болѣе грузовымъ движеніемъ по водянымъ сообщеніямъ, чѣмъ по сухопутнымъ.

Третье мѣсто въ этомъ отношеніи занимаетъ, послѣ другихъ столицъ, *Одесса*, къ которой было доставлено по желѣзнымъ дорогамъ и сдано получателямъ 28.278.000 пудовъ, и вывезено изъ нея до 15.329.000 пудовъ.

За Одессою слѣдуетъ *Варшава*, составляющая узелъ желѣзныхъ дорогъ, идущихъ изъ Пруссіи, Австріи и Россіи черезъ Бѣлостоку, Брестъ, Границу и Александровскъ. Къ ней подвезено въ 1872 году по желѣзнымъ дорогамъ до 24.925.000 пудовъ, именно: по петербурго-варшавской — 6.583.000 пудовъ, по варшаво-вѣнской — 13.940.000 пудовъ, по варшаво-брестской — 4.402.000 пудовъ. И вывезено изъ нея по желѣзнымъ дорогамъ грузовъ, доставленныхъ къ ней гужемъ, до 6.884.000 пудовъ, которые направились: а) къ Вѣнѣ и Бромбергу 1.978.000 пуд.; б) къ Бресту 2.594.000 пуд.; в) къ С.-Петербургу и Вержболову 2.312.000 пудовъ.

Пятое мѣсто занимаетъ въ этомъ отношеніи *Орелъ*, къ которому было подвезено по желѣзнымъ дорогамъ и сдано получателямъ 16.790.000 пудовъ; отправлено-же изъ него груза, подвезеннаго гужемъ 10.232.000 пудовъ.

Въ *Нижній-Новгородъ* ввезено гужемъ и отправлено по желѣзной дорогѣ 15.334.759 пудовъ, а подвезено къ нему по желѣзной дорогѣ и выдано получателямъ 5.548.451 пудъ.

Въ *Ригу* ввезено 10.759.000 пудовъ, вывезено изъ нея 10.155.000 пудовъ.

Въ *Ростовъ* ввезено по желѣзнымъ дорогамъ 14.162.000 пудовъ; и вывезено изъ него 2.733.000 пудовъ.

Обороты *Харькова* по желѣзнодорожнымъ линіямъ, несмотря на бывающія въ немъ ярмарки и на сосредоточеніе въ немъ торговли шерстью, незначительны; ввозъ товаровъ по желѣзнымъ дорогамъ не превысилъ 9.953.000 пуд., а вывозъ, производившійся по направленіямъ къ Одессѣ, Курску и Ростову донскому, не превысилъ 3.782.000 пудовъ.

Въ *Динабургъ* сдано груза получателямъ 7.400.000 пуд., а отправлено изъ него по желѣзнымъ дорогамъ грузовъ, подвезенныхъ гужемъ, 7.008.000 пудовъ.

воронежско-ростовской, курско-харьково-азовской, харьково-николаевской и одесской, а также через Харьковъ, Курскъ и Киевъ—на Волочискъ и черезъ волго-донскую дорогу, сплавомъ по Дону, на Ростовъ донской.

Г) *Съ сѣвера къ югу* (отъ С.-Петербурга къ Москвѣ и далѣе отъ Москвы) товары шли двумя путями: а) черезъ Брестъ на за-варшавскія линіи желѣзныхъ дорогъ и б) черезъ Киевъ и Харьковъ—къ Одессѣ.

Для нагляднаго представленія направленія и пунктовъ главнаго товарнаго движенія по желѣзнымъ дорогамъ, къ сему отчету приложена карта движенія грузовъ въ 1872 году (*приложеніе L*).

7) Перевозка скота по желѣзнымъ дорогамъ.

Свѣдѣнія о количествѣ скота, перевезеннаго по желѣзнымъ дорогамъ въ отчетные годы, показаны въ вѣдомостяхъ о грузовомъ движеніи (*приложенія XLVIII и XLIX*).

Въ теченіе 1872 года было перевезено, въ обоихъ направленіяхъ движенія по желѣзнымъ дорогамъ, 676.000 головъ, что составляетъ около половины всего количества скота, которое, по свѣдѣніямъ министерства внутреннихъ дѣлъ, было вообще передвинуто въ 1872 году по желѣзнымъ и параллельнымъ съ желѣзными грунтовымъ путямъ (именно всего 1.200.000 головъ).

Главное передвиженіе скота производилось по направленіямъ къ Москвѣ и С.-Петербургу.

Къ Москвѣ подвозился скотъ по нижеисчисленнымъ дорогамъ.

московско-рязанской	119.917 гол.
рязанско-козловской	101.487 »
воронежско-козловской	40.340 »
козлово-тамбовской	17.224 »
московско-курской	14.438 »
грязе-царицынской	12.265 »
тамбово-саратовской	9.011 »
воронежско-ростовской	8.484 »
московско-нижегородской	7.504 »
моршанской	6.096 »
курско-киевской	3.359 »

Остальныя дороги, по коимъ скотъ направлялся къ Москвѣ въ маломъ количествѣ, здѣсь не поименованы. По всѣмъ этимъ дорогамъ было подвезено къ Москвѣ въ 1872 году скота 41.840

головъ. Но большая часть подвозимаго къ Москвѣ скота выгружается передъ Москвой и пригоняется къ ней по грунтовымъ трактамъ.

Къ С.-Петербургу подвозъ скота производился по двумъ дорогамъ:

по николаевской	129.011 гол.
» петербурго-варшавской. . .	35.636 »

Итого. . . 164.647 гол.

изъ нихъ прибыло къ С.-Петербургу 152.186 головъ.

На прочихъ дорогахъ имперіи, кромѣ одесской, перевозка скота была незначительная. По одесской было доставлено въ Волочискъ до 30.000 головъ скота.

Для предупрежденія заболѣванія скота, перевозимаго по желѣзнымъ дорогамъ, предписано всѣмъ желѣзнодорожнымъ управленіямъ производить тщательную обмывку и дезинфекцію вагоновъ, употребляемыхъ для этой перевозки.

Для перевозки въ 1872 году всѣхъ грузовъ и скота было употреблено 1.992.018 вагоновъ, при средней нагрузкѣ каждого до 300 пудовъ.

8) Движеніе вагоновъ по желѣзнымъ дорогамъ для грузовой перевозки въ 1872 г.

Всѣхъ товарныхъ поѣздовъ, въ обоихъ направленіяхъ движенія по желѣзнымъ дорогамъ, было отправлено 99.311. Слѣдовательно, на каждый товарный поѣздъ приходится, среднимъ числомъ, до 20 груженыхъ вагоновъ. Но какъ движеніе по большинству дорогъ производится весьма неравномѣрно въ обоихъ направленіяхъ, вслѣдствіе чего необходимо передвигать значительное количество вагоновъ порожними, отъ одного конца дороги къ другому, то средній составъ груженыхъ товарныхъ поѣздовъ слѣдуетъ считать въ 30 вагоновъ.

Самое равномѣрное, по обоимъ направленіямъ, движеніе производилось въ 1872 году на слѣдующихъ дорогахъ:

а) на с.-петербурго-варшавской, на которой пробѣгъ вагоновъ составлялъ только 13% общаго пробѣга всѣхъ вагоновъ;

б) на одесской пробѣгъ порожнихъ вагоновъ составляетъ 18% общаго пробѣга;

в) на варшаво-тереспольской и курско-киевской пробѣгъ порожнихъ вагоновъ составлялъ по 19% общаго пробѣга.

Наибольшій % пробѣга порожнихъ вагоновъ былъ, въ 1872 году на дорогахъ:

рыбинско-бологовской	48%
орловско-грязекой	46%
рязанско-козловской	40%
московско-рязанской	35%
гязе-царицынской	34%

На прочихъ дорогахъ процентъ пробѣга порожнихъ вагоновъ колебался между 20% и 34%.

ОТДѢЛА III-го ГЛАВА VII-я.

Дѣлопроизводство по управленію желѣзными дорогами.

1) Органы управления желѣзными дорогами имперіи.

Управленіе желѣзными дорогами имперіи, какъ замѣчено выше, распредѣлено у насъ между органами *правительственными* и *частными*.

А) *Правительственные* органы управленія опредѣлены законами, именно: во 2-й части I тома и въ 1-й части XII тома свода законовъ, въ продолженіяхъ къ нимъ и въ Высочайше утвержденномъ 31 декабря 1870 года временномъ учрежденіи министерства путей сообщенія.

Б) *Частные* органы управленія желѣзными дорогами опредѣляются Высочайше утвержденными уставами желѣзнодорожныхъ обществъ и относящимися до желѣзныхъ дорогъ: отдѣльными Высочайшими повелѣніями, узаконеніями и постановленіями министра путей сообщенія.

2) Дѣятельность правительственныхъ органовъ управленія желѣзными дорогами

А) *Правительственные органы управленія:*

Для предварительнаго обсужденія главныхъ мѣроположеній по частнымъ желѣзнымъ дорогамъ былъ учрежденъ, Высочайшимъ повелѣніемъ 18 декабря 1858 года, *комитетъ желѣзныхъ дорогъ*, дѣйствовавшій *) подъ предсѣдательствомъ назначеннаго

*) Этотъ комитетъ упраздненъ въ 1874 году, и обязанности его возложены на комитетъ министровъ.

Высочайшею властью лица. Въ немъ засѣдали: по своему званію—министры финансовъ и путей сообщенія, или за нихъ—товарищи министровъ и по назначенію Высочайшею властію—другія лица.

По буквѣ и точному смыслу Высочайшаго повелѣнія, коимъ былъ учрежденъ комитетъ желѣзныхъ дорогъ, обязанности его ограничивались „предварительнымъ обсужденіемъ главныхъ мѣроположеній по частнымъ желѣзнымъ дорогамъ“. Но въ послѣдствіи на него было возложено и предварительное обсужденіе направленія желѣзныхъ дорогъ, предполагаемыхъ къ постройкѣ.

Предметы обсужденія сего комитета были вносимы въ оный по назначенію министра путей сообщенія; а заключенія комитета поступали, смотря по роду оныхъ: или въ комитетъ министровъ, или на Высочайшее усмотрѣніе.

Такимъ образомъ, комитетъ желѣзныхъ дорогъ былъ высшимъ совѣщательнымъ учрежденіемъ по главнымъ мѣроположеніямъ о частныхъ желѣзныхъ дорогахъ и по опредѣленію направленія новыхъ дорогахъ, включаемыхъ въ общую сѣть желѣзныхъ дорогъ имперіи.

Власть-же административная и распорядительная по отношенію къ желѣзнымъ дорогамъ—предоставлена закономъ министру путей сообщенія. Органами сего министерства въ этомъ отношеніи служатъ (на основаніи дѣйствующаго временнаго учрежденія): а) начальникъ управленія желѣзныхъ дорогъ, б) техническо-инспекторскій комитетъ желѣзныхъ дорогъ, в) департаментъ желѣзныхъ дорогъ, г) мѣстные и участковые инспекторы желѣзныхъ дорогъ, состоящіе подъ вѣдѣніемъ техническо-инспекторскаго комитета, для надзора за постройкою и эксплоатаціею сихъ дорогъ, и д) частные органы желѣзнодорожного управленія, какъ-то: общія собранія акціонеровъ, правленія и мѣстные управленія желѣзнодорожныхъ обществъ.

Частныя учрежденія, какъ уже достаточно объяснено выше, не облегчаютъ, а затрудняютъ управленіе желѣзными дорогами, составляя *не органы*, но труднѣйшіе *предметы* управленія министерства путей сообщенія.

Высочайше утвержденнымъ 31 декабря 1870 года временнымъ учрежденіемъ министерства путей сообщенія въ устройствѣ центральнаго управленія сего министерства разграничены дѣйствія:

хозяйственно-распорядительныя и техническо-распорядительныя и инспекторскія, какъ по управленію шоссейными и водяными путями и портовыми сооружениями, такъ и по управленію желѣзными дорогами. Дѣйствія хозяйственно-распорядительныя поручены въ каждомъ управленіи департаменту, а дѣйствія техническо-распорядительныя и надзоръ — техническо-инспекторскому комитету cadaго управленія.

Такое отдѣленіе техническо-распорядительной и инспекторской частей отъ хозяйственно-распорядительной части принесло, особенно въ желѣзнодорожномъ управленіи, существенную пользу. Вмѣстѣ съ этимъ, однако, опытъ указываетъ и на необходимость отдѣленія *инспекторской* части отъ *техническо-распорядительной*, какъ въ управленіи желѣзными дорогами, такъ и въ управленіи шоссейными и водяными путями и портовыми сооружениями.

Соединеніе въ одномъ центральномъ учрежденіи сихъ двухъ совершенно различныхъ отправленій власти — затрудняетъ успѣшное дѣйствіе каждой изъ нихъ.

Обстоятельная ревизія или инспекція сооружений, путей и эксплуатаціи оныхъ возможна лишь на мѣстѣ, причемъ на обязанности инспекціи лежитъ не только наблюденіе за исполненіемъ данныхъ отъ министерства техническихъ распоряженій, но и повѣрка самой безошибочности и цѣлесообразности сихъ распоряженій. Въ то-же время, для разрѣшенія массы техническихъ проектовъ и вопросовъ, составляющихъ постоянное занятіе министерства, необходимо постоянное пребываніе въ центральномъ управленіи техниковъ, специалистовъ по этимъ вопросамъ. Отсюда ясно, что исполненіе техническихъ и инспекторскихъ обязанностей тѣмъ же центральнымъ учрежденіемъ невозможно.

Вообще центральная инспекція, производимая учрежденіемъ, котораго члены пребываютъ постоянно при министерствѣ, неминуемо обращается въ номинальную инспекцію, вполне зависящую отъ мѣстныхъ инспекторовъ. Между тѣмъ, недостаточность одного мѣстнаго надзора очевидна. Мѣстные инспекторы, находясь постоянно при инспектируемыхъ ими учрежденіяхъ, дѣлаются во многомъ солидарными съ этими послѣдними. Достаточно одного случая промаха или послабленія со стороны мѣстнаго инспек-

тора, чтобы поставить его въ ложныя отношенія къ инспектируемому учрежденію и повести къ дальнѣйшимъ послабленіямъ, или даже къ сокрытію уклоненій отъ предписанныхъ министерствомъ правилъ и распоряженій.

Въ проектѣ окончательной организаціи министерства путей сообщенія, который, какъ упоминалось выше, былъ изготовляемъ ко внесенію на разсмотрѣніе государственнаго совѣта зимою 1874 и 1875 годовъ, полагалось учредить, при центральномъ управленіи министерства, *отдѣльную* инспекторскую часть, какъ для желѣзныхъ дорогъ, такъ и для водяныхъ и шоссейныхъ путей и торговыхъ и прочихъ сооружений и зданій, на слѣдующихъ основаніяхъ:

а) Учредить *совѣтъ инспекторовъ*, особый отъ техническаго комитета, состоящій изъ двухъ отдѣловъ, изъ коихъ одинъ дѣйствовалъ-бы подъ предсѣдательствомъ *главнаго инспектора водяныхъ и шоссейныхъ путей и портовъ и прочихъ сооружений и зданій*, а другой—подъ предсѣдательствомъ *главнаго инспектора желѣзныхъ дорогъ*; общія засѣданія сихъ отдѣловъ происходили-бы подъ предсѣдательствомъ товарища министра.

б) Членами совѣта инспекторовъ были-бы: инспекторы IV и V классовъ, директора департаментовъ желѣзныхъ дорогъ и шоссейныхъ и водяныхъ путей и завѣдывающіе отдѣлами техническаго комитета (въ этомъ комитетѣ полагалось имѣть тоже два отдѣла: *аа*) для желѣзныхъ дорогъ и *бб*) для водяныхъ и шоссейныхъ путей и портовыхъ и прочихъ сооружений и зданій; оба отдѣла соединялись-бы также въ общее присутствіе).

и в) Для ревизіи всѣхъ путей и сооружений, были-бы ежегодно командируемы инспекторы IV и V классовъ, состоящіе членами совѣта инспекторовъ, по особому каждый разъ росписанію, то-есть: не дѣлая никого изъ нихъ спеціальнымъ ревизоромъ тѣхъ-же путей и сооружений.

Для содѣйствія инспекторамъ въ этихъ ревизіяхъ, полагалось имѣть при совѣтѣ инспекторовъ сверхштатныхъ инженеровъ, вмѣсто состоящихъ нынѣ при министерствѣ.

Такимъ образомъ ежегодная ревизія членами совѣта инспекторовъ всѣхъ путей и сооружений внесла-бы живой элементъ въ

центральную инспекцію министерства, въ контроль надъ всѣми мѣстными учрежденіями, въ разсмотрѣніе и утвержденіе проектовъ, смѣтъ и отчетовъ, и вообще въ административныя соображенія и дѣйствія центрального управленія.

Но и въ настоящемъ своемъ устройствѣ, техническо-инспекторскій комитетъ желѣзныхъ дорогъ уже принесъ весьма значительную пользу, не смотря на краткій періодъ своего существованія.

Стараніями сего комитета внесена точность въ опредѣленіе техническихъ условій и раздѣлки постройки желѣзныхъ дорогъ; понижена строительная стоимость этихъ дорогъ; составлены инструкции для инспекторовъ; выработаны правила для содержанія и эксплуатаціи желѣзныхъ дорогъ въ техническомъ отношеніи; и всѣ, составляемые въ министерствѣ, или представляемые на его утвержденіе проекты, касающіеся желѣзнодорожныхъ сообщений, подвергаются въ этомъ комитетѣ обстоятельному разсмотрѣнію. Каждый предметъ изучается въ комитетѣ специально однимъ изъ его членовъ, и затѣмъ подвергается, по его докладу, коллегіальному обсужденію всѣхъ членовъ, въ общемъ ихъ присутствіи.

Относительно инспекціи надъ постройкою, содержаніемъ и эксплуатаціею желѣзныхъ дорогъ, комитетомъ изданы, съ 1 февраля 1871 года по 1 января 1872 года, слѣдующіе циркуляры и положенія:

- а) правила для представленія на утвержденіе министерства росписаній движенія по желѣзнымъ дорогамъ;
- б) объ улучшеніи приспособленій къ перевозкѣ лошадей;
- в) о порядкѣ полученія провозной платы за багажъ военныхъ командъ, провозимый ими сверхъ положенія;
- г) о мѣрахъ противъ опаздыванія поѣздовъ;
- д) о недопущеніи сооруженій и перестроекъ на желѣзныхъ дорогахъ безъ разрѣшенія отъ министерства;
- е) объ устраненіи задержекъ при слѣдованіи военныхъ командъ;
- ж) о порядкѣ дѣйствія инспекціи при желѣзныхъ дорогахъ;
- з) инструкция инспекторамъ строящихся дорогъ;
- и) о правильной организаціи службы стрѣлочниковъ;

і) объ условіяхъ внутренняго приспособленія въ 40 мѣстныхъ арестанскихъ вагонахъ;

к) о принятіи мѣръ къ усиленію дорожной стражи и снабженію оной инструкціями;

л) о связи рельсовъ желѣзными тяжами на мостахъ, имѣющихъ болѣе 10 саж. длины, когда рельсы уложены на продольныхъ брусьяхъ;

м) о замѣнѣ листового желѣза, для покрышки настилокъ мостовъ, асфальтовою мастикою, съ посыпкою пескомъ, и

н) объ обращеніи инспекторами вниманія на дѣйствія служащихъ по надзору за желѣзными дорогами.

Кромѣ того, какъ уже было указано въ отдѣлѣ I настоящаго отчета, на этотъ комитетъ была возложена окончательная разработка технической стороны общаго положенія объ эксплуатаціи паровыхъ желѣзныхъ дорогъ. Эту работу комитетъ подраздѣлилъ на 4 части, именно: 1) *о сигналахъ*, 2) *о движеніи*, 3) *о содержаніи подвижнаго состава*, и 4) *о содержаніи и ремонтѣ пути*. Изъ этихъ 4 частей, уже изданы по настоящее время двѣ первыя, бывъ опубликованы въ «Собраніи узаконеній и распоряженій правительства», издаваемомъ при «Сенатскихъ вѣдомостяхъ» *). Третья часть (о содержаніи подвижнаго состава) также препровождена уже для опубликованія въ «Собраніи узаконеній», а четвертая (о содержаніи и ремонтѣ пути) была почти уже изготовлена къ іюлю настоящаго 1874 года.

Б) Частные органы управленія:

Наибольшую трудность въ управленіи желѣзнодорожными сообщеніями имперіи представляетъ, какъ уже неоднократно было замѣчено выше, *ненормальное значеніе, данное въ этомъ управленіи частной предпріимчивости*, выражающееся преобладаніемъ въ этомъ дѣлѣ частныхъ интересовъ надъ государственными и безотвѣтственностію частныхъ желѣзнодорожныхъ распорядителей передъ правительствомъ и прочими частными людьми.

Такое ненормальное положеніе дѣла почти совершенно парализуетъ дѣятельность министерства путей сообщенія по этой части управленія.

3) Частные органы управленія желѣзными дорогами.

*) Именно: въ № 26, ст. 279, 23 марта 1873 года, и въ № 54, ст. 721, 24 іюня 1874 года.

Министерство оказывается постоянно вынужденнымъ употреблять особыя настоянія и усилія въ такихъ даже случаяхъ, когда имъ требуется неболѣе, какъ исполненіе закона или устава или законнаго своего распоряженія. При этомъ, какъ уже указывалось выше, оно находится въ положеніи прямо противномъ достоинству правительственнаго учрежденія. Имѣя дѣло не съ дѣйствительными акціонерными обществами, оно поставлено въ необходимость попускать съ ихъ стороны завѣдомое нарушеніе закона и относиться къ *мнимымъ* акціонернымъ обществамъ какъ-бы къ *дѣйствительнымъ*.

Въ какой степени подобное положеніе дѣла противно и матеріальнымъ интересамъ государства, видно изъ представленныхъ въ I и III главахъ настоящаго отдѣла отчета свѣдѣній о стоимости управленія желѣзными дорогами имперіи, при посредствѣ частныхъ предпринимателей, и о стоимости ихъ сооруженія и эксплоатаціи.

Органами частнаго управленія желѣзными дорогами являются передъ министерствомъ: общія собранія акціонеровъ желѣзнодорожныхъ обществъ, правленія сихъ обществъ и управляющіе желѣзными дорогами, ввѣренными тѣмъ обществамъ. Одно изъ этихъ обществъ имѣетъ мѣстопробываніемъ правленія *Лондонъ* (ригодинабургской желѣзной дороги), а въ Россіи содержитъ лишь агентство, пребывающее въ Ригѣ. Другое общество (потти-тифлисской дороги) имѣло (до 1874 года) мѣстопробываніе правленія въ *Парижѣ* *).

Относительно общихъ собраній и правленій, права министерства совершенно неопредѣленны и часто номинальны. Министру предоставлено: требовать исполненія устава; утверждать управляющихъ дорогами и главныхъ инженеровъ; утверждать смѣты; требовать исполненія распоряженій министерства; требовать увольненія служащихъ по технической части. Но при семъ не постановлено: ни мѣръ взысканія, за неисполненіе требованій министерства, ни мѣръ побудительныхъ, для приведенія оныхъ въ исполненіе.

*) Въ 1874 году состоялось преобразованіе послѣдняго изъ этихъ обществъ въ русское, съ учрежденіемъ правленія въ С.-Петербургѣ.

Только въ послѣднихъ уставахъ (утвержденныхъ въ 1873 и 1874 годахъ) дана министерству нѣкоторая возможность своевременно *предупреждать и останавливать* уклоненія правленій и общихъ собраній отъ уставовъ и нарушеніе ими государственныхъ и правительственныхъ интересовъ; — это достигнуто введеніемъ въ составъ правленій обществъ *директоровъ отъ министерства путей сообщенія*, съ правами какъ-бы прокурорскаго надзора.

Надлежало-бы, какъ уже замѣчено въ I отдѣлѣ сего отчета, ввести эту мѣру во всѣ желѣзнодорожныя общества. Вмѣстѣ съ этимъ, однако, надлежитъ признать, что такимъ образомъ охраняются лишь тѣ интересы правительства, которые можно огрaдить формой; но за симъ гораздо существеннѣйшіе интересы государства, въ ихъ числѣ и хозяйственные, остаются нисколько неохрaненными, если только не будетъ нарушенія формъ со стороны обществъ.

Только въ послѣднихъ уставахъ желѣзнодорожныхъ обществъ министру предоставлено право увольнять отъ должности и членовъ правленій; въ прежнихъ-же уставахъ это право касалось только подчиненныхъ исполнителей распоряженій правленія.

Вообще правительство выговорило себѣ, но не съ одинаковою опредѣлительностію во всѣхъ уставахъ обществъ, только слѣдующія три мѣры, для побужденія желѣзнодорожныхъ предпринимателей къ исполненію законныхъ требованій и уставовъ:

а) увольненіе служащихъ (по послѣднимъ уставамъ — и увольненіе членовъ правленій);

б) временное принятіе дорогъ въ распоряженіе правительства, и

в) окончательное принятіе дорогъ въ распоряженіе правительства, не ожидая срока, опредѣленнаго уставами для права выкупа и безплатнаго поступленія дорогъ изъ частнаго распоряженія.

Послѣднія двѣ мѣры, предназначенныя къ примѣненію въ чрезвычайныхъ обстоятельствахъ, очевидно неудобны для обстоятельствъ нормальныхъ, особенно въ виду сложности денежныхъ расчетовъ правительства съ обществами.

Что-же касается первой мѣры, то, помимо несправедливости обращенія отвѣтственности только на подчиненныхъ лицъ, надлежитъ имѣть въ виду и недостаточность у насъ числа лицъ,

подготовленныхъ къ желѣзнодорожной службѣ. Вслѣдствіе сего, неосторожнымъ примѣненіемъ указанной мѣры, можно привести желѣзнодорожное управленіе въ совершенное разстройство.

Такимъ образомъ, министерство путей сообщенія, будучи обязано требовать хорошаго управленія желѣзными дорогами, оказывается лишеннымъ возможности настоять на исполненіи своихъ требованій.

Фактическая сила сего министерства, по отношенію къ частнымъ желѣзнодорожнымъ предпринимателямъ, заключается не въ законѣ, а въ зависимости личныхъ интересовъ этихъ предпринимателей отъ степени вниманія и уваженія къ нимъ министерства. Но и эта сила часто призрачна, потому что личные интересы желѣзнодорожныхъ предпринимателей зависятъ не отъ этого одного министерства.

При такомъ не нормальномъ положеніи министерства путей сообщенія въ отношеніи къ частнымъ желѣзнодорожнымъ предпріятіямъ, ему остается лишь одинъ способъ прямого, законнаго вліянія на желѣзнодорожныя управленія,—это *обращеніе всей ответственности по технической части дѣла*, помимо акціонерныхъ формъ и учрежденій, *на главныхъ инженеровъ по дѣламъ постройки дорогъ и на управляющихъ дорогами по дѣламъ эксплуатаціи и содержанія дорогъ.*

Этотъ, именно, взглядъ на значеніе управляющихъ и главныхъ инженеровъ желѣзныхъ дорогъ былъ выраженъ правительствомъ въ уставахъ *первыхъ* желѣзнодорожныхъ обществъ. Но потомъ онъ постепенно заслонялся другими соображеніями, когда вниманіе правительства было обращено почти исключительно на скорѣйшее сооруженіе новыхъ желѣзныхъ дорогъ, причемъ, однако, дано мѣсто сему взгляду и во всѣхъ послѣдующихъ уставахъ обществъ, но съ гораздо меньшею опредѣлительностію.

Въ уставѣ *перваго* изъ существующихъ въ Россіи желѣзнодорожныхъ обществъ, именно царскосельской желѣзной дороги, постановлено, что управляющій дорогою *назначается отъ правительства*, причемъ обстоятельно опредѣлены его права и обязанности.

Въ уставѣ общества петергофской дороги также опредѣлены права и обязанности управляющаго, но за правительствомъ оста-

влено уже не назначеніе, а только *утвержденіе управляющаго дорогою*.

Въ остальныхъ уставахъ (до 1873 года) также постановлено, что *утвержденіе* управляющихъ и главныхъ инженеровъ зависитъ отъ министра путей сообщенія; но при этомъ уже нѣтъ никакого опредѣленія обязанностей и правъ этихъ должностныхъ лицъ. Однако, вмѣстѣ съ этимъ, на основаніи общаго для желѣзныхъ дорогъ закона, обязанности и права всѣхъ служащихъ должны быть опредѣлены инструкціями, подлежащими къ представленію, черезъ инспекцію министерства, на утвержденіе министра путей сообщенія, и такимъ образомъ оставлена за правительствомъ возможность исправленія упущенія, сдѣланнаго въ этомъ отношеніи въ уставахъ.

Министръ путей сообщенія признавалъ своею обязанностию возстановить въ этомъ отношеніи права и авторитетъ правительства, тѣмъ болѣе, что лишь этимъ путемъ возможно для министерства охранить интересы правительства въ желѣзнодорожныхъ предпріятіяхъ, при настоящемъ ихъ положеніи.

Въ этомъ соображеніи, постоянно, во всѣхъ министерскихъ постановленіяхъ, циркулярахъ и отдѣльныхъ распоряженіяхъ, касающихся постройки и эксплуатаціи желѣзныхъ дорогъ, а наконецъ и въ утвержденныхъ съ 1873 года уставахъ желѣзнодорожныхъ обществъ была признаваема положительно непосредственная, служебная отвѣтственность управляющихъ и главныхъ инженеровъ желѣзныхъ дорогъ за всю *техническую* часть постройки и эксплуатаціи сихъ дорогъ.

Что же касается *хозяйственной* части постройки и эксплуатаціи желѣзныхъ дорогъ, то въ этомъ отношеніи степень значенія и отвѣтственности названныхъ должностныхъ лицъ предоставлена вполнѣ усмотрѣнію самихъ правленій обществъ.

Такимъ образомъ управляющіе и главные инженеры желѣзныхъ дорогъ признаются: отвѣтственными передъ министерствомъ охранителями правительственныхъ интересовъ въ *технической* сторонѣ постройки, содержанія и эксплуатаціи дорогъ.

Необходимость этой мѣры обуславливается не только тѣмъ, что желѣзныя дороги составляютъ государственную собственность, предназначенную для общаго пользованія, и не только тѣмъ, что

государство есть главный вкладчикъ капитала въ наши желѣзнодорожныя предпріятія, но также тѣмъ, что эти предпріятія поступаютъ обратно къ правительству, на указанныхъ въ уставахъ обществъ основаніяхъ, какъ по истеченіи концессіонныхъ сроковъ, *) такъ и ранѣе. Слѣдовательно правительству необходимо обезпечиться въ томъ, что когда-бы ни послѣдовало принятіе желѣзныхъ дорогъ изъ частнаго распоряженія, онѣ поступятъ къ правительству надлежаще исправными.

Такое обезпеченіе тѣмъ необходимѣе, что въ уставахъ обществъ, утвержденныхъ до 1873 года, весьма недостаточно и неточно опредѣлены основанія расчета съ обществами, при принятіи отъ нихъ желѣзныхъ дорогъ, и могло-бы случиться, что общества остались-бы безотвѣтственными даже при сдачѣ правительству совершенно разстроенныхъ дорогъ.

Въ виду столь важнаго значенія главныхъ инженеровъ и управляющихъ желѣзныхъ дорогъ, — *утвержденіе* ихъ въ должности возложено закономъ на министра путей сообщенія; — иными словами: на министра возлагается отвѣтственность въ томъ, что къ исправленію сихъ должностей не будутъ допущены лица, коихъ свѣдѣнія и практическая подготовка въ техническомъ отношеніи несоотвѣтствуютъ обширной отвѣтственности передъ правительствомъ, съ этими должностями соединенной. При этомъ законъ не обязываетъ министра ограничиваться въ замѣщеніи сихъ должностей опытными инженерами путей сообщенія, но, вмѣстѣ съ этимъ, законъ признаетъ техническую правоспособность въ разнородныхъ предметахъ, подвѣдомственныхъ управляющимъ и главнымъ инженерамъ желѣзныхъ дорогъ, спеціально за инженерами путей сообщенія. Въ послѣдствіе сего, было признано несомнѣнно и вполнѣ цѣлесообразнымъ, чтобы въ должностяхъ управляющихъ и главныхъ инженеровъ желѣзныхъ дорогъ были утверждаемы только такія лица, коихъ техническая правоспособность къ этимъ должностямъ признана въ нашемъ законодательствѣ, при достаточной, кромѣ того, опытности въ желѣзнодорожныхъ сооруженіяхъ и въ желѣзнодорожной эксплуатаціи. Съ принятіемъ

*) Только въ уставѣ общества царскосельской желѣзной дороги не опредѣленъ срокъ для безплатной передачи этой дороги въ распоряженіе правительства.

этого порядка, ослабляется возможность ошибочныхъ назначеній, и полагаются границы личному, въ этомъ отношеніи, усмотрѣнію и вліянію ходатайствъ и рекомендацій.

Но тѣ лица, изъ числа неимѣющихъ диплома, доставляющаго имъ, по нашимъ законамъ, техническую правоспособность для занятія должности управляющаго желѣзныхъ дорогъ, которые были допущены въ прежнее время къ отправленію сей должности и на дѣлѣ доказали свою правоспособность, были оставляемы въ этой должности безпрепятственно.

Выше было замѣчено, что для водворенія надлежащаго порядка на желѣзныхъ дорогахъ необходимо также установить судебную отвѣтственность содержателей сихъ дорогъ и ихъ правленій передъ частными людьми и правительствомъ.

Опытъ иныхъ европейскихъ государствъ доказываетъ, что судебная отвѣтственность обществъ и ихъ правленій есть дѣйствительнѣйшее изъ всѣхъ средствъ для водворенія безопасности и правильности эксплуатаціи желѣзныхъ дорогъ. Въ нашемъ законодательствѣ этотъ предметъ еще не разработанъ ни по отношенію къ желѣзнымъ дорогамъ, ни по отношенію къ пароходнымъ сообщеніямъ.

Въ 1872 году, 30 іюля, послѣдовало Высочайшее разрѣшеніе на учрежденіе, при министерствѣ юстиціи, особой комисіи, подъ предсѣдательствомъ товарища министра путей сообщенія, для опредѣленія отвѣтственности желѣзнодорожныхъ и пароходныхъ предпріятій *передъ ихъ пассажирами* и о страхованіи жизни пассажировъ. Членами сей комисіи состоятъ: одинъ отъ министерства внутреннихъ дѣлъ, двое отъ министерства юстиціи, трое отъ II-го отдѣленія собственной Его Императорскаго Величества канцеляріи и четверо отъ министерства путей сообщенія. Занятія сей комисіи, дѣйствующей въ вѣдѣніи министерства юстиціи, еще не кончены.

А) Движеніе дѣлъ и бумагъ *по департаменту желѣзныхъ дорогъ*, за четыре отчетныхъ года, было слѣдующее:

а) за 1869 годъ: оставалось къ 1 января неисполненныхъ бумагъ 125, поступило въ теченіе года 9.631; итого было 9.756. Изъ нихъ: исполнено 7.652, принято къ свѣдѣнію 1.954, осталось неисполненныхъ 150. Исходящихъ бумагъ было 9.156.

4) Дѣлопроизводство департамента и техническо-инспекторскаго комитета желѣзныхъ дорогъ.

Дѣлъ осталось отъ 1868 года нерѣшенныхъ 556; образовалось въ теченіи года 872; итого было 1.428. Изъ нихъ рѣшено 837, осталось нерѣшенныхъ 591.

б) за 1870 годъ: оставалось къ 1-му января неисполненныхъ бумагъ 150; въ теченіи года поступило 11.286; итого было 11.436. Изъ нихъ: исполнено 8.840; принято съ свѣдѣнію 2.479; осталось неисполненныхъ 117. Исходящихъ бумагъ было 9.630.

Дѣлъ осталось отъ 1869 года 591; въ теченіе года образовалось 892; итого было 1.383. Изъ нихъ рѣшено 1.056; осталось нерѣшенныхъ 427.

в) за 1871 годъ: оставалось къ 1 января неисполненныхъ бумагъ 117; въ теченіи года поступило 9.757; итого было 9.874. Изъ нихъ: исполнено 6.466; принято къ свѣдѣнію 3.222; осталось неисполненныхъ 186. Исходящихъ бумагъ было 7.959.

Дѣлъ осталось отъ 1870 года 427; образовалось вновь въ теченіе года 859; итого было 1.286. Изъ нихъ: рѣшено 841; осталось нерѣшенныхъ 445.

г) за 1872 годъ: оставалось къ 1 января неисполненныхъ бумагъ 186; поступило въ теченіе года 8.565; итого было 8.751. Изъ нихъ: исполнено 5.744; принято къ свѣдѣнію 2.790; осталось неисполненныхъ 217. Исходящихъ бумагъ было 6.758.

Дѣлъ осталось отъ 1871 года 445; образовалось въ теченіе года 693; итого было 1.138; изъ нихъ: рѣшено 587; осталось къ 1873 году нерѣшенныхъ 551.

Б) Движеніе дѣлъ по техническо-инспекторскому комитету желѣзныхъ дорогъ, со времени учрежденія онаго (1-го февраля 1871 года) по 1 января 1873 года, было слѣдующее:

а) въ 1871 году: поступило отъ департамента желѣзныхъ дорогъ 124 дѣла и 102 бумаги; образовалось дѣлъ 359; поступило бумагъ 7.571, исходящихъ бумагъ было 3.421; журналовъ комитета состоялось 25; докладовъ министру 470; всеподданнѣйшихъ докладовъ 53.

Кромѣ того, комитетомъ исполнено въ 1871 году:

аа) составлены расцѣпочныя вѣдомости по желѣзнымъ дорогамъ: кіево-брестской, константиновской, бресто-граевской, кишиневско-яесской, поти-тифлисской и урючинской вѣтви гризе-царицынской дороги;

66) составлены техническія условія постройки дорогъ: лан-варово-роменской, лозово-севастопольской, 2 участка ряжско-вяземской и дороги харьково-николаевской;

66) разсмотрѣны журналы освидѣтельствующія недокончен-ныхъ въ 1870 году участковъ желѣзныхъ дорогъ: воронежско-ростовской, тамбово-саратовской, грязе-царицынской, московско-брестской, харьково-николаевской и шуйско-ивановской, и журналы освидѣтельствующія оконченныхъ постройкою дорогъ: либав-ской, тирасполе-кишиневской, жмеринско-волочискской, ливенской, новгородской, части поти-тифлисской до Квирилъ, сестрорѣцкой и вѣтвей урюпинской и карабановской.

22) Изъ проектовъ, разсмотрѣнныхъ комитетомъ въ 1871 году, наиболѣе замѣчательны проекты мостовъ: черезъ Днѣпръ у Кре-менчуга и черезъ Западную Двину въ Ригѣ.

6) въ 1872 году поступило въ техническо-инспекторскій комитетъ бумагъ 10.146; исходящихъ было 5.492; журналовъ состоялось 543; докладовъ министру 749; всеподданныѣйшихъ до-кладовъ 54; образовалось дѣлъ 243; окончено производствомъ 624; осталось къ 1873 году нерѣшенныхъ 102.

Кромѣ того комитетомъ исполнено въ 1872 году:

аа) составлены расцѣпочныя вѣдомости и техническія усло-вія по желѣзнымъ дорогамъ: моршанско-сызранской, 2 участка митавской, 2 участка либавской, 3—6 участковъ ряжско-вязем-ской, 2 участка новоторжской и по дорогѣ ростово-владикавказ-ской;

бб) разсмотрѣны журналы освидѣтельствующія дорогъ: 4-го участка балтійской, константиновской, 2 участка поти-тифлис-ской, скопино-павелецкой, участка харьково-николаевской, съ мо-стомъ черезъ Днѣпръ, дороги ярославско-вологодской и мюльгра-бенской вѣтви риги-динабургской дороги;

вв) изъ проектовъ, разсмотрѣнныхъ комитетомъ въ 1872 году, наиболѣе замѣчательны проекты мостовъ: черезъ рр. Днѣпръ и Сажъ на ливдварово-роменской желѣзной дорогѣ.

О правилахъ, положеніяхъ и разъясненіяхъ, изданныхъ отъ техническо-инспекторскаго комитета желѣзныхъ дорогъ, сказано во 2 статьѣ сей главы.

0024

Приложение XLII

къ отчету по министерству путей сообщенія
за 1869—1872 года.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ВѢДОМОСТЬ

доходовъ и расходовъ по эксплуатаціи желѣзныхъ дорогъ
имперіи

за 1869—1872 года.

№№ по порядку.	Названіе дорогъ и время ихъ открытія.	Годъ.	Длина дорогъ къ концу года.	Валовой доходъ.		Расходъ.		Избытокъ дохода передъ расходомъ.		о отношеніи рас- хода къ доходу.	Примѣчанія.
				Вообще.	На вер- сту дорогъ.	Вообще.	На версту дороги.	Вообще.	На версту дороги.		
1	Царскосельская 4 апрѣля 1838 г.	1869	25	451.686,72	18.00	253.576,85	10.143,07	198.109,87	7.924,39	56,14	1) Въ приложеніи № XXIV длина главныхъ путей и участ- ковъ дорогъ, оконченныхъ постройкою къ 1873 году, по- казана въ 13.575 ¹ / ₄ верстъ, (именно: дорогъ оконченныхъ по всему протяженію 11.980 ¹ / ₂ верстъ и открытыхъ участ- ковъ дорогъ строившихся 1.980 ¹ / ₂ верстъ); въ настоя- щей-же вѣдомости длина вѣхъ дорогъ, эксплуатировавшихся по 1 января 1873 года, пока- зана въ 13.587 верстъ, т.-е. болѣе противу вѣдомости № XXIV на 11 ³ / ₄ верстъ. Эта разность происходитъ отъ то- го: во 1-хъ) что въ настоящую вѣдомость не введена кон- стантиновская дорога (85 верстъ), которой эксплуата- ція начата въ 1872 году, ибо свѣдѣній о ней за сей годъ не имѣется; и во 2-хъ) что въ настоящую вѣдомость введе- ны, кромѣ главныхъ путей, нѣкоторыя побочныя вѣтви (96 ³ / ₄ верстъ), имѣющія зна- ченіе для эксплуатаціи дорогъ. 2) Цифры верстъ въ пер- вой графѣ, огражденные скоб- ками, означаютъ среднее чис- ло верстъ, эксплуатировав- шихся въ теченіи цѣлаго года.
		1870	—	477.441,56	19.09	268.133,46	10.725,34	209.308,10	8.372,32	56,16	
		1871	—	476.110,76	19.04	273.210,86	10.928,43	202.899,90	8.116,00	57,38	
		1872	—	462.831,51	18.51	269.339,52	11.773,58	193.491,99	7.739,99	58,19	
2	Варшаво-вѣнская 3 іюня 1845 г. по 14 августа 1859 г.	1869	325	2.677.002,88	8.23	1.321.728,59	4.066,85	1.355.274,29	4.170,08	49,37	
		1870	—	3.017.581,04	9.28	1.392.036,01	4.283,18	1.625.545,03	5.001,68	46,13	
		1871	—	3.360.583,86	10.34	1.668.960,41	5.135,26	1.691.623,45	5.204,99	49,66	
		1872	—	3.623.008,43	11.14	1.811.996,09	5.575,37	1.811.012,34	5.572,04	50,01	
3	Николаевская 7 мая 1847 г. по 1 ноября 1851 г.	1869	604	16.478.770,90	27.28	8.263.583,10	13.681,43	8.215.187,80	13.601,30	50,14	
		1870	—	16.497.915,87	27.31	7.130.097,37	11.804,80	9.367.818,50	15.509,63	43,21	
		1871	—	17.583.895,73	29.11	7.596.952,32	12.577,73	9.986.943,41	16.534,68	43,20	
		1872	—	16.788.464,35	27.79	7.738.062,03	12.811,36	9.050.402,32	14.984,11	60,09	
4	С.-петербурго-варшавская 1 ноября 1853 г. по 15 декабря 1862 г.	1869	1.207	8.513.401,33	7.06	5.283.331,20	4.377,24	3.230.070,13	2.676,11	62,06	
		1870	1.207	9.882.960,36	8.18	7.527.552,59	6.236,58	2.355.407,77	1.951,45	76,16	
		1871	92	9.112.843,79	7.54	7.216.095,72	5.978,54	1.896.748,07	1.571,45	79,18	
		1872	—	8.864.991,84	7.34	8.138.495,35	6.742,74	726.496,49	601,96	91,92	
5	Петергофская 21 іюля 1857 г. по 7 іюня 1864 г. Въ 1872 г. вошла въ составъ балтійской же- лѣзной дороги.	1869	51	407.098,49	7.98	277.647,52	5.444,07	129.450,97	2.538,25	68,20	
		1870	39	457.560,50	8.97	285.518,20	5.598,39	172.042,30	3.373,38	62,40	
		1871	—	500.353,32	9.81	268.496,75	5.264,64	231.856,57	4.546,21	53,66	
6	Московско-нижегородская 14 іюня 1861 г. по 1 августа 1862 г.	1869	410	6.566.621,38	16.01	3.227.170,87	7.871,15	3.339.450,51	8.145,00	49,14	
		1870	—	6.028.330,07	14.70	3.659.041,06	8.924,49	2.369.289,01	5.778,75	60,69	
		1871	—	6.462.759,58	15.70	3.527.725,71	8.604,21	2.935.033,87	7.158,62	54,48	
		1872	—	6.725.774,42	16.40	3.623.527,57	8.837,87	3.102.246,85	7.566,45	53,87	
7	Риги-динабургская 12 сентября 1861 г.	1869	204	1.467.343,75	7.18	731.385,25	3.585,22	735.958,50	3.607,64	49,84	
		1870	—	1.919.845,03	9.41	825.388,76	4.046,02	1.094.456,27	5.364,98	42,99	
		1871	—	2.192.399,86	10.74	1.077.674,43	5.282,71	1.114.725,43	5.464,35	49,15	
		1872	214 (209,84)	1.604.163,17	7.60	1.426.693,51	6.798,96	177.469,66	845,74	88,94	

№ по порядку.	Названіе дорогъ и время ихъ открытія.	Годъ.	Длина	Валовой доходъ.		Расходъ.		Избытокъ дохода передъ расходомъ.		Примѣчанія.
			дорогъ къ концу года.	Вообще.	На версту дороги.	Вообще.	На версту дороги.	Вообще.	На версту дороги.	
8	Волго-донская 5 марта 1862 г.	1869	73	515.666,07	7.063	452.957,48	6.204,90	62.708,59	859,02	87,84
		1870	—	571.842,09	7.833	525.858,66	7.203,54	45.983,43	629,91	91,96
		1871	—	590.299,31	8.086	581.130,83	7.960,69	9.163,48	125,60	98,44
		1872	—	532.103,78	7.165	513.616,71	7.035,84	9.487,07	129,96	98,22
9	Финляндская 20 марта 1862 г.	1869	100	148.798,14	1.487	97.992,83	979,93	50.805,31	508	65,85
		1870	446 (323)	442.594,28	1.370	426.616,06	1.320,79	15.978,22	49	96,39
		1871	452 (447)	795.239,95	1.783	553.120,59	1.240,18	242.119,36	542,86	69,55
		1872	—	1.038.071,65	2.296	726.455,44	1.607,20	311.616,21	689,41	69,98
10	Московско-рязанская 20 июля 1862 г.—26 августа 1864 г.	1869	196	4.539.089,48	23.111	1.715.189,43	8.733,14	2.823.900,05	14.378,31	37,79
		1870	243 (201,4) 185	4.018.235,58	19.951	1.709.498,60	8.488,07	2.308.736,98	11.463,44	42,54
		1871	243 185	4.650.091,70	19.131	1.942.666,33	7.994,51	2.707.425,17	11.141,67	41,77
		1872	—	5.066.387,11	20.841	2.222.394,25	9.145,65	2.843.992,86	11.703,67,5	43,87
11	Московско-ярославская 18 августа 1862 г.	1869	66,1	778.689,13	11.78	231.772,17	3.506,38	546.916,96	8.274,09	29,76
		1870	261 (253,8)	1.725.081,72	6.79	608.393,37	2.633,54	1.056.688,35	4.163,47	38,74
		1871	261	1.991.973,29	7.63	727.082,75	2.785,75	1.264.890,54	4.846,33	36,50
		1872	271	2.249.737,97	8.30	826.423,66	3.049,53	1.423.314,32	5.252,08	36,77
12	Варшаво-бромбергская 1 января 1863 г.—1 июля 1867 г.	1869	138	674.427,30	4.88	593.682,11	4.302,04	80.745,19	585,11	88,02
		1870	—	823.553,78	5.90	728.256,47	5.277,32	95.297,31	690,56	88,43
		1871	—	841.978,27	6.10	831.231,22	6.023,41	10.747,05	77,88	98,72
		1872	—	897.888,71	6.50	886.602,58	6.424,66	11.286,13	81,78	98,74
13	Воронежско-ростовская 29 декабря 1863 г.—10 февраля 1868 г.	1869	78	333.102,99	4.27	275.900,58	3.537,18	57.202,41	733,36	82,83
		1870	162 (79)	450.432,56	5.71	319.600,09	3.982,05	139.832,47	1.792,74	68,95
		1871	603 (203)	685.814,10	3.31	607.119,14	2.990,73	78.694,96	387,66	88,52
		1872	604	1.967.312,89	3.25	1.672.222,97	2.768,58	295.089,92	488,56	85,43
14	Одессо-кременчугская Одесская (съ 1870 г.) 4 декабря 1866 г.—8 октября 1869 г.	1869	640,7 (539,2)	2.651.398,02	4.91	1.734.653,66	3.218,28	916.744,36	1.700,82	65,42
		1870	817,7 (715)	4.853.127,40	6.73	2.828.804,17	3.956,37	2.024.323,23	2.831,32	58,29
		1871	1.036,5 (884)	6.695.244,54	7.51	4.300.548,76	4.864,87	2.394.695,78	2.708,03	64,23
		1872	903	7.242.807,14	8.01	5.702.812,10	6.315,40	1.539.995,04	1.705,42	78,74

№ по порядку.	Названіе дорогъ и время ихъ открытія.	Годъ.	Длина дорогъ къ концу года.	Валовой доходъ.		Расходъ.		Избытокъ дохода передъ расходомъ.		% отношенія рас- хода къ доходу.	Примѣчанія.
				Вообще.	На вер- сты.	Вообще.	На версту дороги.	Вообще.	На версту дороги.		
	Лодзинская фабричная. 20 мая 1866 г.	1869	26	86.814,60	3.339	57.988,08	2.230,34	28.825,67	1.108,68	66,79	
		1870	—	94.827,05	3.647	65.940,04	2.536,15	28.887,01	1.111,04	60,53	
		1871	—	115.347,84	4.436	76.270,97	2.933,50	39.076,87	1.502,95	66,12	
		1872	—	128.350,21	4.936	109.037,98	4.193,76	19.312,28	742,78	85,73	
16	Динабург-витебская 25 мая 1866 г. — 5 октября 1866 г.	1869	243	1.554.370,86	6.396	786.069,05	3.234,85	768.301,81	3.161,74	50,57	
		1870	—	1.920.430,15	7.903	1.080.320,84	4.445,76	840.109,31	3.457,24	56,25	
		1871	—	2.190.314,72	9.013	1.720.801,13	7.081,48	469.513,59	1.932,16	78,56	
		1872	—	1.905.174,92	7.809	1.523.425,06	6.243,54	381.749,86	1.565,55	79,96	
17	Рязанско-козловская. 5 сентября 1866 г.	1869	198	3.548.744,34	17.922	1.551.385,10	5.835,28	1.997.359,24	10.072,41	43,71	
		1870	—	3.043.507,71	15.371	1.465.927,56	7.403,67	1.577.580,15	7.967,58	48,16	
		1871	—	3.513.188,06	17.743	1.581.090,75	7.985,30	1.932.097,31	9.758,07	45,00	
		1872	—	3.890.658,08	19.649	1.555.550,09	7.856,31	2.335.107,99	11.793,48	39,98	
18	Варшаво-тереспольская 22 сентября 1866 г. — 24 августа 1868 г.	1869	193,7	531.921,91	2.746	358.563,97	1.851,13	173.357,94	894,98	67,41	
		1870	199,5 (198,5)	792.505,08	3.992	404.778,87	2.039,19	387.726,21	1.953,28	51,08	
		1871	—	1.012.176,80	5.073	536.728,00	2.690,36	475.448,80	2.383,20	53,03	
		1872	—	1.041.411,09	5.220	777.718,76	3.898,34	263.692,33	1.321,76	68,21	
19	Московско-курская 17 ноября 1866 г. — 7 сентября 1868 г.	1869	502	5.736.746,33	11.193	3.199.601,73	6.243,12	2.537.144,80	4.950,53	55,77	
		1870	—	6.718.332,33	13.383	3.863.958,88	7.697,12	2.854.373,45	5.686,00	57,51	
		1871	—	7.661.012,12	15.260	4.271.065,70	8.508,09	3.389.946,42	6.752,88	55,75	
		1872	—	7.991.414,77	15.887	4.216.429,28	8.382,56	3.774.985,49	7.504,94	52,76	
20	Рязанско-моршанская 2 декабря 1866 г.	1869	121,5	641.243,71	5.277	620.979,36	5.110,94	20.264,15	166,78	96,84	
		1870	—	483.216,50	3.977	480.791,30	3.957,13	2.425,30	19,96	99,50	
		1871	—	428.856,61	3.529	417.359,21	3.435,05	11.497,40	94,63	97,32	
		1872	—	439.417,38	3.616	438.407,65	3.608,29	1.009,73	8,31	99,77	
21	Козлово-воронежская 1 февраля 1866 г.	1869	168	930.117,31	5.536	686.100,87	4.083,93	244.016,64	1.452,48	73,76	
		1870	—	767.175,61	4.566	604.472,54	3.598,05	162.702,47	968,40	78,79	
		1871	—	912.991,22	5.434	553.735,28	3.307,95	357.255,44	2.126,52	60,87	
		1872	—	1.181.740,33	7.064	631.759,72	3.760,47	549.980,61	3.273,69	53,46	

№ по порядку.	Названіе дорогъ и время ихъ открытія.	Годъ.	Длина дорогъ къ концу года.	Валовой доходъ.		Расходъ.		Избытокъ дохода передъ расходомъ.		° отношения рас- хода къ доходу.	Примѣчанія.
				Вообще.	На версту дороги.	Вообще.	На версту дороги.	Вообще.	На версту дороги.		
22	Орловско-грязская 30 августа 1868 г.	1869	103	318.381,12	3.091	307.868,47	2.989,01	10.512,65	102,07	96,70	
		1870	283 (255,5)	870.969,82	3.408	797.834,88	3.122,64	73.134,94	286,24	91,60	
		1871	—	1.345.052,24	4.752	337.500,07	4.726,15	7.552,17	26,68	99,44	
		1872	—	1.406.900,52	4.971	372.321,11	4.849,19	34.579,41	122,19	97,54	
23	Шуйско-ивановская 16 сентября 1868 г.	1869	84	350.322,32	4.170	225.100,40	2.679,76	125.221,92	1.494,74	64,25	
		1870	—	327.007,14	3.892	222.475,09	2.648,51	104.532,05	1.244,43	68,03	
		1871	171 (162,6)	467.365,36	2.874	368.420,24	2.265,80	98.945,12	608,52	78,83	
		1872	—	507.011,90	2.964	378.125,89	2.211,26	128.886,01	753,72	74,58	
24	Орловско-витебская 10 октября 1868 г. — 24 ноября 1868 г.	1869	488	2.613.031,58	5.534	504.424,57	3.082,83	1.108.607,01	2.271,74	57,57	
		1870	—	3.390.682,00	6.948	353.862,75	4.823,49	1.036.819,25	2.124,63	69,42	
		1871	—	4.156.954,12	8.518	997.733,13	6.142,89	1.159.220,99	2.375,46	72,11	
		1872	—	3.217.358,67	6.592	399.308,24	4.916,61	818.050,43	1.676,33	74,57	
25	Курско-іевская 14 ноября 1868 г. — 30 августа 1869 г.	1869	433 (421)	2.055.295,76	4.881	416.085,13	2.413,50	1.039.210,63	2.468,43	49,44	
		1870	440	2.759.082,78	6.270	119.166,66	2.541,29	1.640.916,12	3.729,35	40,52	
		1871	—	3.217.887,99	7.313	239.254,80	2.816,48	1.978.633,69	4.496,90	38,51	
		1872	—	3.445.782,86	7.831	260.738,34	2.865,31	2.185.044,50	4.966,01	36,59	
26	Риго-митавская 21 ноября 1868 г.	1869	39	149.796,76	3.840	108.911,44	2.792,60	40.885,32	1.048,34	72,72	
		1870	—	171.190,10	4.389	120.400,87	3.087,30	50.789,23	1.302,29	70,33	
		1871	—	185.689,70	4.761	115.865,25	2.970,60	69.824,45	1.790,37	62,39	
		1872	—	198.239,97	5.083	124.119,54	3.182,55	74.120,43	1.900,52	62,61	
27	Курско-харьково-азовская 6 июля 1869 г. — 23 декабря 1869 г.	1869	763 (126)	555.604,67	4.409	531.551,42	4.218,66	24.053,25	190,90	95,67	
		1870	—	4.215.367,32	5.524	3.774.122,91	4.946,42	441.244,41	578,30	89,53	
		1871	—	5.366.729,61	7.033	4.632.591,99	6.150,18	674.137,62	883,54	87,44	
		1872	—	5.462.794,74	7.159	3.680.847,99	4.824,18	1.781.947,15	2.335,44	67,38	
28	Грязе-царицынская	1869	199 (15)	28.109,36	1.873	30.965,46	2.044,36	—2.556,10	—170,40	109,09	
		1870	303 (200,5)	587.251,47	2.926	454.848,68	2.268,57	132.402,84	660,36	77,45	
		1871	625 (431)	871.097,81	2.021	1.157.502,03	2.685,62	—296.404,82	—664,51	132,87	
		1872	—	1.641.416,24	2.626	1.626.419,36	2.602,37	14.996,88	24,60	99,09	

№№ по порядку.	Названіе дорогъ и время ихъ открытія.	Годъ.	Длина	Валовой доходъ.		Расходъ.		Избытокъ дохода передъ расходомъ.		% отношенія рас- хода къ доходу.	Примѣчанія.
			дорогъ къ концу года.	Вообще.	На вер- сту дороги.	Вообще.	На версту дороги.	Вообще.	На версту дороги.		
29	Козлово-тамбовская	1870	68	229.933,18	3.381	282.057,48	4.147,90	—52.124,30	—766,53	122,67	
		1871	—	336.189,54	4.943	259.017,83	3.809,08	77.171,61	1.134,88	77,04	
		1872	—	487.248,57	7.163	290.252,34	4.268,42	196.996,23	2.897,00	59,57	
30	Кіево-брестская	1870	278 (164,137)	325.473,29	1.982	312.714,36	1.905,23	12.758,93	77,73	96,08	
		1871	—	1.519.276,18	5.463	487.356,	5.350,20	31.919,74	114,82	97,89	
		1872	—	1.924.209,31	6.921	186.201,98	4.266,91	738.007,33	2.654,70	61,65	
31	Новоторжская	1870	33 (19,8)	37.247,91	1.881	53.988,37	2.726,68	—16.740,46	—845,48	144,94	
		1871	—	71.510,09	2.160	67.950,83	2.059,11	3.559,26	107,86	95,02	
		1872	—	78.693,92	2.381	63.787,87	1.932,96	14.906,05	451,60	81,16	
32	Рыбинско-бологовская	1870	280 (161,8)	565.701,60	3.496	429.969,61	2.657,41	135.731,99	838,89	76,00	
		1871	—	1.702.700,58	6.081	447.254,79	3.383,05	755.445,74	2.698,02	55,63	
		1872	—	1.820.740,14	6.502	62.135,95	3.793,34	758.604,19	2.709,30	58,33	
33	Харьково-николаевская	1870	112 (47)	140.476,16	2.988	191.517,94	4.074,85	—51.041,78	—1.086,00	136,33	
		1871	244 (184,3)	694.916,16	3.770	651.866,13	3.536,98	43.050,03	233,59	93,80	
		1872	379 (323)	1.827.340,36	5.651	323.464,38	4.097,41	503.875,98	1.559,99	72,42	
34	Тамбово-саратовская	1870	108 (42,6)	92.100,62	2.161	119.485,60	2.804,82	—27.384,98	—642,84	129,73	
		1871	353 (304,8)	802.930,13	2.634	975.822,52	3.201,51	—172.892,39	—567,23	121,53	
		1872	—	1.412.978,04	4.002	321.586,69	3.743,87	91.391,35	258,90	93,53	
35	Московско-брестская	1870	397 (112)	453.764,74	4.053	439.320,00	3.922,50	14.444,74	128,97	96,81	
		1871	1.028 (478)	1.815.057,59	3.727	757.278,63	3.676,31	57.778,96	120,88	96,81	
		1872	—	3.762.674,64	3.660	140.497,90	3.054,96	622.176,74	605,23	83,48	
36	Балтійская	1870	388 (73,3)	137.026,12	1.860	139.780,00	1.906,95	—2.753,88	—37,57	101,34	
		1871	—	937.024,24	2.413	5015.662,60	2.617,68	—78.638,45	—202,67	108,39	
		1872	461 (440,2)	1.561.727,57	3.541	380.568,56	3.136,23	181.159,01	411,54	88,40	
37	Скопинская	1871	43	86.363,74	2.003	118.037,27	2.745,05	—31.673,53	—533,76	136,67	
		1872	72 (43)	94.462,08	2.196	117.413,92	2.730,55	—22.951,84	—341,03	124,30	

№ по порядку.	Названіе дорогъ и время ихъ открытія.	Годъ.	Длина дорогъ къ концу года.	Валовой доходъ.		расходъ.		Избытокъ дохода передъ расходомъ.		Примѣчанія.
				Вообще.	На версту дороги.	Вообще.	На версту дороги.	Вообще.	На версту дороги.	
38	Ливенская (узкоколейная).	1871	57 (40,7)	96.756,31	2.32	85.439,59	2.099,25	11.316,72	278,05	88,30
		1872	—	131.121,01	2.32	126.336,83	2.216,43	4.789,18	84,02	96,34
39	Новгородская (узкоколейная).	1871	68 (42,7)	61.907,44	1.44	61.707,62	1.445,14	199,82	4,68	99,67
		1872	—	139.282,00	2.04	108.764,84	1.599,48	30.517,16	448,78	70,00
40	Поти-тифлисская	1871	118 (43)	92.303,60	2.14	177.405,82	4.125,75	—85.102,22	—1.979,12	192,20
		1872	289 (156,28)	599.633,84	3.83	659.847,32	4.222,21	—60.213,48	—385,29	110,04
41	Либавская	1871	294 (96)	54.646,13	50	124.301,44	1.294,80	—69.655,31	—725,57	227,46
		1872	—	305.079,37	1.02	435.229,11	1.480,37	—130.149,74	—442,68	142,66
42	Ярославо-вологодская	1872	191	129.458,09	67	105.785,07	553,85	23.673,09	123,94	89,40
Итоги и средніе выводы		1869	7.746,3	65.303.597,61	9.67	55.445.867,74	5.253,81	29.857.729,87	4.425,53	54,28
		1870	10.531	97.289.769,92	8.75	17.062.529,95	5.214,77	32.227.239,97	3.570,95	59,35
		1871	13.151,5	95.655.834,04	8.37	10.969.036,97	5.251,69	35.686.797,07	3.125,21	62,69
		1872	13.587	103.786.868,59	7.83	38.974.723,11	5.055,15	36.812.145,48	2.778,53	64,53
Среднее за 4 года.		—	—	86.009.017,16	8.60	52.383.039,44	5.193,85,5	33.645.978,10	3.475,05,5	60,88

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ВѢДОМОСТЬ
о происшествіяхъ на желѣзныхъ дорогахъ
въ 1871 и 1872 гг.

№ по порядку.	Наименованіе желѣзныхъ дорогъ.	Крушенія и столкновенія поѣздовъ.		Сходы съ рельсъ вследствие по-ломки подвижного состава и пути.		Перерывы въ движеніи поѣздовъ.	Железнодорожные поѣзды.		Умышленныя загроможденія путей.		Пожары.				Примѣчанія.
		1871 г.	1872 г.	1871 г.	1872 г.	1871 г.	1871 г.	1872 г.	1871 г.	1872 г.	1871 г.	1872 г.	1871 г.	1872 г.	
1	Балтійская	3	—	3	10	—	—	—	1	3	—	5	1	—	
2	Петерфгоская	2	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	
3	Варшаво-бромбергская	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	2	—	—	
4	Варшаво-вѣнская	4	1	1	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	
5	Варшаво-тереспольская	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
6	Волго-донская	—	—	—	1	—	—	—	—	3	2	2	—	1	
7	Воронежо-ростовская	2	3	1	2	2	—	—	3	3	1	1	—	—	
8	Грязе-царицынская	—	1	—	3	2	—	1 въ пром. 3 тыс.	—	6	—	3	1	—	
9	Динабургско-вѣтебская	1	—	—	3	1	—	—	—	3	—	3	1	1	
10	Кіево-брестская	—	—	—	2	1	—	—	—	1	—	—	—	—	
11	Козловско-воронежская	1	—	1	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
12	Константиновская	—	—	—	—	—	—	—	2	1	1	2	1	1	
13	Курско-кіевская	9	—	8	1	—	—	—	—	2	—	1	—	1	
14	Курско-харьковско-азовская	2	4	3	7	6	—	—	1	—	—	—	—	—	
15	Либавская	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
16	Ливенская узкоколейная	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
17	Лодзинская фабричная	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	
18	Митавская	—	—	—	—	—	—	—	1	4	3	2	2	—	
19	Московско-брестская	—	—	—	—	—	—	—	—	8	7	5	13	3	
20	Московско-курская	6	13	23	32	—	—	—	2	9	2	3	—	1	
21	Московско-нижегородская	5	12	11	25	1	—	—	—	2	—	—	—	—	
22	Московско-рязанская	4	7	6	6	—	—	—	—	5	2	4	—	—	
23	Московско-ирославская	3	5	2	3	—	—	—	2	7	4	8	3	—	
24	Николаевская	1	1	5	8	1	—	1 въ пром. 5 ч.	—	—	—	—	—	—	
25	Новгородская узкоколейная	6	15	11	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
26	Новоторжская	—	1	—	2	—	—	—	1	3	1	—	2	1	
27	Одесская	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		8	3	3	13	1									

№ по порядку.	Наименованіе желѣзныхъ дорогъ.	Крушенія и столкновенія поѣздовъ.		Сходы съ рельсъ вследствие поломки подвижного состава и пути.		Переѣзды и мосты.
		1871 г.	1872 г.	1871 г.	1872 г.	1871 г.
28	Орловско-витебская	4	5	10	8	2
29	Орловско-грязская	—	—	4	7	—
30	Поти-тифлисская	1	2	—	1	—
31	Риго-динабургская	—	—	—	3	—
32	Рыбинско-бологовская	4	4	6	8	1
33	Рязско-вяземская	—	1	2	—	—
34	Рязско-моршанская	1	—	—	—	—
35	Рязанско-козловская	2	1	2	4	—
36	С.-петербурго-варшавская	14	14	26	15	1
37	Тамбово-козловская	—	1	2	1	—
38	Тамбово-саратовская	3	2	2	7	1
39	Финляндская (участокъ до Выборга).	1	—	—	1	—
40	Харьково-николаевская	—	—	—	2	2
41	Царскосельская	—	—	1	1	—
42	Шуйско-ивановская	1	1	2	—	—
43	Ярославо-вологодская	—	—	—	—	—
Итого		88	99	138	225	24

Изменія поѣздовъ. Вслѣдствіе снѣжныхъ завосовъ.		Умышленныя загроможде- нія путей.		П о ж а р ы.				Примѣчанія.
				Строеній на желѣзныхъ дорогахъ.		Въ поѣздахъ.		
1871 г.	1872 г.	1871 г.	1872 г.	1871 г.	1872 г.	1871 г.	1872 г.	
прод. 7 дней.	—	1	6	4	1	1	—	
прод. 3 дней.	—	2	1	1	—	—	—	
—	1 въ прод. 5 час.	—	—	—	—	—	1	
—	—	—	1	—	1	—	—	
прод. 1 дня.	1 въ прод. 5 час.	—	2	—	3	1	1	
прод. 1 дня.	—	—	—	—	—	—	—	
прод. 6 дней.	—	—	1	—	2	—	—	
прод. 1 дня.	—	—	—	—	3	1	2	
прод. 2 дней.	—	6	6	8	5	—	1	
прод. 4 дней.	—	—	—	—	2	—	1	
прод. 7 дней.	—	1	1	—	5	—	3	
—	—	—	—	—	—	—	—	
—	2 въ прод. 5 и 8 ч.	2	3	—	—	3	—	
—	—	—	1	—	—	—	—	
прод. 8 дней.	—	1	2	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	
31	11	29	85	37	64	30	19	

рогъ Щерба.

Подписали: Ревизоръ желѣзныхъ

визоръ Степановъ.

За дѣлопроизводителя

ВѢДОМОСТЬ

о несчастныхъ случаяхъ съ людьми при эксплоа-
таціи желѣзныхъ дорогъ въ 1871 году.

№№ по порядку.	НАИМЕНОВАНИЕ ЖЕЛѢЗНЫХЪ ДОРОГЪ.	Общее число пострадавшихъ лицъ въ 1871 г.	СЪ СЛУЖАЩИМИ ПУТЕМЪ.					СЪ ПОСТОРОННИМИ ЛИЦАМИ.							СЪ ПАССАЖИРАМИ.									
			Исходъ несчастія.		При какихъ обстоятельствахъ.			Исходъ несчастія.	При какихъ обстоятельствахъ.	По чьей винѣ.			Исходъ несчастія.	При какихъ обстоятельствахъ.	По чьей винѣ.			Исходъ несчастія.	При какихъ обстоятельствахъ.	По чьей винѣ.				
			Раны и увѣчья.	Смерть.	При несчастіи съ поездами.	При составленіи поезда на станціяхъ.	Попавшіе подъ поезда на пути.			Раны и увѣчья.	Смерть.	При составленіи поезда на станціяхъ.			Попавшіе подъ поезда на пути.	По собственн. винѣ.	По винѣ дороги или друг. лицъ.			По случайности.	Раны и увѣчья.	Смерть.	При несчастіи съ поездами.	При составленіи поезда на станціяхъ.	Попавшіе подъ поезда на пути.	По собственн. винѣ.	По винѣ дороги или друг. лицъ.	По случайности.
1	Балтійская	12	4	6	2	3	5	3	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	Петергофская	11	3	—	—	2	1	—	—	—	1	—	1	1	—	—	7	—	7	—	—	7	—	
3	Варшаво-бромбергская	4	—	1	—	1	—	—	—	1	2	2	1	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
4	Варшаво-вѣнская	20	11	6	5	7	5	5	—	1	2	1	2	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
5	Варшаво-тереспольская	2	1	1	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
6	Воронежско-ростовская	15	5	2	1	5	1	1	—	1	6	3	4	7	—	—	—	1	1	—	—	1	—	
7	Динабургско-витебская	21	10	5	2	7	6	2	—	3	3	—	6	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
8	Кіево-брестская	12	6	6	—	1	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
9	Козлово-воронежская	2	2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
10	Курско-кіевская	22	10	8	—	6	12	2	—	2	2	—	4	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
11	Курско-харьково-азовская	13	4	6	—	3	7	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	3	—	—	3	—		
12	Либавская	1	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
13	Лодзинская фабричная	1	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
14	Московско-брестская	37	12	15	6	11	10	6	—	4	3	—	7	7	—	—	3	—	3	—	—	3	—	
15	Московско-курская	62	30	22	17	9	26	17	—	4	6	2	8	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
16	Московско-нижегородская	20	7	5	—	7	5	1	1	3	5	1	7	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
17	Московско-рязанская	6	1	2	—	2	1	3	—	1	2	—	3	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
18	Московско-ярославская	20	9	4	4	8	1	4	—	3	3	4	2	6	—	—	1	—	1	—	—	1	—	
19	Николаевская	71	38	16	3	33	18	4	—	6	6	4	8	12	—	—	5	—	5	—	—	5	—	
20	Одесская	75	12	14	7	11	8	7	—	5	9	3	11	14	—	—	33	2	35	—	—	35	—	
21	Орловско-витебская	23	10	6	4	10	2	2	2	3	3	1	5	6	—	—	1	—	1	—	—	—	1	

№ по порядку.	НАИМЕНОВАНИЕ ЖЕЛѢЗНЫХЪ ДОРОГЪ.	Общее число пострадавшихъ лицъ въ 1871 г.	СЪ СЛУЖАЩИМИ ДОРОГЪ.					СЪ ПОСТОРОННИМИ ЛИЦАМИ.							СЪ ПАССАЖИРАМИ.								
			Исходъ несчастія.		При какихъ обстоятельствахъ.			Исходъ несчастія.		При какихъ обстоятельствахъ.		По чьей винѣ.			Исходъ несчастія.		При какихъ обстоятельствахъ.			По чьей винѣ.			
			Раны и увѣчья.	Смерть.	При несчастіи съ поездами.	При составленіи поѣздовъ на станціяхъ.	Попаданіе подъ колеса поѣзда.	Раны и увѣчья.	Смерть.	При составленіи поѣздовъ на станціяхъ.	Попазаніе подъ поѣзды на пути.	По собственн. винѣ.	По винѣ дорожн. или друг. лицъ.	По случайности.	Раны и увѣчья.	Смерть.	При несчастіи съ поездами.	При составленіи поѣздовъ на станціяхъ.	Попазаніе подъ поѣзды.	По собственн. винѣ.	По винѣ дорожн. или друг. лицъ.	По случайности.	
22	Орловско-грязская	25	15	9	—	7	17	—	—	1	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	
23	Поти-тифлисская	5	3	—	3	—	—	3	—	1	1	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	
24	Риго-динабургская.	9	2	4	—	4	2	—	—	3	2	1	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
25	Рыбинско-бологовская	15	9	4	4	4	5	4	—	—	2	1	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	
26	Рязско-вяземская	1	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
27	Рязско-моршанская	1	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
28	Рязанско-козловская	10	8	2	2	3	5	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
29	С.-петербурго-варшавская	73	28	17	13	16	16	10	8	1	5	—	6	4	1	1	22	—	22	—	—	20	2
30	Тамбово-козловская.	5	5	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
31	Тамбово-саратовская	7	3	4	3	—	4	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
32	Харьково-николаевская	2	1	—	—	—	1	—	—	1	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
33	Царскосельская	4	2	—	—	1	1	—	—	1	1	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	
34	Шуйско-ивановская	5	3	1	—	1	3	—	—	1	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	
Итого.		612	254	170	76	166	182	75	11	44	66	26	84	108	1	1	75	3	78	—	—	75	3

Примѣчаніе. На дорогахъ: волго-донской, гразе-царицынской, ливенской, митяевской, николаевской несчастныхъ случаевъ съ людьми не было.

Подписалъ: Ревизоръ

Приложеніе XLV

къ отчету по министерству путей сообщенія
за 1869—1872 гг.

ВѢДОМОСТЬ

о несчастныхъ случаяхъ съ людьми при эксплоа-
таціи желѣзныхъ дорогъ въ 1872 году.

№ по порядку.	НАИМЕНОВАНИЕ ЖЕЛѢЗНЫХЪ ДОРОГЪ.	Общее число пострадавшихъ лицъ въ 1872 г.	СЪ СЛУЖАЩИМИ						СЪ ПОСТОРОННИМИ ЛИЦАМИ.						СЪ ПАССАЖИРАМИ.								
			Исходъ несчастія.		При какихъ обстоятельствахъ.		По чьей винѣ.	Исходъ несчастія.		При какихъ обстоятельствахъ.		По чьей винѣ.		Исходъ несчастія.		При какихъ обстоятельствахъ.		По чьей винѣ.					
			Раны и увѣчья.	Смерть.	При несчастіи съ поездами.	При составленіи поѣздовъ на станціяхъ.		Раны и увѣчья.	Смерть.	При составленіи поѣздовъ на станціяхъ.	Попавшіе подъ поѣзды на дор.	По собственн. винѣ.	По винѣ дороги или друг. лицъ.	По случайности.	Раны и увѣчья.	Смерть.	При несчастіи съ поездами.	При составленіи поѣздовъ на станціяхъ.	Попавшіе подъ поѣзды.	По собственн. винѣ.	По винѣ дороги или друг. лицъ.	По случайности.	
1	Балтійская (съ петергофск. участк.).	13	6	3	—	5	1	—	1	3	1	3	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	Варшаво-бромбергская	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	Варшаво-вѣнская	27	13	6	3	10	3	—	3	3	2	4	5	1	—	2	—	—	—	2	2	—	—
4	Варшаво-тереспольская	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	Волго-донская	7	5	2	1	5	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	Воронежско-ростовская	19	8	4	—	9	—	—	4	2	3	3	5	1	—	1	—	—	—	1	1	—	—
7	Грязе-царицынская	2	1	—	1	—	1	—	—	1	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	Динабургско-витебская	6	3	1	—	2	—	—	2	—	1	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	Кіево-брестская	15	8	4	2	3	2	—	1	2	1	2	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	Козлово-воронежская	4	2	—	—	1	—	—	—	1	—	1	1	—	—	1	—	—	—	1	1	—	—
11	Курско-кіевская	10	2	6	1	2	1	—	1	1	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	Курско-харьково-азовская	17	10	4	5	5	5	—	2	1	2	1	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	Либавская	7	3	2	2	3	2	—	1	1	—	2	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	Московско-брестская	61	33	14	13	15	3	1	4	5	—	9	9	—	—	5	—	1	—	4	4	1	—
15	Московско-курская	33	10	12	5	10	4	1	1	8	2	7	9	—	—	2	—	—	—	2	2	—	—
16	Московско-нижегородская	18	11	3	5	6	5	1	1	3	1	3	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	Московско-рязанская	25	11	2	1	7	1	—	1	9	1	9	10	—	—	—	2	—	—	2	2	—	—
18	Московско-ярославская	9	5	1	—	4	—	—	1	2	—	3	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	Николаевская	81	49	15	4	35	5	—	6	7	3	10	13	—	—	4	—	—	—	4	4	—	—
20	Новгородская	2	1	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	Одесская	28	11	6	2	11	2	—	2	8	4	6	10	—	—	1	—	—	—	1	1	—	—

№ по порядку.	НАИМЕНОВАНИЕ ЖЕЛѢЗНЫХЪ ДОРОГЪ.	Общее число пострадавшихъ лицъ въ 1872 г.	СЪ СЛУЖАЩИМИ				По вѣдѣн. или друг. лицъ.	По случайности.	СЪ ПОСТОРОННИМИ ЛИЦАМИ.						СЪ ПАССАЖИРАМИ.										
			Исходъ несчастія.		При какихъ обстоятельствахъ.				Исходъ несчастія.		При какихъ обстоятельствахъ.		По чьей винѣ.		Исходъ несчастія.		При какихъ обстоятельствахъ.		По чьей винѣ.						
			Раны и увѣчья.	Смерть.	При несчастіи съ поездами.	При составленіи или поѣздѣ на станціяхъ.			Раны и увѣчья.	Смерть.	При составленіи поѣздовъ на станціяхъ.	Попавшіе подъ поѣзды на дор.	По собственн. винѣ.	По винѣ дорожн. или друг. лицъ.	По случайности.	Раны и увѣчья.	Смерть.	При несчастіи съ поездами.	При составленіи поѣздовъ на станціяхъ.	Попавшіе подъ поѣзды.	По собственн. винѣ.	По винѣ дорожн. или друг. лицъ.	По случайности.		
22	Орловско-витебская.	18	8	6	4	5	4	—	1	3	1	3	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	Орловско-грязская	9	5	3	2	5	3	—	—	1	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	Пети-тифлисская	24	16	8	20	3	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	Риго-динабургская	11	5	2	—	3	—	—	2	2	1	3	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	Рыбинско-бологовская	10	3	2	—	1	—	—	1	4	—	5	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	Рязско-моршанская	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	Рязанско-козловская	13	4	4	—	5	—	—	1	2	2	1	3	—	—	2	—	—	—	2	2	—	—	—	—
29	С.-петербурго-варшавская	44	16	12	1	19	—	1	5	11	4	12	15	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	Тамбово-козловская	3	2	1	3	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	Тамбово-саратовская	22	9	7	5	4	5	—	2	2	3	1	3	1	—	1	1	—	—	2	2	—	—	—	—
32	Финляндская (участокъ отъ С.-Петер- бурга до Выборга)	3	2	1	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
33	Харьково-николаевская	3	1	1	2	—	2	—	—	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
34	Царскосельская	3	1	—	—	—	—	—	—	2	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
35	Шуйско-ивановская	3	1	—	—	1	—	—	—	1	1	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
36	Ярославо-вологодская	3	2	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Итого		556	268	134	82	183	15	83	4	45	87	33	99	127	5	—	19	3	1	—	21	21	1	—	—

Примѣчаніе. На дорогахъ: константиновской, ливенской, лодзинской, фабричной, новоторжской и рязско-виземской несчастныхъ случаевъ съ людьми не было.

Подписалъ

Ремизовъ.

ВѢДОМОСТЬ

количеству топлива, потребленнаго для эксплуатаціи
желѣзныхъ дорогъ въ 1872 г.

№ по порядку.	Наименованіе дорогъ.	Протя- женіе дорогъ. Верстъ.	Пробѣгъ паровозовъ.		Количество		Употребленнаго топлива.				Средняя стоимость:		Родъ топлива.
			Съ поѣздами	Общій пробѣгъ.	Дровъ.	Мине- рального топлива.	На 1 версту про- бѣга поѣздовъ.		На 1 версту про- бѣга паровозовъ.		1-й куб. саж. дровъ.	1-го пуда мине- рального топлива.	
							Дровъ.	Мине- рального топлива.	Дровъ.	Мине- рального топлива.			
1	Балтійская	462 ^{1/2}	1.186.866	1.761.832	115,50	771,6	0,083	0,650	0,022	0,438	16,15	0,16	Уголь изъ Англіи.
2	Варшаво-бромбергская	137	584.230	627.263	190	514,7	0,109	0,881	0,103	0,821	—	0,076	Каменный уголь изъ Верх- ней Силезіи и Западнаго Гор- наго Округа, въ Царствѣ Польскомъ.
3	Варшаво-вѣнская	336	2.192.432	2.315.383	774,3	2.360,7	0,121	1,077	0,110	1,019	—	0,076	
4	Варшаво-тересноле-брестская	202	367.242	582.903	550	231,9	0,513	0,632	0,324	0,398	—	0,14	
5	Волго-донская	77 ^{1/4}	127.510	259.217	2.626	—	7,056	—	3,478	—	—	—	Каменный уголь изъ си- лезскихъ копей.
6	Воронежско-роетовская	607 ^{1/2}	1.324.543	1.515.315	6.441	1.558,5	1,715	1,18	1,44	1,028	—	Антр. 0,11 Уголь 0,16	
7	Грязе-царицынская	624	1.283.400	1.773.395	11.254	241,9	2,984	0,189	2,160	0,137	21	0,17	
8	Динабургско-витебская	246	1.008.038	1.598.797	4.855	218,7	1,946	0,217	1,029	0,137	13	0,14	Изъ Англіи.
9	Кіево-брестская	278	952.640	1.489.483	6.799	—	2,435	—	1,715	—	—	—	
10	Козлово-воронежская	168	529.854	757.513	4.591	171,3	2,744	0,324	2,058	0,226	—	0,16	
11	Константиновская	95 ^{1/4}	79.074	108.667	3.33	83,9	0,014	1,062	0,103	0,773	30,2	0,12	Уголь отъ ст. Каменской воронежско-ростовской жел. дор. и Никитовки курско- харьково-азовской желѣзной дороги.
12	Курско-кіевская	440	1.475.541	2.127.332	10.326	—	2,401	—	1,646	—	—	—	
13	Курско-харьково-азовская	766 ^{1/2}	2.783.151	3.757.833	4.717	2.148,8	0,581	—	0,773	0,446	—	—	
14	Либавская	297 ^{1/2}	517.568	604.754	1.603	152,3	1,063	0,308	0,892	0,263	7,50	0,12	Изъ шахтъ вдоль линіи.
15	Ливенская узкоколейная	57	83.147	101.750	957	—	—	—	3,087	—	—	—	
16	Лодзинская фабричная	26	43.956	89.593	—	89,7	0,021	2,041	—	1,001	—	0,16	
17	Митавская	39	117.052	129.155	7	53,6	3,067	0,458	0,019	0,415	13,45	0,13	Изъ силезскихъ копей.
18	Московско-брестская	1.028	2.950.964	4.393.111	26.146	—	4,458	—	2,058	—	12,25	—	
19	Московско-курская	512	3.348.196	4.830.793	43.182	—	2,775	—	3,053	—	—	—	
20	Московско-нижегородская	429 ^{3/4}	2.406.914	3.293.055	19.628	—	4,116	—	2,058	—	—	—	—
21	Московско-рязанская	243 ^{1/4}	1.579.871	2.315.570	18.958	—	3,327	—	2,744	—	—	—	
22	Московско-ярославская	277 ^{1/4}	775.394	1.059.967	7.552	—	3,293	—	2,367	—	—	—	
23	Николаевская	618 ^{1/4}	6.670.816	9.043.268	63.979	106,5	2,220	0,016	2,401	0,012	10,6	0,13	—
24	Новгородская узкоколейная	68 ^{1/4}	127.818	165.194	824	—	3,259	—	1,715	—	7,50	—	
25	Новоторжская	32 ^{1/4}	60.394	91.518	574	—	—	—	2,161	—	8,50	—	

№ по порядку.

Наименованіе дорогъ.

Протя-
женіе
дорогъ.

Верстъ.

Пробѣгъ
паровозовъ.Съ
поѣздами
Общій
пробѣгъ.

В е р с т ь .

Количество

Об щ е е .

Дровъ.
Минеральнаго
топлива.

Куб. саж. Пудовъ.

употребленнаго топлива.

На 1 версту про-
бѣга поѣздовъ.На 1 версту про-
бѣга поѣздовъ.Дровъ.
Минеральнаго
топлива.Дровъ.
Минеральнаго
топлива.

Куб. фут. Пудовъ.

Куб. фут. Пудовъ.

Средняя
стоимость.1-й куб.
саж.
дровъ. 1-го пуда
минеральнаго
топлива.

Р у б л е й .

РОДЪ ТОПЛИВА.

26	Одесская	901 ³ / ₄	3.449.465	5.788.699	5.495	2.921.14
27	Орловско-витебская	488	2.019.656	2.859.893	17.677	—
28	Орловско-грязекая	289 ¹ / ₂	961.873	1.419.105	6.966	1.255.81
29	Поти-тифлисская	289 ¹ / ₂	236.294	420.603	575	—
30	Риго-динабургская	214 ¹ / ₂	655.040	1.224.676	209	474.68
31	Рыбинско-бологовская	283 ¹ / ₂	1.097.577	1.484.649	14.046	—
32	Рязско-виземская	72 ¹ / ₄	60.919	110.114	589	20.19
33	Рязско-моршанская	122 ¹ / ₂	241.946	361.382	2.904	14.33
34	Рязанско-козловская	199	1.291.329	1.657.701	14.385	381.43
35	С.-петербурго-варшавская	1.211	4.926.066	7.232.470	12.550	1.892.14
36	Тамбово-козловская	67 ¹ / ₂	218.020	288.460	1.716	357.75
37	Тамбово-саратовская	359 ³ / ₄	922.121	1.243.507	6.137	407.39
38	Финляндская съ тавастгусскою вѣтвью.	455	1.049.818	1.210.958	6.760	—
39	Харьково-николаевская	380 ¹ / ₂	800.818	1.011.396	3.606	18.47
40	Царскосельская	25	122.900	183.125	85	123.24
41	Шуйско-ивановская	174 ¹ / ₂	269.250	510.712	2.341	—
42	Ярославо-вологодская (узкоколейная).	192	147.440	160.074	913	—

ИТОГО

13.794³/₄ 51.047.143 71.960.185 333.606,13 16.578.62

Подписали: Инженеръ

Инженеръ

еинъ.

Глушинскій.

Уголь изъ Ньюкестля, коксъ отъ газоваго завода въ Одессѣ, а антрацитъ изъ Грушевки.

Уголь изъ губерній: тульской, рязанской и екатеринославской и, частію, изъ Англіи.

Изъ Англіи.

Уголь изъ Скопинскихъ и Чулковскихъ копей.

Уголь изъ Скопинскихъ залежей Рыкова и Финке.

Уголь изъ Чулковскихъ копей.

Уголь изъ Англіи.

Уголь изъ Скопинскихъ залежей.

Изъ Павелецкихъ копей.

Уголь изъ Бахмутскаго уѣзда.

Коксъ отъ новаго газоваго общества въ С.-Петербургѣ.

Приложеніе XLVII
къ отчету по министерству путей сообщенія
за 1869—1872 гг.

ВѢДОМОСТЬ
о движеніи пассажировъ по русскимъ желѣзнымъ дорогамъ
I
въ 1869—1871 годахъ.

I

въ 1869—1871 годахъ.

Названіе дорогъ.	Годы.	Перевезено пассажировъ по разрядамъ, или платъ за проѣздъ.							
		По классамъ.				Военные.	Аре- станты.	Разные.	ВСЕГО вообще.
		I класса.	II класса.	III класса.	Итого.				
Царскосельская . . .	*) 1869	118.378	246.438	485.153	849.969	52.122	—	—	902.091
	1870	130.647	257.073	497.822	885.542	43.614	—	—	929.156
	1871	123.908	233.098	552.684	909.690	—	—	—	909.690
Варшаво-вѣйская . . .	1869	14.194	121.343	720.937	859.474	38.660	1.650	—	896.785
	1870	16.220	186.077	755.033	957.330	61.289	1.644	—	1.020.263
	1871	18.069	191.985	834.199	1.044.253	56.230	2.431	—	1.102.914
Николаевская	1869	20.941	119.601	1.229.989	1.370.531	75.964	Вар. 151	1.110	1.447.605
	1870	23.270	115.804	1.285.009	1.424.083	73.561	" 140	487	1.498.131
	1871	25.052	154.904	1.229.592	1.409.548	135.101	" 135	2.032	1.546.681
С.-петербурго-вар- шавская	1869	42.733	147.399	779.633	969.765	92.341	13.280	4.330	1.079.716
	1870	46.921	174.409	840.612	1.061.942	126.984	Вар. 391	4.968	1.193.894
	1871	52.227	195.512	1.004.459	1.252.198	179.140	" 310	6.649	1.437.987
Петергофская . . .	1869	70.358	164.627	674.447	909.432	62.563	2.897	992	975.884
	1870	77.578	170.211	666.017	913.806	130.074	3.087	—	1.046.967
	1871	94.822	192.581	706.092	990.672	106.310	3.364	—	1.103.169
Московско-нижего- родская	1869	14.596	70.447	739.875	824.918	34.676	13.764	1.258	874.616
	1870	14.969	74.972	749.899	839.840	33.292	13.395	1.146	887.673
	1871	12.922	115.359	767.111	895.392	54.539	14.340	1.353	965.624

*) Слѣдствія за 1869 годъ, по 27-ми открытымъ до 1870 года дорогамъ, взяты изъ „Сборника
свѣдѣній о русскихъ желѣзныхъ дорогахъ за 1868—1869 годы“, — безъ измѣненія.

Перевезено пассажиров по разрядамъ, или платъ за проездъ.

№ по порядку	Названіе дорогъ.	Годы.	П о к л а с с а м ъ.				Военные.	Аре- станты.	Разные.	Всего
			I класса.	II класса.	III класса.	Итого				
7	Риго-динабургская	1869	7.122	26.518	186.541	220.177	10.225	2.700	6.657	
		1870	7.800	29.962	197.354	235.116	7.793	1.925	8.019	
		1871	8.975	29.499	214.783	253.257	20.127	2.225	7.044	
8	Волго-донская. . .	1869	495	1.962	20.166	22.623	1.341	—	—	
		1870	362	1.519	21.667	23.548	384	—	—	
		1871	332	1.620	23.052	25.004	663	—	114	
9	Финляндская . . .	1869	883	13.499	40.122	54.504	6.909	—	—	
		1870	14.323	122.310	262.715	399.348	4.684	—	—	
		1871	16.424	147.223	441.109	604.756	7.948	—	—	
10	Московско-рязанск.	1869	13.347	49.467	571.423	634.367	33.829	4.444	—	
		1870	13.390	52.714	606.626	672.730	25.173	4.770	—	
		1871	14.271	67.594	754.029	835.894	39.599	3.923	—	
11	Московско-ярослав.	1869	11.181	62.017	553.435	626.633	9.330	—	9.019	
		1870	13.697	103.086	632.324	749.107	12.640	—	3.350	
		1871	14.932	99.099	769.069	883.100	19.501	—	2.118	
12	Варшаво-бромберг.	1869	6.034	50.477	238.231	294.742	17.378	1.022	—	
		1870	6.184	72.742	220.757	299.683	26.072	1.003	—	
		1871	7.134	76.619	221.583	305.336	21.956	1.314	—	
13	Воронежско - рос- товская	1869	3.886	24.798	211.709	241.436	17.954	427	—	
		1870	7.102	38.436	309.105	354.643	14.412	—	—	
		1871	10.769	63.930	421.967	496.667	12.762	—	—	
14	Одесская	1869	7.648	56.217	371.115	434.980	27.710	2.888	—	
		1870	12.750	87.768	552.978	653.496	24.725	12.966	210	
		1871	20.582	101.995	789.583	912.160	49.110	14.180	33.381 328	1
15	Лодзинская фаб- ричная	1869	481	9.790	93.960	104.231	5.118	—	—	
		1870	553	16.189	85.673	102.415	1.192	—	—	
		1871	592	15.664	34.886 60.183	111.325	1.930	—	—	

Перевезено пассажиров по разрядамъ, или платъ за проездъ.

Название дорогъ.	Годы.	Перевезено пассажировъ по разрядамъ, или платъ за проѣздъ.							
		По классамъ.				Военные.	Арестанты.	Разные.	Всего вообще.
		I класса.	II класса.	III класса.	Итого.				
Динабургъ - витеб-ская	1869	2.374	12.277	160.291	174.942	24.981	3.120	6.657	209.700
	1870	2.877	13.685	178.847	195.409	36.474	2.840	8.019	242.742
	1871	3.447	16.029	195.253	214.729	39.873	2.638	7.045	264.285
Рязанско-козловск.	1869	8.813	29.734	246.780	285.327	30.329	3.360	7.305	326.321
	1870	8.785	29.326	239.679	277.790	21.020	3.880	6.302	308.992
	1871	10.398	32.579	259.680	302.657	34.333	3.000	1.131	341.121
Варшаво - терес-польская	1869	2.010	22.415	165.895	194.686	16.166	—	—	210.852
	1870	1.833	19.236	214.429	235.498	23.670	—	—	259.168
	1871	2.531	24.824	229.030	256.385	24.753	—	5.127	286.265
Московско-курская	1869	22.439	94.826	763.365	889.089	43.781	8.760	4.923	946.553
	1870	27.472	169.887	772.092	969.451	50.635	10.086	835	1.031.007
	1871	34.688	191.058	853.785	1.079.531	82.866	—	1.603	1.164.000
Рязанско-моршанск.	1869	1.747	8.431	71.062	81.240	7.839	510	—	89.589
	1870	1.524	9.044	65.967	76.535	5.371	588	—	82.494
	1871	1.677	7.916	71.476	81.069	8.022	813	—	89.904
Козловско-воронеж-ская	1869	4.596	20.436	137.114	162.146	16.944	3.080	—	182.170
	1870	5.379	23.494	175.299	204.172	17.230	2.849	—	224.251
	1871	6.085	27.103	200.376	233.564	33.467	2.520	—	269.551
Орловско-грязская	1869	3.351	13.710	91.393 *)	108.454	2.446	—	—	85.023
	1870	3.219	15.446	142.536	161.201	12.884	—	—	174.085
	1871	3.895	22.512	181.965	208.372	25.588	1.213	—	235.173
Шуйско-ивановская	1869	3.102	12.267	105.697	121.066	2.128	—	272	123.466
	1870	2.838	12.232	109.677	124.747	3.750	—	4.344	132.841
	1871	10.332	17.042	166.451	193.825	3.989	—	892	198.706

*) За 1868 и 1869 годы.

Перевезено пассажировъ по разрядамъ, или платъ за проѣздъ.

№ по порядку.	Названіе дорогъ.	Годы.	Перевезено пассажировъ по разрядамъ, или платъ за проѣздъ.							
			По классамъ.				Военные.	Аре- станты.	Разные.	Всѣхъ вообще.
			I класса.	II класса.	III класса.	Итого.				
24	Орловско-витебская	1869	3.703	25.748	216.147	*) 245.598	*) 19.387	*) 4.062	*) 217	241.3
		1870	4.623	25.715	223.137	253.475	38.308	4.320	206	296.3
		1871	4.804	26.503	248.671	279.978	34.986	5.892	214	321.0
25	Курско-кіевская.	1869	9.615	35.899	189.882	235.396	24.419	—	—	259.8
		1870	10.140	68.138	200.868	279.146	31.057	3.375	—	313.5
		1871	11.252	69.143	229.647	310.042	41.348	5.034	—	356.4
26	Риго-митавская.	1869	4.786	33.556	154.506	192.848	3.229	1.450	—	197.3
		1870	5.644	34.100	176.420	216.164	2.969	1.625	—	220.1
		1871	6.027	29.502	206.930	242.459	7.445	1.600	—	251.3
27	Курско - харьково - азовская	1869	5.715	25.407	99.260	130.382	7.624	—	94	138.1
		1870	17.458	153.180	529.990	700.628	33.941	Ваг. 97	1.699	736.2
		1871	17.229	173.009	{ 571.345 50.787	812.370	51.493	» 166	1.067	864.9
28	Грязе-царицынская	1870	1.709	7.221	83.893	92.823	1.527	—	8.168	102.5
		1871	2.154	12.162	133.852	148.168	4.238	—	6.085	158.4
29	Козлово - тамбов- ская	1870	3.354	12.212	85.497	101.063	6.839	541	—	108.4
		1871	4.887	15.817	102.742	123.446	31.267	1.890	—	156.6
30	Кіево-брестская.	1870	11.298	117.171	252.695	381.164	49.809	Ваг. 170	—	430.1
		1871								
31	Новоторжская.	1870	1.261	3.271	30.795	35.327	99	—	—	35.4
		1871	1.502	5.270	51.979	58.751	2.379	—	709	61.3
32	Рыбинско-бологов- ская	1870	1.016	7.559	107.605	116.180	1.416	Ваг. 2	—	117.3
		1871	908	10.288	208.395	219.591	7.559	—	10.897	238.0
33	Харьково - нико- лаевская	1870	2.022	5.613	36.205	43.840	1.032	74	—	44.8
		1871	7.576	62.347	149.365	219.288	15.466	444	—	235.1

*) За 1868 и 1869 годы.

Перевезено пассажировъ по разрядамъ, или платъ за проѣздъ.

Название дорогъ.	Годы.	Перевезено пассажировъ по разрядамъ, или платѣ за проѣздъ.							
		По классамъ.				Военные.	Аре- станты.	Разные.	ВСЕГО вообще.
		I класса.	II класса.	III класса.	Итого.				
Тамбово - саратов- ская	1870	1.137	4.785	33.199	39.121	339	—	1.623	41.083
	1871	4.379	18.962	118.537	141.878	13.150	—	1.247	156.275
Московско-брестск.	1870	1.624	6.931	{ 52.456 46.346	107.357	2.461	—	181	109.999
	1871	5.230	34.312	520.278	559.820	32.518	3.620	2.641	598.599
Балтійская	1870	866	7.102	31.783	39.751	1.567	—	—	41.318
	1871	8.894	43.895	216.374	269.163	8.868	583	—	278.614
Скопинская	1871	1.162	2.584	27.008	30.754	1.028	—	—	31.782
Новгородская . . .	1871	927	5.080	50.028	56.035	10.811	758	812	68.416
Поти-тифлисская .	1871	1.102	3.268	28.715	33.085	19.006	—	—	52.091
Львовская	1871	593	3.499	23.288	27.380	—	—	—	27.380
ИТОГО	1869	404.528	1.499.302	9.318.128	11.215.958	769.530			11.978.005
						+ 76.542			
	1870	490.547	2.131.449	11.220.311	13.842.307	801.936	{ 68.968 + В.630	49.557	14.839.310
	1871	569.897	2.566.318	13.233.847	16.370.063	1.121.792	87.283	70.168	17.935.341
						+ 116.035			

ВѢДОМОСТЬ

о движеніи пассажировъ по русскимъ желѣзнымъ дорогамъ

II.

Въ 1872 году.

№ по порядку	Наименованіе желѣзныхъ дорогъ.	Число перевезенныхъ пасса- жировъ 1 класса.				Число перевезенныхъ пассажировъ 2 класса.				Число перевезенныхъ пассажировъ 3 класса.				Число перевезенныхъ пасса- жировъ 4 класса.				Число перевезенныхъ военныхъ чиновъ.				Число перевезенныхъ престантовъ.				Сравнительное количество пере- везенныхъ пассажировъ.			Среднее число въ день на все про- тяженіе дороги.	№ по порядку	Примѣчаніе.	
		в ъ т е ч е н і и :				в ъ т е ч е н і и :				в ъ т е ч е н і и :				в ъ т е ч е н і и :				в ъ т е ч е н і и :				в ъ т е ч е н і и :				Въ 1871 году.	Въ 1872 году.	Разность.				
		1-й трети.	2-й трети.	3-й трети.	ВСЕГО.	1-й трети.	2-й трети.	3-й трети.	ВСЕГО.	1-й трети.	2-й трети.	3-й трети.	ВСЕГО.	1-й трети.	2-й трети.	3-й трети.	ВСЕГО.	1-й трети.	2-й трети.	3-й трети.	ВСЕГО.	1-й трети.	2-й трети.	3-й трети.	ВСЕГО.							
1	Балтійская (съ петергофскимъ участкомъ)	16,575	55,968	15,858	88,401	39,436	138,002	36,421	213,859	229,938	448,551	226,829	905,318	—	—	—	—	6,289	92,800	11,472	120,561	1,695	841	1,090	3,626	1,272,109	1,331,765	59,656	3,639	1	4 участка открыты 12 декабря 1872 г.	
2	Варшаво-бромбергская	2,018	3,851	2,798	8,667	22,115	34,350	25,845	82,310	22,885	38,696	27,700	89,281	42,804	60,549	52,358	155,711	7,643	8,656	10,291	26,590	498	464	437	1,399	328,606	364,198	35,592	995	2		
3	Варшаво-вѣйская	5,528	10,638	8,750	24,916	62,450	95,569	79,091	237,110	77,594	117,678	93,955	289,227	173,619	238,074	235,321	647,014	20,777	21,224	20,400	62,401	958	929	904	2,791	1,102,914	1,253,459	150,545	3,425	3		
4	Варшаво-тереспольская	275	1,633	1,299	3,807	8,971	12,061	10,050	30,282	78,259	96,639	87,601	262,499	1,339	2,995	2,040	4,374	18,470	5,596	17,765	37,831	—	—	—	1,536	261,512	344,993	58,728	942	4		
5	Волго-донская	18	96	14	128	159	955	346	1,460	2,839	10,874	4,851	18,564	—	—	—	—	15	102	104	222	—	—	—	—	25,781	20,374	5,407	56	5		
6	Воронежско-ростовская	3,472	4,632	3,663	11,767	21,949	27,704	22,724	72,377	159,715	185,356	170,973	516,044	—	—	—	—	14,777	6,506	5,220	26,503	610	887	879	2,376	509,429	629,067	119,638	1,719	6		
7	Грязе-паричинская	386	1,166	723	2,275	4,989	5,532	4,756	15,277	54,805	51,310	60,292	166,407	—	—	—	—	1,884	1,888	2,453	6,335	780	760	780	2,320	158,491	192,614	34,123	526	7		
8	Динабург-витебская	983	1,362	1,007	3,352	5,082	6,566	4,608	16,256	75,306	96,602	73,636	245,544	—	—	—	—	15,163	7,804	7,410	30,377	1,609	3,090	1,370	6,060	264,285	301,589	37,304	824	8		
9	Кіево-брестская (1-й участокъ)	2,814	4,803	5,255	12,872	31,883	40,069	39,159	111,111	85,731	97,870	97,097	280,698	—	—	—	—	10,182	7,778	12,285	30,245	68 ваг.	74 ваг.	67 ваг.	203 ваг.	317,711	434,926	117,215	1,188	9	Отъ Кіева до Жлереки съ вѣтвью къ Бердичеву.	
10	Козлово-воронежская	1,770	3,031	1,897	6,658	9,741	12,059	8,706	30,506	77,659	79,019	72,808	229,486	—	—	—	—	10,791	6,513	9,939	36,034	543	874	614	2,031	269,551	304,715	35,164	833	10		
11	Константиновская	65	144	134	343	312	679	760	1,751	2,402	7,721	10,690	20,813	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Съ 1 марта. 22,907	—	63	11	1 участокъ до Александровки открытъ 21 марта 1872 г. 2 участокъ отъ Александровки до Еленовки открытъ 1 августа 1872 г.	
12	Курско-кіевская	3,176	4,579	3,709	11,464	22,417	26,690	23,675	72,782	89,996	87,642	86,080	263,718	—	—	—	—	12,307	10,831	13,157	36,195	1,715	2,205	2,098	6,018	356,424	390,177	33,753	1,066	12		
13	Курско-харьково-азовская	—	—	—	21,287	—	—	—	164,383	—	—	—	615,093	—	—	—	—	—	—	—	46,651	—	—	—	—	864,930	883,548	18,618	2,414	13		
14	Либавская	755	966	715	2,436	3,716	4,403	3,441	11,560	30,634	36,390	34,742	101,766	—	—	—	—	1,349	1,943	2,907	5,399	97	264	193	554	Съ 4 сентября. 27,380	121,715	—	333	14		
15	Ливенская (узкоколейная)	113	92	177	382	1,956	1,493	1,195	4,644	10,172	10,803	9,389	30,364	—	—	—	—	1,313	427	476	2,216	—	—	—	—	Съ 15 апрѣля. 24,088	37,606	—	103	15		
16	Московско-брестская	1,852	4,381	2,582	8,815	16,125	25,788	20,977	62,890	165,700	163,728	148,734	478,162	96,343	81,305	91,896	269,544	16,026	13,592	14,407	54,625	1,970	2,920	1,500	6,390	598,599	880,366	281,767	2,411	16		
17	Московско-нижегородская	2,914	7,930	3,412	14,256	28,472	56,768	28,418	113,658	260,264	328,549	257,436	846,249	—	—	—	—	17,391	13,167	17,663	58,221	2,183	10,887	2,390	15,460	965,624	1,047,844	82,220	2,862	17		
18	Московско-курская	6,776	15,490	9,878	32,150	55,301	83,855	45,764	184,920	322,014	432,905	323,324	1,078,243	—	—	—	—	11,887	15,565	16,838	64,290	3,506	5,220	3,937	12,663	1,164,000	1,372,266	208,266	3,749	18		
19	Московско-ризанская	4,248	7,171	5,522	16,941	21,058	31,090	20,674	72,822	269,178	318,035	254,406	841,619	—	—	—	—	14,733	15,374	11,137	41,264	1,562	2,685	1,853	6,100	879,416	978,746	99,330	2,674	19		
20	Московско-ярославская (съ карабан. вѣтвью)	3,845	9,611	4,344	17,860	31,109	60,545	24,944	116,598	251,834	399,963	246,181	897,978	—	—	—	—	7,178	3,750	4,046	14,974	1,600	1,600	1,450	4,650	904,719	1,052,060	147,341	2,875	20	Карабановская вѣтвь открыта 19 октября 1872 г.	
21	Николаевская	8,469	12,611	9,928	31,358	53,818	82,240	53,949	190,047	363,920	453,610	395,094	1,212,624	—	—	—	—	46,831	22,350	27,060	106,241	40 ваг.	39 ваг.	40 ваг.	119 ваг.	1,546,681	1,537,834	8,847	4,201	21		
22	Новгородская (узкоколейная)	680	454	583	1,717	3,392	2,638	2,933	8,963	26,916	21,373	27,473	75,762	—	—	—	—	7,219	7,965	4,558	18,842	693	751	702	2,146	Съ 18 мая. 68,416	107,430	—	293	22		
23	Новоторжская	449	537	393	1,379	1,944	2,277	1,721	5,942	17,457	17,205	19,645	54,307	—	—	—	—	1,348	640	395	2,383	237	194	173	604	61,839	64,615	2,776	177	23	Отъ Осташкова до Торжка.	
24	Одесская	—	—	—	38,762	—	—	—	157,761	—	—	—	907,810	—	—	—	—	—	—	—	59,540	—	—	—	—	17,320	1,009,159	1,209,715	200,556	3,314	24	
25	Орловско-витебская	1,119	2,162	1,627	4,908	8,487	10,166	7,960	26,622	92,694	100,711	90,625	284,030	—	—	—	—	19,338	7,031	8,441	34,810	2,414	3,452	1,824	7,720	321,070	358,090	37,020	978	25		
26	Орловско-грозская	850	1,989	1,168	4,007	7,241	9,181	7,278	23,700	61,147	68,532	59,947	192,626	—	—	—	—	15,214	7,486	6,016	28,745	470	503	434	1,407	235,173	250,485	15,312	684	26		
27	Поти-тфлисская	66	1,180	2,066	3,907	2,819	4,291	8,429	15,539	33,179	38,188	62,840	134,207	76	115	81	272	3,409	3,225	12,441	19,075	364	552	553	1,469	Съ 31 августа. 52,240	174,468	—	477	27	Отъ Книрвалы до Тфелиса открыта 10 октября 1872 г.	

№ по порядку.	Наименованіе желѣзныхъ дорогъ.	Число перевезенныхъ пассажи- ровъ 1 класса.				Число перевезенныхъ пассажировъ 2 класса.				Число перевезенныхъ пассажировъ 3 класса.				Число перевезенныхъ пасса- жировъ 4 класса.				Число перевезенныхъ военныхъ чиновъ.				Число перевезенныхъ арестантовъ.				Сравнительное количество пере- везенныхъ пассажировъ.			Среднее число въ день на все про- тяженіе дороги.	№ по порядку.	Примѣчаніе.	
		въ теченіи:				въ теченіи:				въ теченіи:				въ теченіи:				въ теченіи:				въ теченіи:				въ 1871 году.	въ 1872 году.	Разность.				
		1-й трети.	2-й трети.	3-й трети.	ВСЕГО.	1-й трети.	2-й трети.	3-й трети.	ВСЕГО.	1-й трети.	2-й трети.	3-й трети.	ВСЕГО.	1-й трети.	2-й трети.	3-й трети.	ВСЕГО.	1-й трети.	2-й трети.	3-й трети.	ВСЕГО.	1-й трети.	2-й трети.	3-й трети.	ВСЕГО.							
28	Рыбинско-бологовская	192	362	160	714	2.891	4.538	3.017	10.466	66.610	71.317	70.362	208.289	—	—	—	—	6.281	2.267	1.195	6.733	—	—	—	—	238.047	226.182	—	11.815	634	28	Повелецкій участокъ открытъ 10 марта 1872 г. Послѣдняя мюльграбенская вѣтвь открыта 10 іюня 1872 года. Отъ Риги до Митавы.
29	Рязско-владимская (экспрессный участокъ)	290	313	300	903	989	1.097	1.133	3.219	10.173	10.148	10.624	30.945	—	—	—	—	680	344	319	1.343	46	95	98	239	31.782	36.649	+	4.867	100	29	
30	Риги-динабургская	2.569	4.077	3.063	9.709	8.296	19.239	12.982	40.517	74.547	137.502	98.624	310.713	—	—	—	—	7.672	4.247	4.702	16.621	700	925	650	2.275	282.653	379.835	+	97.182	1.037	30	
31	Риги-митавская	1.739	2.172	1.610	5.521	8.993	10.475	9.014	28.482	68.311	81.702	72.895	222.908	—	—	—	—	2.374	712	1.454	4.540	500	575	350	1.425	251.504	262.876	+	11.372	718	31	
32	Рязско-моршанская	353	769	721	1.843	2.677	2.758	2.967	8.402	27.282	24.985	30.690	82.957	—	—	—	—	2.239	1.973	1.442	5.644	210	283	253	746	89.904	99.592	+	9.688	272	32	
33	Рязанско-козловская	3.113	5.010	4.023	12.146	11.243	14.107	11.061	36.411	95.678	92.886	92.687	281.251	—	—	—	—	6.823	8.192	9.857	33.872	620	265	890	2.775	341.121	366.455	+	25.334	1.001	33	
34	С.-петербурго-варшавская	13.809	26.615	17.962	58.386	61.079	91.374	67.191	219.644	325.104	417.515	336.364	1.078.983	—	—	—	—	6.722	33.583	32.425	121.730	70 ваг.	102 ваг.	69 ваг.	241 ваг.	1.437.987	1.478.743	+	40.756	4.040	34	
35	Тамбово-козловская	1.397	2.377	1.960	5.734	5.639	6.392	5.866	17.897	35.474	37.424	37.882	110.780	—	—	—	—	4.857	6.595	9.613	31.065	573	782	689	2.044	156.603	167.520	+	10.917	458	35	
36	Тамбово-саратовская	1.618	2.975	2.264	6.857	7.635	9.774	8.448	25.857	53.095	62.833	64.074	180.002	—	—	—	—	1.533	2.882	6.506	20.921	—	—	—	—	156.275	233.637	—	—	638	36	
37	Фабрично-лодзинская.	203	299	387	889	6.917	7.669	7.070	21.656	8.618	12.290	9.379	30.287	20.283	24.622	22.702	2.855	1.764	1.953	2.624	6.371	—	—	—	—	113.255	126.871	+	13.616	347	37	
38	Финляндская	1.736	11.178	2.740	15.654	21.889	103.702	28.849	154.440	116.382	331.248	168.538	616.168	—	—	—	—	7.244	6.264	14.667	38.175	935	1.700	1.762	4.397	Съ 15 іюня. 235.198	438.482	—	—	1.198	39	
39	Харьково-николаев. (отъ Харьк. до Елисаветгр.)	3.190	7.558	5.746	16.494	34.405	56.811	40.268	131.484	62.862	94.435	90.635	247.932	—	—	—	—	4.741	6.579	9.308	24.622	—	—	—	—	909.690	889.202	—	20.488	2.429	40	
40	Царскосельская	19.672	72.422	24.051	116.145	30.964	155.280	41.877	228.121	108.993	289.934	121.387	520.314	—	—	—	—	3.362	1.902	2.106	7.370	286	714	481	1.481	198.706	219.513	+	20.807	600	41	
41	Шуйско-ивановская	3.216	3.882	3.814	10.862	6.103	6.447	5.230	17.780	60.243	56.636	65.141	182.020	—	—	—	—	—	472	1.565	2.037	—	—	—	630	630	Съ 8 января. 67.921	—	—	186	42	
42	Ярославо-вологодская (узкоколейная)	—	268	350	618	—	2.098	2.868	4.966	—	19.611	40.059	59.670	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Всего		—	—	—	637.290	—	—	—	2.994.472	—	—	—	15.201.658	—	—	—	—	—	—	—	1.306.259	—	—	—	122.280 и ваг. 563	18.647.572	21.463.378	+	2.815.806	—	—	

Примѣчаніе: На дорогахъ, во которыхъ въ 1871 году движеніе производилось не на всемъ протяженіи, разность числа пассажировъ, проѣхавшихъ въ 1871 и 1872 годахъ.

Иванъ Головачевъ.

Подписали: Завѣдывающій статис-

тикъ Д. Мордосевъ.

Приложение XLVIII

къ отчету по министерству путей
сообщенія за 1869—72 гг.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ВѢДОМОСТЬ

по перевозкѣ по желѣзнымъ дорогамъ въ Россіи грузовъ
въ 1869, 1870 и 1871 годахъ.

КОЛИЧЕСТВО ПУДОВЪ ПЕРЕВЕЗЕН

№ по порядку.	НАИМЕНОВАНИЕ ЖЕЛѢЗНЫХЪ ДОРОГЪ.	КОЛИЧЕСТВО ПУДОВЪ ПЕРЕВЕЗЕН				
		По направленію отъ станціи.	въ 1869 году.			
			Осталось не- отправленна- го груза пу- довъ къ 1-му января 1869 г.	Ввезено гужемъ пудовъ.	Принято съ другихъ же- лѣзныхъ до- рогъ пудовъ.	Отправлено пудовъ.
ПО ОДНОМУ НАПРАВ- ЛЕНІЮ.						
1	Балтійская	Балтійскаго Порта . .	—	—	—	—
2	Варшаво-бромбергская . . .	Александрова	7.286	3.915.522	2.005.883	5.897.438
3	Варшаво-вѣльская	Границы	57.670	22.570.526	10.144.269	32.643.392
4	Варшаво-тереспольская . . .	Варшавы	—	1.615.490	—	1.614.768
5	Волго-донская	Дона	—	555.190	—	555.190
6	Воронежско-ростовская . . .	Воронежа	—	7.621.063	—	7.621.063
7	Грязе-паричинская	Грязей	—	93.473	38.030	131.503
8	Динабургско-витебская . . .	Динабурга	—	340.734	4.582.888	4.923.622
9	Кіево-брестская	Кіева	—	—	—	—
10	Козлово-воронежская	Козлова	1.607	554.160	6.073.829	6.629.510
11	Курско-кіевская	Курска	—	2.612.569	—	2.608.255
12	Курско-харьково-азовская . .	Курска	—	1.192.506	—	1.192.506
13	Либавская	Либавы	—	—	—	—
14	Ливенская	—	—	—	—	—
15	Лодзинская фабричная . . .	Колышекъ	—	—	—	—
16	Митавская	Митавы	—	111.991	3.586.273	3.698.264
17	Московско-брестская	Бреста	—	749.493	—	749.493
18	Московско-курская	Москвы	—	—	—	—
19	Московско-нижегородская . .	Москвы	409.345	11.721.634	1.410.968	13.168.034
20	Московско-рязанская	Москвы	578	10.189.809	1.313.660	11.504.047
21	Московско-ярославская	Москвы	—	6.971.863	—	6.971.258
22	Николаевская	С. Петербурга	—	1.931.856	—	1.931.856
23	Новгородская	Чудова	636.000	42.498.300	2.505.778	41.073.804
24	Новоторжская	Останкова	—	—	—	—
25	Одесская	Жмеринки и Кременчуга . .	—	—	—	—
			18.977.310	—	—	18.943.370

УЗА ПО ЖЕЛѢЗНЫМЪ ДОРОГАМЪ.

въ 1870 году.

въ 1871 году.

Ввезено гужемъ пудовъ.	Принято съ другихъ до- рогъ пудовъ.	Отправлено пудовъ.	Остатокъ не- отправленна- го груза пу- довъ къ 1 января 1871 г.	Въ 1870 году перевезено груза пудовъ сравнительно 1869 года на:	Ввезено гужемъ пудовъ.	Принято съ другихъ же- лѣзныхъ до- рогъ пудовъ.	Отправлено пудовъ.	Остатокъ не- отправленна- го груза пу- довъ къ 1 января 1872 г.	Въ 1871 году перевезено груза пудовъ сравнительно 1870 года на:
490.903	—	490.903	—	—	5.522.698	6.003	5.526.134	2.567	+ 5.085.231
141.839	1.722.536	5.887.568	3.060	— 9.870	2.107.095	1.167.048	3.277.203	—	— 2.610.360
401.444	7.641.830	36.143.520	28.827	+ 3.500.128	14.122.373	21.327.944	35.351.208	127.936	— 792.312
436.345	—	2.436.817	250	+ 822.049	4.776.856	—	4.775.606	1.500	+ 2.338.780
1.081.152	—	1.081.152	—	+ 525.961	969.662	—	969.662	—	— 111.490
1.836.823	—	9.836.823	—	+ 2.215.760	10.843.735	926.234	10.329.778	1.440.191	+ 492.955
735.549	3.008.150	3.743.699	—	+ 3.612.196	1.404.761	1.186.514	2.589.011	2.264	— 1.154.688
291.035	8.512.727	8.803.762	—	+ 3.880.140	642.896	5.796.045	6.438.941	—	— 2.364.821
732.001	327.249	998.357	60.893	—	3.710.897	1.022.359	4.793.109	1.040	+ 3.794.752
530.336	4.778.015	5.308.437	—	— 1.321.073	1.447.389	5.327.303	6.768.092	6.600	+ 1.459.655
1.718.908	1.320.549	3.034.474	9.397	+ 426.219	2.008.672	2.514.569	4.527.524	5.114	+ 1.493.050
908.162	1.290.626	11.372.288	—	+ 10.179.782	15.719.422	3.283.130	18.951.602	50.950	+ 7.579.314
—	—	—	—	—	156.003	—	155.052	951	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
122.141	3.929.921	4.052.062	—	+ 353.798	164.778	5.556.902	5.721.680	—	+ 1.669.618
1.376.148	—	1.376.148	—	+ 626.655	1.493.231	—	1.493.231	—	+ 117.083
883.860	26.110	909.970	—	—	10.316.141	1.178.819	11.494.960	—	+ 10.584.990
9.975.066	3.253.955	13.602.934	—	+ 434.900	12.211.958	5.284.693	17.496.651	—	+ 3.893.717
9.971.915	1.855.445	11.827.361	—	+ 323.314	10.634.858	1.272.761	11.907.619	—	+ 80.258
5.598.809	—	5.598.846	568	— 1.372.412	5.276.244	986.356	6.263.168	—	+ 644.322
2.583.808	—	2.583.808	—	+ 651.952	4.399.667	—	4.399.667	—	+ 1.815.859
4.766.358	3.271.914	38.802.292	3.802.254	— 2.271.512	34.300.647	4.644.559	41.453.178	1.294.382	+ 2.650.880
40.712	—	—	—	—	98.545	271.689	370.234	—	—
1.178.101	236.298	277.010	—	—	74.690	373.788	448.448	—	+ 171.438
—	—	34.805.630	606.411	+ 15.622.260	27.386.348	—	22.537.914	5.434.846	— 12.047.716

КОЛИЧЕСТВО ПУДОВЪ ПЕРЕВЕЗЕННЫХЪ

№ по порядку.	НАИМЕНОВАНИЕ ЖЕЛѢЗНЫХЪ ДОРОГЪ.	По направленію отъ станцій:	въ 1869 году.			
			Осталось не-отправленна-го груза пудовъ къ 1-му января 1869 г.	Ввезено гужемъ пудовъ.	Принято съ другихъ же-лѣзныхъ до-рогъ пудовъ.	Отправлено пудовъ.
26	Орловско-витебская	Витебска	216.500	3.046.663	4.018.662	7.228.510
27	Орловско-грязская	Орла	6.857	3.061.620	—	3.063.121
28	Петергофская	—	—	—	—	—
29	Поти-тфлисская	—	—	—	—	—
30	Риго-динабургская	Риги	2.731	7.270.635	—	7.221.184
31	Рыбинско-бологовская	Бологово	—	—	—	—
32	Рязеко-виземская	Рязска	—	—	—	—
33	Рязеко-моршанская	Рязска	—	30.609	791.994	822.603
34	Рязанско-козловская	Рязани	16.119	2.894.442	7.952.358	10.861.940
35	С.-петербурго-варшавская	Варшавы и Вержболова	51.999	16.961.308	4.513.564	21.446.017
36	Тамбово-козловская	Козлова	—	151	1.936	2.087
37	Тамбово-саратовская	Тамбова	—	—	—	—
38	Финляндская	—	—	—	—	—
39	Харьково-николаевская	Харькова	—	—	—	—
40	Царскосельская	—	—	—	—	—
41	Шуйско-ивановская	Новоеъ	—	545.818	2.472.431	2.818.249
ОБЩІЙ ИТОГЪ			1.406.692	167.836.825	51.412.523	215.323.074

Примѣчанія: (—) (25). Свѣдѣнія по одесской дорогѣ за 1871 г. не доставлены; цифры, распределенныя приблизительно, независимо отъ количества груза, показаннаго въ вышеприведенной таблицѣ, въ 1871 г. по

Съ присоединеніемъ же сего количества къ итогу въ таблицѣ за 1871 годъ, отправленныхъ показано въ вѣдомости приложенія № 19.

УЗА ПО ЖЕЛѢЗНЫМЪ ДОРОГАМЪ.

въ 1870 году.

въ 1871 году.

Ввезено гужемъ пудовъ.	Принято съ другихъ же-лѣзныхъ до-рогъ пудовъ.	Отправлено пудовъ.	Осталось не-отправленнаго груза пуд. къ 1 января 1871 г.	Въ 1870 году перевезено груза пудовъ сравнительно 1869 года на:	Ввезено гужемъ пудовъ.	Принято съ другихъ же-лѣзныхъ до-рогъ пудовъ.	Отправлено пудовъ.	Осталось не-отправленнаго груза пуд. къ 1 января 1871 г.	Въ 1871 году перевезено груза пудовъ сравнительно 1870 года на:
2.866.711	5.863.575	16.563.601	220.000	+ 9.335.091	11.604.495	4.339.126	15.609.470	554.151	— 954.131
5.958.666	78.629	6.009.136	33.515	+ 2.946.015	2.104.218	2.811.055	4.948.788	—	— 1.060.348
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.721.746	—	11.742.069	31.859	+ 4.520.885	10.615.073	—	10.624.897	22.035	— 1.117.172
380.353	497.953	878.306	—	—	1.646.644	1.140.629	2.787.273	—	+ 1.908.967
—	—	—	—	—	50.890	869.364	920.254	—	—
10.399	543.276	553.675	—	— 268.928	21.626	370.200	391.568	258	— 162.107
2.685.295	6.644.289	9.330.563	—	— 1.531.377	2.548.985	3.685.661	6.234.646	—	— 3.095.917
0.384.327	5.049.814	25.400.114	114.881	+ 3.954.097	20.330.693	8.191.533	28.490.362	146.745	+ 3.090.248
23.716	1.507.695	1.531.411	—	+ 1.529.324	354	1.064.131	1.064.485	—	— 466.926
602.396	70.751	665.942	7.205	—	2.513.805	300.013	2.795.570	25.453	+ 2.129.628
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
329.498	—	329.498	—	—	2.103.077	—	2.103.077	—	+ 1.773.579
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.068.199	2.961.806	4.030.005	—	+ 1.211.756	2.515.038	3.111.696	5.626.734	—	+ 1.596.729
5.006.222	64.393.113	279.813.181	4.919.120	64.409.107 +	225.844.434	88.010.124	309.656.796	9.116.882	+ 29.843.615

ты изъ донесенія о валовой перевозкѣ.
въ перевезенный въ оба направленія по дорогамъ:

Ливенской	2.580.273
Поти-тфлисской	272.737
Финляндской	4.225.229
Царскосельской	1.360.565

8.438.804

въ пуд. по одному направленію, и 309.656.796 груза пуд. по другому направленію, составить всего 822.205.553, какъ

КОЛИЧЕСТВО ПУДОВЪ ПЕРЕВЕЗЕННАГО
ВЪ 1869 ГОДУ.

№ по порядку.	НАИМЕНОВАНИЕ ЖЕЛѢЗНЫХЪ ДОРОГЪ.	По направленію отъ станціи.	ВЪ 1869 ГОДУ.			
			Осталось не- отправленна- го груза пу- довъ къ 1 ян- варя 1869 г.	Ввезено гужемъ пудовъ.	Принято съ другихъ же- лѣзныхъ до- рогъ пудовъ.	Отправлено пудовъ.
	ПО ОБРАТНОМУ НА- ПРАВЛЕНІЮ.					
1	Балтійская	Тосны	—	—	—	—
2	Варшаво-бромбергская	Скерневицы-Ловичъ	10.967	1.938.911	940.116	2.862.565
3	Варшаво-вѣльская	Варшавы	39.526	5.273.976	2.609.183	7.894.116
4	Варшаво-тереспольская	Бреста	—	3.232.783	—	3.227.408
5	Волго-донская	Волги	1.805.249	11.076.574	—	11.779.389
6	Воронежско-ростовская	Ростова	—	1.177.823	—	1.177.823
7	Грязе-царицынская	Царицына	—	209.448	—	209.448
8	Динабург-витебская	Витебска	67	2.407.585	5.291.664	7.699.316
9	Кіево-брестская	Жмеринки и Волочиска	—	—	—	—
10	Козлово-воронежская	Воронежа	98.654	6.596.886	2.768.070	9.446.374
11	Курско-кіевская	Кіева	—	4.365.216	—	4.349.256
12	Курско-харьково-азовская	Ростова	—	444.732	—	444.732
13	Либавская	Этканы	—	—	—	—
14	Ливенская	—	—	—	—	—
15	Лодзинская фабричная	Лодзи	2.421	322.239	—	323.060
16	Митавская	Риги	—	166.395	—	166.395
17	Московско-брестская	Москвы	—	—	—	—
18	Московско-курская	Курска	1.049.099	17.074.933	2.563.308	16.456.568
19	Московско-пязегородская	Нижняго Новгорода	528.189	37.823.489	738.486	39.090.164
20	Московско-рязанская	Рязани	53.134	6.702.979	32.850.930	39.589.180
21	Московско-ярославская	Ярославля	—	14.020.925	—	14.020.925
22	Николаевская	Москвы	627.069	27.710.983	12.945.766	41.004.550
23	Новгородская	Новгорода	—	—	—	—
24	Новоторжская	Торжка	—	—	—	—
25	Одесская	Одессы	—	8.934.136	—	8.934.136

ГРУЗА ПО ЖЕЛѢЗНЫМЪ ДОРОГАМЪ.
ВЪ 1870 ГОДУ.

ВЪ 1870 ГОДУ.					ВЪ 1871 ГОДУ.				
Ввезено гужемъ пудовъ.	Принято съ другихъ же- лѣзныхъ до- рогъ пудовъ.	Отправлено пудовъ.	Осталось неот- правленнаго груза пуд. къ 1 января 1871 г.	Въ 1870 году перевезено груза пудовъ сравнительно 1869 года на:	Ввезено гужемъ пудовъ.	Принято съ другихъ же- лѣзныхъ до- рогъ пудовъ.	Отправлено пудовъ.	Осталось неот- правленнаго груза пуд. къ 1 января 1872 г.	Въ 1871 году перевезено груза пудовъ сравнительно 1870 года на.
51.121	336.865	387.986	—	—	1.229.314	3.383.529	4.612.843	—	+ 4.224.857
1.998.482	7.270.113	9.279.347	16.677	+ 6.416.782	2.368.287	7.603.627	9.986.145	2.446	+ 706.798
5.529.000	2.083.083	8.617.860	52.792	+ 723.744	8.755.977	1.135.445	9.885.360	58.854	+ 1.267.500
1.199.893	—	6.196.625	8.643	+ 2.969.217	6.710.387	—	6.708.530	10.500	+ 511.905
5.141.309	—	12.221.284	4.022.459	+ 441.895	12.237.567	—	12.827.031	(—) 3.432.995	+ 605.747
2.865.832	—	2.865.832	—	+ 1.688.009	3.604.530	—	3.465.794	133.736	+ 599.962
3.589.602	—	3.589.602	3.004	+ 3.380.154	7.820.273	—	7.803.908	19.369	+ 4.214.306
2.409.552	9.912.891	12.322.443	—	+ 4.623.127	2.060.674	20.653.717	22.691.891	22.500	+ 10.369.448
1.011.896	115.132	1.050.610	76.418	—	2.498.179	4.364.113	6.938.416	294	+ 5.887.806
3.082.332	3.131.169	6.229.820	917	— 3.216.554	4.272.865	4.188.966	8.387.630	75.118	+ 2.157.810
6.098.565	266.409	6.960.265	20.669	+ 2.611.009	6.124.195	1.989.025	8.106.608	27.281	+ 1.146.343
8.052.058	—	8.052.058	—	+ 8.057.326	9.498.988	1.068.449	10.552.945	14.492	+ 2.500.887
—	—	—	—	—	209.497	19.959	227.630	1.826	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
430.495	—	432.066	—	+ 108.977	484.602	—	484.602	—	+ 52.536
1.115.293	—	1.115.293	—	+ 948.898	668.595	—	668.595	—	+ 446.698
776.504	12.651	789.155	—	—	4.570.224	2.503.697	7.073.921	—	+ 6.284.766
6.690.211	26.237.189	803.596	+ 9.780.621	26.610.744	9.047.708	35.859.899	602.149	+ 9.622.710	
683.662	34.952.766	—	— 4.137.398	42.543.191	768.089	43.281.276	30.004	+ 8.328.510	
24.537.100	32.266.314	27.762	— 7.322.866	9.580.012	35.607.843	45.212.542	3.075	+ 12.946.229	
20.500.214	—	20.500.214	—	+ 6.479.289	22.433.292	—	22.433.292	—	+ 1.933.078
10.869.093	37.777.425	109.938	— 3.227.125	24.815.990	28.492.113	53.344.136	73.905	+ 15.566.711	
—	—	—	—	—	177.355	—	177.355	—	—
532.569	—	532.569	—	—	1.430.419	—	1.430.419	—	+ 897.800
12.763.920	—	12.763.920	—	+ 3.829.784	13.693.175	(=)	11.881.557	1.811.618	+ 882.368

ЗА ПО ЖЕЛѢЗНЫМЪ ДОРОГАМЪ.

№ по порядку.	НАИМЕНОВАНИЕ ЖЕЛѢЗНЫХЪ ДОРОГЪ.	КОЛИЧЕСТВО ПУДОВЪ ПЕРЕВЕЗЕНН						въ 1870 году.					въ 1871 году.				
		По направленію отъ станціи:	Осталось не- отправленна- го груза пу- довъ къ 1 ян- варя 1869 г.	Ввезено гужемъ пудовъ.	Принято съ другихъ же- лѣзныхъ до- рогъ пудовъ.	Отправлено пудовъ.	Остатокъ отпущен- наго груза къ 1 ян- варя 1870 г.	Принято съ другихъ же- лѣзныхъ до- рогъ пудовъ.	Отправлено пудовъ.	Осталось не-от- правленнаго груза пуд. къ 1 января 1871 г.	Въ 1870 году перевезено груза пудовъ сравнительно 1870 года на:	Ввезено гужемъ пудовъ.	Принято съ другихъ же- лѣзныхъ до- рогъ пудовъ.	Отправлено пудовъ.	Осталось не-от- правленнаго груза пуд. къ 1 января 1872 г.	Въ 1871 году перевезено груза пудовъ сравнительно 1870 года на:	
26	Орловско-витебская	Орла	1.055.186	10.701.761	—	11.479.582	1.185	5.882.403	14.406.735	270.218	+ 2.927.153	14.732.759	12.274.879	27.091.471	185.385	+12.684.736	
27	Орловско-грозская	Грозей	—	396.796	2.236.520	2.633.316	3.410	2.226.097	5.780.623	203.884	+ 3.147.307	8.427.549	5.765.100	14.114.818	281.715	+ 8.334.195	
28	Петергофская	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
29	Поти-тфлинская	—	—	—	—	—	3.736	10.735.754	12.617.112	139	+ 5.177.034	2.172.167	18.959.651	21.105.744	26.213	+ 8.458.632	
30	Риго-динабургская	Динабурга	—	1.871.710	5.570.129	7.440.078	3.990	—	3.379.145	4.845	—	16.651.910	—	16.656.755	—	+13.277.610	
31	Рыбинско-бологовская	Рыбинска	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.794.885	—	2.794.885	—	—	
32	Рязанско-виленская	Скопина	—	—	—	—	10.224	—	6.802.764	37.312	— 4.075.173	8.209.604	—	8.205.957	40.959	+ 1.403.193	
33	Рязанско-моршанская	Моршанска	414.315	10.503.474	—	10.877.937	11.563	14.202.579	25.791.013	—	— 7.777.956	13.679.238	22.822.364	36.501.602	—	+10.710.589	
34	Рязанско-козловская	Козлова	1.503.372	13.122.241	18.960.227	33.568.969	10.262	2.589.661	26.148.335	89.515	+ 5.964.929	23.316.664	2.357.650	25.688.318	75.511	— 460.017	
35	С.-петербурго-варшавская	С.-Петербурга	53.399	18.636.263	1.551.681	20.183.406	17.168	505.646	1.982.814	—	+ 1.933.063	1.983.571	3.793.803	5.777.374	—	+ 3.794.560	
36	Тамбово-козловская	Тамбова	—	49.751	—	49.751	173.499	—	655.518	17.981	—	6.083.904	—	6.051.168	50.717	+ 5.395.650	
37	Тамбово-саратовская	Саратова	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
38	Финляндская	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
39	Харьково-николаевская	Кременчуга	—	—	—	—	406.158	—	2.096.158	—	—	2.311.960	—	2.311.960	—	+ 215.802	
40	Царскосельская	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
41	Шуйско-ивановская	Кинешмы	—	943.022	—	943.022	103.408	—	1.065.608	—	+ 122.586	3.767.576	—	3.767.576	—	+ 2.701.968	
ОБЩІЙ ИТОГЪ			7.240.647	205.705.021	89.026.080	295.851.405	6.100	102.050.519	345.866.368	5.766.769	50.014.873 +	318.530.119	186.799.727	504.109.953	6.986.662	+158.243.585	

Примѣчанія. (—) (5) Изъ этого числа на волго-донской желѣзной дорогѣ отправителями взято обратно 1.619.500 пудовъ. (—) (25) Свѣдѣнія по одесской желѣзной дорогѣ за 1871 годъ не доставлены; цѣлы, распределенные остатки неотправленнаго груза къ 1 января 1872 года по обоимъ направленіямъ оказались неотправленными, какъ видно изъ вѣдомости приложение № 19, всего 1.187.140 пудовъ. (—) (27) Изъ этого числа на орловско-грозской желѣзной дорогѣ взято обратно 261.636 пуд., следовательно оставалось всего неотправленнаго груза 1.813.397 пудовъ. (—) (28) Свѣдѣнія по одесской желѣзной дорогѣ за 1871 годъ не доставлены; цѣлы, распределенные остатки неотправленнаго груза къ 1 января 1872 года по обоимъ направленіямъ оказались неотправленными, какъ видно изъ вѣдомости приложение № 19, всего 1.187.140 пудовъ. (—) (29) Изъ этого числа на орловско-грозской желѣзной дорогѣ взято обратно 261.636 пуд., следовательно оставалось всего неотправленнаго груза 1.813.397 пудовъ. (—) (30) Свѣдѣнія по одесской желѣзной дорогѣ за 1871 годъ не доставлены; цѣлы, распределенные остатки неотправленнаго груза къ 1 января 1872 года по обоимъ направленіямъ оказались неотправленными, какъ видно изъ вѣдомости приложение № 19, всего 1.187.140 пудовъ. (—) (31) Изъ этого числа на орловско-грозской желѣзной дорогѣ взято обратно 261.636 пуд., следовательно оставалось всего неотправленнаго груза 1.813.397 пудовъ. (—) (32) Свѣдѣнія по одесской желѣзной дорогѣ за 1871 годъ не доставлены; цѣлы, распределенные остатки неотправленнаго груза къ 1 января 1872 года по обоимъ направленіямъ оказались неотправленными, какъ видно изъ вѣдомости приложение № 19, всего 1.187.140 пудовъ. (—) (33) Изъ этого числа на орловско-грозской желѣзной дорогѣ взято обратно 261.636 пуд., следовательно оставалось всего неотправленнаго груза 1.813.397 пудовъ. (—) (34) Свѣдѣнія по одесской желѣзной дорогѣ за 1871 годъ не доставлены; цѣлы, распределенные остатки неотправленнаго груза къ 1 января 1872 года по обоимъ направленіямъ оказались неотправленными, какъ видно изъ вѣдомости приложение № 19, всего 1.187.140 пудовъ. (—) (35) Изъ этого числа на орловско-грозской желѣзной дорогѣ взято обратно 261.636 пуд., следовательно оставалось всего неотправленнаго груза 1.813.397 пудовъ. (—) (36) Свѣдѣнія по одесской желѣзной дорогѣ за 1871 годъ не доставлены; цѣлы, распределенные остатки неотправленнаго груза къ 1 января 1872 года по обоимъ направленіямъ оказались неотправленными, какъ видно изъ вѣдомости приложение № 19, всего 1.187.140 пудовъ. (—) (37) Изъ этого числа на орловско-грозской желѣзной дорогѣ взято обратно 261.636 пуд., следовательно оставалось всего неотправленнаго груза 1.813.397 пудовъ. (—) (38) Свѣдѣнія по одесской желѣзной дорогѣ за 1871 годъ не доставлены; цѣлы, распределенные остатки неотправленнаго груза къ 1 января 1872 года по обоимъ направленіямъ оказались неотправленными, какъ видно изъ вѣдомости приложение № 19, всего 1.187.140 пудовъ. (—) (39) Изъ этого числа на орловско-грозской желѣзной дорогѣ взято обратно 261.636 пуд., следовательно оставалось всего неотправленнаго груза 1.813.397 пудовъ. (—) (40) Свѣдѣнія по одесской желѣзной дорогѣ за 1871 годъ не доставлены; цѣлы, распределенные остатки неотправленнаго груза къ 1 января 1872 года по обоимъ направленіямъ оказались неотправленными, какъ видно изъ вѣдомости приложение № 19, всего 1.187.140 пудовъ. (—) (41) Изъ этого числа на орловско-грозской желѣзной дорогѣ взято обратно 261.636 пуд., следовательно оставалось всего неотправленнаго груза 1.813.397 пудовъ.

*) См. стр. 334.

Подписали: Ревизоръ

За дѣлопроизводителя ревизоръ техническо-инспекторъ

Железные дороги Щерба.
Железные дороги Степановъ.

Приложеніе XLIX

къ отчету по министерству путей сообщенія
за 1869—1872 гг.

ВѢДОМОСТЬ

грузовомъ движеніи по желѣзнымъ дорогамъ имперіи
въ 1872 году.

№ по порядку.	НАИМЕНОВАНИЕ ЖЕЛѢЗНЫХЪ ДОРОГЪ.	Количество груза ввезеннаго гужемъ и отправленнаго съ конечныхъ и главныхъ станцій желѣзныхъ дорогъ.				Изъ восточныхъ предѣльныхъ станцій.					Количество груза, прибывшаго на предѣльные станціи.		Количество груза, перевезеннаго по одному на-правленію.		Количество груза, перевезеннаго по обратному на-правленію.		Количество груза, посту-павшаго съ пограничныхъ таможенъ на линіи русскихъ желѣзныхъ дорогъ.	№ по порядку.
		Станціи.	Отправлено по направленію.	Пудовъ товара.	Головъ скота.	Пунктъ вы-звѣта груза.	Пунктъ вы-звѣта скота.	Пунктъ передачи груза за границу.	Пудовъ товара.	Го-ловъ скота.	Товаръ ввезенный гужемъ.	Скотъ.	Товаръ ввезенный гужемъ.	Скотъ.	Товаръ ввезенный гужемъ.	Скотъ.		
1	Балтійская	Тосно	къ Балтійск Пор.	9.477	43	Балтійскій Пор.	—	—	—	—	7.921.429	8.421	1.591.653	1.314	—	—	—	1
		Гатчино	Тоже	32.029	104	Ревель	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Ревель	Тоже	200.654	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Балтійскій Портъ	• Тоснѣ	332.143	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Ревель	Тоже	4.229.123	394	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Гатчино	Тоже	20.638	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	(Петергофскій участокъ)	—	—	—	—	Петербургъ	836.513	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		—	—	—	—	Ораніенбаумъ	269.477	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	Варшаво-бромбергская	Ловичъ (Скерн.)	• Александровъ	—	1.378	Ловичъ (Скерн.)	205.944	493	—	—	3.604.928	828	1.234.188	1.547	3.896.250	—	—	2
		Александрово	• Ловичу (Скерн.)	67.727	64	Александровъ	1.074.776	11.906	Пруская	1.723.453	—	—	—	—	—	—	—	
										9.832.299*)	—	—	—	—	—	—	—	
3	Варшаво-вѣйская	Варшава	• Границѣ	1.978.442	3.103	Варшава	13.940.420	1.674	—	—	15.762.283	261	14.023.336	3.476	14.313.311	—	—	3
		Скерневицы	Тоже	433.266	194	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Колюшки	Тоже	—	8	Ловичъ (Скерн.)	1.114.869	3.074	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Сосновецъ	• Варшавѣ	6.975.943	6	Колюшки	10.067	470	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Граница	• Варшавѣ	346.538	9	Граница	224.976	137	Австрійск.	174.121	—	—	—	—	—	—	—	
		Колюшки	Тоже	—	37	Сосновецъ	9.935.960	1.284	Вер. Силезск.	11.311.992	—	—	—	—	—	—	—	
										4.420.928	—	—	—	—	—	—	—	
4	Варшаво-тереспольская	Скерневицы	Тоже	402.041	59	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
5	Волго-донская	Прага	• Бресту	2.594.133	37	Прага	4.401.837	30.561	—	—	2.852.095	84	4.686.460	37.379	—	—	—	4
		Брестъ	• Прагѣ	1.241.255	28.321	Брестъ	1.663.434	192	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Волжская	• Дону	12.497.375	3	Волжская	1.245.923	—	—	—	1.192.386	—	12.497.375	3	—	—	—	
6	Воронежско-ростовская	Донская (Калачъ)	• Волжской	1.192.386	—	Крутая	40.498	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
		—	—	—	—	Калачъ	12.566.167	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Ростовъ	• Воронежу	1.029.295	8	Воронежъ	618.009	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
7	Грязи-царицынская	Воронежъ	• Ростову	1.049.091	125	Ростовъ	11.961.963	185	—	—	14.676.900	265	4.526.450	8.484	—	—	—	6
		Грязи	• Царицыну	177.814	7	Грязи	470.568	240	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Царицынъ	• Грязямъ	4.752.728	—	—	—	—	—	—	2.124.790	786	10.528.524	12.265	—	—	—	7
		—	—	—	—	—	607.154	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
8	Динабургско-витебская	Динабургъ	• Витебску	268.386	86	Царицынъ	1.107.375	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Витебскъ	• Динабургу	1.226.076	3.575	Динабургъ	8.376.918	451	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
9	Кіево-брестская	Кіевъ	• Жмеринкѣ	994.963	—	Витебскъ	1.107.187	8	—	—	417.465	110	2.158.244	3.870	—	—	—	8
		Жмеринки	• Кіеву	737.539	—	Кіевъ	3.734.936	235	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		—	—	—	—	Жмеринка	311.570	65	—	—	3.259.826	223	3.544.869	58	—	—	—	9
		—	—	—	—	Бердичевъ	1.247.756	34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

*) Цифры, напечатанныя жирнымъ шрифтомъ, взяты изъ «Обзора внешней торговли».

№ по порядку.	НАИМЕНОВАНИЕ ЖЕЛЕЗНЫХЪ ДОРОГЪ.	Количество груза ввезеннаго гужемъ и отправленнаго съ конечныхъ и главныхъ станцій желѣзныхъ дорогъ.				Изъ въ конечныхъ станціяхъ.	Количество груза, прибывшаго на промежуточные станціи.				Количество груза вообще, перевезеннаго по одному направлению.		Количество груза, перевезеннаго по обратному направлению.		Количество груза, поступившаго съ пограничныхъ таможенъ на линіи русскихъ желѣзныхъ дорогъ.	№ по порядку.	
		Станціи.	Отправлено по направленію.	Пудовъ товара.	Головъ скота.		Пунктъ въ пунктъ груза.	Пудовъ товара.	Головъ скота.	Пунктъ передачи груза за границу.	Пудовъ товара.	Головъ скота.	Товаръ ввезенный гужемъ.	Скотъ.			Товаръ ввезенный гужемъ.	Скотъ.
10	Козлово-воронежская	Козловъ	къ Воронежу . .	152.553	386	Козловъ	—	—	—	—	—	792.228	409	3.879.761	40.340	—	10
		Грязи	Тоже	86.163	7	Грязи	893.064	14.397	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Воронежъ	» Козлову	1.385.851	9.349	Воронежъ	160.542	425	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Грязи	Тоже	645.516	19.501	Воронежъ	2.938.176	224	—	—	—	—	—	—	—	—	
11	Константиновская	Свѣдѣній не имѣется.				Константиновъ	61.594	4	—	—	—	Съ 21 марта.		991.074	—	—	11
		—	—	—	—	Александровъ	407.304	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		—	—	—	—	Еленовка	6.396	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
12	Курско-кіевская	Курскъ	» Кіеву	596.710	526	Курскъ	430.438	498	—	—	—	2.591.778	682	5.472.234	3.359	—	12
		Кіевъ	» Курску	1.518.136	40	Кіевъ	844.057	248	—	—	—	—	—	—	—	—	
13	Курско-харьково-азовская	Курскъ	» Ростову	731.156	—	Курскъ	356.930	2.771	—	—	—	11.995.007	32	12.816.798	3.591	—	13
		Харьковъ	Тоже	962.306	—	Харьковъ	765.652	505	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Константиновка	Тоже	—	—	Константиновка	430.156	12	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Таганрогъ	Тоже	274.330	—	Ростовъ	199.750	123	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Ростовъ	» Курску	1.703.762	6	Ростовъ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Таганрогъ	Тоже	2.528.757	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Константиновка	Тоже	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Харьковъ	Тоже	1.302.867	1.197	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
14	Либавская	Либавъ	» Кошедарамъ	1.025.587	—	Либавъ	1.516.742	142	—	—	—	1.320.418	236	1.267.529	264	—	14
15	Ливенская	Кошедары	» Ливнамъ	24.333	148	Кошедары	5.823	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Верховье	» Верховью	106.281	5	Ливны	562.521	8	—	—	—	3.357.353	448	111.905	5	—	15
16	Лодзинская фабричная	Лодзь	» Колюшкамъ	3.132.047	368	Лодзь	2.037.552	15.561	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Колюшки	» Лодзи	495.201	54	Лодзь	—	—	—	—	—	269.504	3.368	495.201	54	—	16
17	Митавская	Рига	» Митавѣ	269.504	3.368	Рига	1.387.877	617	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Митавъ	» Ригѣ	1.055.691	102	Митавъ	1.055.691	102	—	—	—	1.055.691	102	1.387.877	617	—	17
18	Московско-брестская	Москва	» Бресту	1.387.877	617	Москва	18.465.952	924	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Смоленскъ	Тоже	3.319.108	750	Смоленскъ	—	—	—	—	—	20.798.487	965	6.762.735	7.057	—	18
		Минскъ	Тоже	218.707	152	Минскъ	1.102.210	46	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Брестъ	» Москвѣ	327.518	47	Минскъ	1.380.265	276	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Минскъ	Тоже	209.448	41	Брестъ	798.298	2.970	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Смоленскъ	Тоже	139.555	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
19	Московско-курская	Москва	» Курску	325.671	45	Москва	25.377.604	14.663	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Орелъ	» Курску	5.496.672	539	Орелъ	—	—	—	—	—	10.964.884	612	42.309.144	14.438	—	19
		Курскъ	» Москвѣ	2.373.890	36	Орелъ	2.963.817	673	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Орелъ	Тоже	2.466.737	8.989	Курскъ	2.016.412	199	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Орелъ	Тоже	1.995.630	3.009	Курскъ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

№ по порядку.	НАИМЕНОВАНИЕ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГЪ.	Количество груза ввезеннаго гужемъ и отправленнаго съ конечныхъ и главныхъ станцій желѣзныхъ дорогъ.				Изъ конечныхъ станцій полученаго	Количество груза, прибывшаго на промежуточные станціи.				Количество груза вообще перевезеннаго по одному направлению.		Количество груза, перевезеннаго по обратному направлению.		Количество груза, поступившаго съ пограничныхъ таможенъ на линіи русскихъ желѣзныхъ дорогъ.	№ по порядку.	
		Станціи.	Отправлено по направленію.	Пудовъ товара.	Головъ скота.		Пунктъ въ пунктъ передачи груза за границу.	Пудовъ товара.	Головъ скота.	Пунктъ передачи груза за границу.	Пудовъ товара.	Головъ скота.	Товаръ ввезенный гужемъ.	Скотъ.			Товаръ ввезенный гужемъ.	Скотъ.
20	Московско-нижегородская . . .	Москва	къ Нижн.-Новгор.	8.432.830	667	Москва	133.056	7.419	—	—	—	12.536.061	900	38.250.089	7.504	—	20
		Новки	Тоже	36.307	123	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Нижній Новгор. . .	» Москвѣ	15.334.759	2.113	Кусковская . . .	—	85	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Новки	Тоже	140.861	229	Новки	—	46	—	—	—	—	—	—	—	—	
		—	—	—	—	Нижній-Новгор.	5.548.451	539	—	—	—	—	—	—	—	—	
21	Московско-рязанская	Москва	» Рязани	5.330.758	—	Москва	30.447.893	12.441	—	—	—	5.907.668	—	10.936.420	119.917	—	21
		Рязань	» Москвѣ	2.021.355	119.795	Перово	213.413	108.497	—	—	—	—	—	—	—	—	
		—	—	—	—	Зарайскъ	304.385	119	—	—	—	—	—	—	—	—	
		—	—	—	—	Егорьевскъ	1.585.498	25	—	—	—	—	—	—	—	—	
		—	—	—	—	Рязань	581.384	137	—	—	—	—	—	—	—	—	
22	Московско-ярославская	Москва	» Ярославлю . . .	3.598.199	329	Москва	18.094.581	855	—	—	—	5.549.748	342	21.804.989	635	—	22
		Ярославль	» Москвѣ	3.993.499	94	Ярославль	1.543.717	99	—	—	—	—	—	—	—	—	
23	Николаевская	Петербургъ	» Москвѣ	15.639.701	372	Петербургъ	34.952.215	128.129	—	—	—	34.422.460	543	15.184.202	129.011	—	23
		Тосно	Тоже	1.565	1	Тосно	113.501	38	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Чудово	Тоже	19.118	8	Чудово	234.461	433	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Бологое	Тоже	95.089	14	Бологое	190.372	10	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Осташково	Тоже	178.081	10	Осташково	201.297	2	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Москва	» Петербургу . .	5.922.417	65.028	Москва	23.778.703	396	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Осташково	Тоже	235.484	77	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Бологое	Тоже	94.116	2.824	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Чудово	Тоже	61.608	35.986	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
24	Новгородская	Тосно	Тоже	14.019	96	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Чудово	» Новгороду . . .	120.799	214	Чудово	36.693	91	—	—	—	—	—	—	—	—	
25	Новоторжеская	Новгородъ	» Чудову	319.664	22.862	Новгородъ	627.792	243	—	—	—	121.282	214	336.299	28.517	—	24
		Торжокъ	» Осташкову . . .	1.879.594	—	Торжокъ	536.800	79	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Осташково	» Торжку	107.793	—	—	—	—	—	—	—	107.793	—	1.879.594	—	—	25
26	Одесская	Одесса и Карант.	» Волич., Жмер., Елис. и Киш.	15.329.100	29	Одесса	23.273.281	16.334	—	—	—	32.771.949	8.302	20.260.304	21.894	904.821	26
		Кишиневъ	» Елис., Одесскъ и Жмеринскъ .	3.247.945	1.241	Волочискъ	753.631	30.566	Надор. Карла Людвига.	1.674.635	—	—	—	—	—	—	
		Волочискъ	» Елис. и Одесскъ .	574.710	56	Жмеринскъ	195.707	42	—	6.264.861	—	—	—	—	—	—	
		Жмеринка	Тоже	643.579	—	Елисаветградъ . .	632.753	12	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Елисаветградъ . . .	» Одесскъ и Жмер.	1.011.206	137	Кишиневъ	2.246.762	193	—	2.345.755	—	—	—	—	—	—	
		Кременчугъ	Тоже	3.267.215	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Елисаветградъ . . .	» Кременчугу . . .	1.967.892	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

№ по порядку.	НАИМЕНОВАНИЕ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГЪ.	Количество груза ввезеннаго гужемъ и отправленнаго съ конечныхъ и главныхъ станцій желѣзныхъ дорогъ				Изъ конечныхъ станцій.	Количество груза, прибывшаго на передаточныя станціи.					Количество груза, ввезеннаго по одному направлению.		Количество груза, перевезеннаго по обратному направлению.		Количество груза, поступившаго съ пограничныхъ таможенъ на линіи русскихъ желѣзныхъ дорогъ.	№ по порядку.	
		Станціи.	Отправлено по направленію.	Пудовъ товара.	Головъ скота.		Пунктъ передачи груза за границу.	Пудовъ товара.	Головъ скота.	Пунктъ передачи груза за границу.	Пудовъ товара.	Головъ скота.	Товаръ ввезенный гужемъ.	Скотъ.	Товаръ ввезенный гужемъ.			Скотъ.
27	Орловско-витебская	Витебскъ	къ Орлу	217.486	—	Орелъ	—	—	—	—	—	—	12.529.865	17	8.280.589	21.894	—	27
		Смоленскъ	Тоже	150.533	12	Смоленскъ	1.612.534	263	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Орелъ	» Витебску	4.382.669	192	Витебскъ	2.426.757	146	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Смоленскъ	Тоже	313.213	188	—	1.597.503	673	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
28	Орловско-грязская	Грязи	» Орлу	337.334	483	Грязи	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Верховье	Тоже	131.540	—	—	43.474	321	—	—	—	—	2.892.166	43	4.810.944	506	—	28
		Орелъ	» Грязямъ	1.480.239	—	Верховье	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Верховье	Тоже	10.246	—	Орелъ	153.078	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
29	Поти-тифлисская	Свѣдѣній не имѣется.				Поти	2.212.639	736	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		—	—	—	—	Тифлисъ	1.277.013	87	—	—	—	—	2.677.358		—	—	—	29
30	Рига-динабургская	Рига	» Динабургу	9.098.662	—	Рига	347.187	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Динабургъ	» Ригѣ	626.199	1.797	Динабургъ	1.370.999	2.266	—	—	—	—	9.812.931	88	2.322.400	2.413	—	30
31	Рыбинско-бологовская	Рыбинскъ	» Бологому	14.031.133	1.798	Рыбинскъ	1.269.702	48	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Бологое	» Рыбинску	—	28	Медвѣдово	2.580.765	81	—	—	—	—	3.492.906	85	15.756.448	2.397	—	31
32	Рязанско-вяземская (Скопинскій участокъ).	Скопинъ	» Рязьску	3.838.748	195	Скопинъ	254.412	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Рязьскъ	» Скопину	25.077	103	Рязьскъ	783.832	99	—	—	—	—	94.677	103	3.834.423	195	—	32
33	Рязанско-моршанская	Моршанскъ	» Рязьску	4.246.287	4.526	Моршанскъ	18.535	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Рязьскъ	» Моршанску	5.658	77	Рязьскъ	351.836	53	—	—	—	—	71.658	77	3.136.910	6.096	—	33
34	Рязанско-козловская	Рязань	» Козлову	1.853.828	426	Рязань	479.938	94	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Рязьскъ	Тоже	70.169	—	Рязань	1.052.037	1.950	—	—	—	—	2.086.192	426	12.221.976	101.487	—	34
		Козловъ	» Рязани	5.561.400	86.302	Рязьскъ	831.549	1.462	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Рязьскъ	Тоже	2.550.951	11.818	Козловъ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
35	С.-петербурго-варшавская	Петербургъ	» Варшавѣ и Вержболову	8.073.461	1.667	Петербургъ	1.997.402	1.869	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Гатчино	Тоже	18.772	16	Гатчино	13.493.208	23.990	—	—	—	—	18.017.348	35.636	26.963.353	24.405	2.834.208	35
		Динабургъ	Тоже	4.455.329	781	Динабургъ	1.088.218	1.236	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Кошедары	» Вержболову	139.059	211	—	2.753.273	125	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Вержболово	» Петербургу и Варшавѣ	489.541	141	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Кошедары	Тоже	10.137	163	Кошедары	134.598	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Варшава	» Петербургу и Вержболову	2.312.485	200	Вержболово	1.878.801	439	Прусскую.	4.954.116	—	—	—	—	—	—	—	
		Динабургъ	» Петербургу	1.659.150	4.541	Варшава	6.583.028	1.597	—	6.639.708	—	—	—	—	—	—	—	
36	Тамбово-козловская	Гатчино	Тоже	118.247	1.441	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Козловъ	» Тамбову	—	143	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Тамбовъ	» Козлову	1.669.709	14.087	Тамбовъ	974.394	107	—	—	—	—	1.212	147	1.798.233	17.224	—	36

№ по порядку.	Наименование железных дорогъ.	Количество груза ввезеннаго гужемъ и отпавленнаго съ конечныхъ и главныхъ станцій желѣзныхъ дорогъ.				Пунктъ посылки.
		Станція.	Отпавлено по направленію.	Пудовъ товара.	Головъ скота.	
37	Тамбово-саратовская	Саратовъ	къ Тамбову	4.006.168	1.082	Сара
		Тамбовъ	» Саратову	413.717	704	Тамб
38	Финляндская	Свѣдѣній не имѣется.				Петер
						Гельс
						Тавас
39	Харьково-николаевская	Харьковъ	къ Кременчугу	1.517.211	224	Харь
		Кременчугъ	Харькову	3.080.568	61	Харь
40	Царикосельская	Свѣдѣній не имѣется.				Петер
						Царск
						Павло
41	Шуйско-ивановская	Кинешма	» Новкамъ	2.783.886	—	Новки
		Новки	» Кинешмѣ	171.078	—	Кинеш
42	Ярославо-вологодская	Свѣдѣній не имѣется.				Волжск
						Волого
				248.405.759	465.951	

Количество груза, прибывшаго на передаточныя станціи.					Количество груза вообще, перевезеннаго по одному направленію.		Количество груза, перевезеннаго по обратному направленію.		Количество груза, поступившаго съ пограничныхъ таможенъ на линіи русскихъ желѣзныхъ дорогъ.	№ по порядку.
Пунктъ назначения.		Передано на заграничныя линіи.			Товаръ ввезенный гужемъ.	Скотъ.	Товаръ ввезенный гужемъ.	Скотъ.		
Пудовъ товара.	Головъ скота.	Пунктъ передачи груза за границу.	Пудовъ товара.	Головъ скота.						
4.917.255	407	—	—	—	5.845.182	934	11.892.343	9.011	—	37
529.531	1.183	—	—	—	—	—	—	—	—	38
348.904	3.558	—	—	—	—	—	5.308.815	—	—	
346.061	528	—	—	—	—	—	—	—	—	
129.936	23	—	—	—	—	—	—	—	—	
3.187.416	—	—	—	—	3.071.124	390	5.158.852	137	—	39
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
101.889	—	—	—	—	—	—	1.070.000	—	—	40
757.654	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
191.067	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
331.716	4	—	—	—	1.579.338	2	4.647.922	51	—	41
267.354	47	—	—	—	—	—	—	—	—	
143.116	23	—	—	—	—	—	696.032	—	—	42
351.075	3	—	—	—	—	—	—	—	—	
107.037.280	456.620	—	19.838.317	—	255.869.012	66.081	342.779.573	609.990	22.084.814	
			30.987.367							

Исполн. Головачевъ.

Подписали: Завѣдывающій статисти

Д. Мордовцевъ.

О СТРАХОВАНІИ СУДОВЪ И ПЕРЕВОЗИМЫХЪ НА НИХЪ ГРУЗОВЪ.

Докладъ, читанный Д. Л. Мордовцевымъ въ засѣданіи центрального съѣзда предстовителей судового промысла, 3 апрѣля 1878 г.

Существующія нынѣ системы страхованія судовъ и перевозимыхъ на нихъ грузовъ, какъ извѣстно, практикуютъ смѣшанный способъ страхованія: каждое застраховываемое судно, или, вѣрнѣе, *часть* его, а равно и *часть* груза, обезпечиваются какимъ-либо страховымъ обществомъ, находящимся въ Россіи; другая-же *часть*, и преимущественно *большая*, какъ самага судна, такъ и груза, застраховывается или, точнѣе, перестраховывается въ заграничныхъ страховыхъ обществахъ. Большею частью практикуется такъ, что русскія страховыя общества принимаютъ на свой страхъ только $\frac{1}{10}$ часть застраховываемаго имущества, а остальные $\frac{9}{10}$ частей перестраховываются заграницею.

Нѣтъ необходимости, кажется, доказывать, почему такой способъ долженъ представляться аномальнымъ явленіемъ для Россіи. Если страховое общество—предпріятіе коммерческое и если оно существуетъ, такъ именно потому, что существованіе его выгодно, а иначе немислимо было-бы и самое это существованіе подобнаго коммерческаго предпріятія, —то не менѣе аномально и то явленіе, что выгоды подобныхъ предпріятій отдаются безъ всякой борьбы въ пользу западно-европейскихъ предпринимателей.

Собравшимся здѣсь гг. представителямъ пароходныхъ предпріятій и судового промысла, конечно, ближе извѣстны и источники подобныхъ явленій, и ихъ послѣдствія. Не менѣе испытываютъ они на своихъ коммерческихъ предпріятіяхъ и всѣ невыгоды такого печальнаго положенія дѣлъ.

Поэтому, въ виду вышеуказаннаго и въ интересахъ сбереженія времени, которое еще необходимо для обсужденія дальнѣйшихъ вопросовъ, докладываемыхъ настоящему съѣзду, мы не рѣшаемся утомлять вниманіе гг. представителей судового дѣла изложеніемъ и обстоятельствъ, и подробностей дѣла, имъ слишкомъ хорошо извѣстныхъ. Обстоятельства эти таковы, что выходъ изъ нихъ, по возможности съ пользою для Россіи вообще и для каждого заинтересованнаго въ дѣлѣ въ частности, особенно желателемъ.

Единственно раціональнымъ выходомъ изъ настоящаго неблагоприятнаго экономическаго положенія нашего судового промысла намъ представляется взаимное страхованіе.

Потребность въ этомъ страхованіи, какъ самомъ цѣлесообразномъ, ощущалась давно. Попытки организовать что либо подобное предпринимались неоднократно. Такъ, мы имѣемъ подъ руками проектъ устава «Бѣломорскаго общества взаимнаго страхованія судовъ и грузовъ», выработанный, совместно съ представителями мѣстнаго каботажнаго судоходства, бывшимъ чиновникомъ особыхъ порученій при архангельскомъ губернаторѣ, П. П. Чубинскимъ, однимъ изъ докладчиковъ настоящаго центрального съѣзда. Мы имѣемъ проектъ устава общества «Азовъ» — проектъ взаимнаго страхованія каботажныхъ судовъ, плавающихъ по Черному и Азовскому морямъ. Мы могли-бы указать и на другія подобныя частныя попытки; но всѣ онѣ доселѣ оставались въ области попытокъ именно потому, что выражали собою частную мысль, частное стремленіе извѣстнаго круга лицъ, заинтересованныхъ въ извѣстномъ однородномъ предпріятіи — найти выходъ изъ общаго ненормальнаго экономическаго состоянія. Только общее усиліе представителей извѣстной экономической функціи страны — сознательно и съ пользою для дѣла выйти изъ общаго ненормальнаго экономическаго состоянія, смѣемъ думать и положительно можемъ утверждать, будетъ не безплодно.

Этимъ общимъ усиліемъ будетъ организованіе общаго для всей судоходной области Россіи обязательнаго взаимнаго страхованія судовъ и грузовъ, плавающихъ по внутреннимъ водамъ Имперіи.

Къ этой спасительной мысли уже сами пришли представители

судового дѣла по системѣ Волги, на частномъ съѣздѣ, въ сентябрѣ 1875 г., въ Нижнемъ-Новгородѣ. Превосходно мотивированный и обстоятельно изложенный членами этого съѣзда гг. В. И. Рагозинымъ, Мессингомъ, Блотнеромъ, Мензелинцевымъ, Величко, Пригоровскимъ и Вяхиревымъ проектъ организаціи подобнаго общества мы положили въ основу и нашего общаго проекта, какъ такой, котораго инициатива вышла отъ людей практики, отъ дѣятелей той самой компетенціи, въ области которой вращается самая мысль проекта.

Перейдемъ же прямо къ этому вопросу, оставивъ только его рѣшеніе вспомогательными цифровыми аргументами, какъ самыми краснорѣчивыми и имѣющими голосъ именно въ данной области.

Разрѣшенію вопроса о взаимномъ страхованіи судовъ и грузовъ, какъ въ принципѣ, такъ, въ послѣдствіи, и на практикѣ, должно предшествовать ознакомленіе, по возможности достаточное для вывода тѣхъ или другихъ положеній, съ тѣми явленіями въ существующемъ состояніи судоходства, которыя вызываютъ необходимость обратиться отъ принятыхъ способовъ страхованія къ системѣ страхованія взаимнаго.

Необходимость страхованія вообще является сама собой какъ результатъ несчастій, которымъ подвергается наше судоходство отъ тѣхъ или другихъ причинъ, и какъ мѣра, могущая, съ одной стороны, ослабить гибельныя и убыточныя для судоходства, торговли и экономической жизни вообще послѣдствія несчастій, съ другой стороны, если возможно, до нѣкоторой степени совершенно ихъ отстранить.

Слѣдовательно, намъ предстоитъ прежде всего познакомиться съ статистикой несчастій, падающихъ на наше судоходство, и съ цифровыми движеніями этого явленія за возможно продолжительный періодъ, для того чтобы чрезъ сравненіе случаевъ несчастій за нѣсколько лѣтъ отыскать среднія величины, т.-е. среднія цифры ежегодно повторяющихся случаевъ крушеній съ судами и грузами, а на среднихъ уже величинахъ, которыя будутъ разсматриваться какъ нормальныя для даннаго времени и для даннаго положенія нашего судоходства, — построить и самое формулированіе вопроса о взаимномъ страхованіи и о способахъ его выполненія.

Изъ статистическихъ данныхъ, разработанныхъ въ министерствѣ путей сообщенія за послѣдніе годы, видно, что на внутреннихъ водахъ Имперіи, находящихся въ вѣдѣніи министерства путей сообщенія, случаи крушеній судовъ и пароходовъ представляются въ

слѣдующемъ видѣ по порядку годовъ, начиная съ 1869 и кончая 1874 г.

а) Повреждено и остановилось на мели (т.-е. часть изъ нихъ повреждена, а часть остановилась на мели, хотя и безъ повреждения):

	судовъ:	пароходовъ:
Въ 1869 г.	14	5
» 1870	14	6
» 1871	106	10
» 1872	145	11
» 1873	202	23
» 1874	75	13

Всего въ шестилѣтіе 556, или средн.
числомъ въ годъ 22 судна.

68, или средн. числомъ
въ годъ 11 пароходовъ.

б) Сгорѣло:

	судовъ:	пароходовъ:
Въ 1869 г.	18	—
» 1870	9	6
» 1871	54	—
» 1872	134	1
» 1873	18	1
» 1874	23	3

Всего въ шестилѣтіе 256, или 42 въ годъ. 11, или въ годъ менѣе 2 пар.

в) Затонуло отъ разныхъ причинъ:

	судовъ:	пароходовъ:
Въ 1869 г.	186	4
» 1870	166	3
» 1871	257	4
» 1872	251	14
» 1873	282	7
» 1874	207	5

въ шесть лѣтъ 1.319 = въ годъ 219. 37 — въ годъ 6 пароходовъ.

Итого всѣхъ происшествій, по всѣмъ тремъ категоріямъ несчастій:

	судовъ:	пароходовъ:
Въ 1869 г.	218	9
» 1870	189	15

	судовъ:	пароходовъ:
Въ 1871	417	14
» 1872	530	26
» 1873	472	31
» 1874	305	21

Въ 6 лѣтъ 2.131 — въ годъ 355. 116 — въ годъ 19.

Всего убытку, по заявленіямъ судовладельцевъ и грузоотправителей, понесено:

Въ 1871 г. по 226 суд. на 1.175.197 р.; по 1 пар.	400 р. = 1.176.397 р.
» 1872 » 329 » 1.747.912 » 9 » 44.650 »	= 1.792.562 »
» 1873 » 349 » — » 20 » — »	1.010.710 »
» 1874 » 195 » — » 3 » — »	662.023 »
1.099 судамъ	33 парох. 4.641.692 р.

Объ остальныхъ пострадавшихъ судахъ и пароходахъ, т.-е. о цѣнности убытковъ, свѣдѣній не имѣется. Важно замѣтить процентъ гибели судовъ изъ всѣхъ вновь ежегодно строящихся и грузившихся; такъ:

построено было судовъ:	погибло:
въ 1870 г. 9.488 на 4.643.805 р.	1,9‰
» 1871 9.635 4.219.980 »	болѣе 4‰
» 1872 7.867 3.065.295 »	6 ¹ / ₂ ‰
» 1873 7.939 3.378.409 »	менѣе 6‰
» 1874 8.548 4.293.749 »	3 ¹ / ₂ ‰
43.477	въ пять лѣтъ 4,3‰

Если разсматривать случаи несчастій съ судами по рѣкамъ, озерамъ и каналамъ, то на первомъ планѣ стоитъ, конечно, Волга: на ней крушен. и прочіе случаи располагались погодно въ слѣдующемъ видѣ:

Въ 1869 г. повреждено и остановилось на мели:	судовъ:	пароходовъ:
» 1870	»	»
» 1871	»	»
» 1872	»	»
» 1873	»	»
» 1874	»	»

163 = 27 43 = 7

въ годъ, въ годъ.

		судовъ:	пароходовъ:
Сгорѣло —	въ 1869 году	4	—
	» 1870 »	5	4
	» 1871 »	4	—
	» 1872 »	119	—
	» 1873 »	6	1
	» 1874 »	8	—
		146	5

		судовъ:	пароходовъ:
Затонуло —	въ 1869 году	47	3
	» 1870 »	61	3
	» 1871 »	40	2
	» 1872 »	58	4
	» 1873 »	42	5
	» 1874 »	25	4
		273	21

Всего пострадало на р. Волгѣ:

		судовъ:	пароходовъ:
Въ 1869 году		53	6
» 1870 »		71	13
» 1871 »		54	6
» 1872 »		207	10
» 1873 »		123	20
» 1874 »		74	14
		582	69

651.

		судовъ:	пароходовъ:
На р. Свири: въ 1869 году		36	1
	» 1870 »	28	1
	» 1871 »	52	2
	» 1872 »	52	3
	» 1873 »	30	—
	» 1874 »	29	1
		227	8

235.

		судовъ:
На р. Чусовой: въ 1869 году		25
	» 1870 »	—
	» 1871 »	85

	судовъ:
въ 1872 »	110
» 1873 »	101
» 1874 »	43

 364

	судовъ:	пароходовъ:
<i>На Днѣпрѣ:</i> въ 1869 году	7	2
» 1870 »	11	1
» 1871 »	55	—
» 1872 »	13	3
» 1873 »	18	2
» 1874 »	17	—
	121	8
	<hr/> 129.	

	судовъ:	пароходовъ:
<i>На Шекснѣ:</i> въ 1869 году	13	—
» 1870 »	7	—
» 1871 »	22	—
» 1872 »	17	3
» 1873 »	23	—
» 1874 »	11	1
	93	4
	<hr/> 97.	

	судовъ:
<i>На Окѣ:</i> въ 1869 году	6
» 1870 »	5
» 1871 »	12
» 1872 »	29
» 1873 »	15
» 1874 »	4
	71

	судовъ:
<i>На Дону:</i> въ 1869 году	4
» 1870 »	1
» 1871 »	1
» 1872 »	6
» 1873 »	2
» 1874 »	—
	14

				судовъ:	пароходовъ:
<i>На Камъ:</i> въ 1869 году . . .				1	—
» 1870 » . . .				2	—
» 1871 » . . .				9	1
» 1872 » . . .				2	2
» 1873 » . . .				29	2
» 1874 » . . .				47	3
				90	8
				98.	

				судовъ:	пароходовъ:
<i>На Невѣ:</i> въ 1869 году . . .				3	—
» 1870 » . . .				3	—
» 1871 » . . .				10	—
» 1872 » . . .				20	2
» 1873 » . . .				11	—
» 1874 » . . .				6	3
				53	5

На каналъ Александра II:

				судовъ:	
Въ 1869 году . . .				9	} ИСКЛЮЧ. затонули.
» 1870 » . . .				7	
» 1871 » . . .				7	
» 1872 » . . .				15	
» 1873 » . . .				3	
» 1874 » . . .				3	
				44	

На каналъ Петра Великаго:

				судовъ:	
Въ 1869 году . . .				3	} Тоже.
» 1870 » . . .				3	
» 1871 » . . .				1	
» 1872 » . . .				—	
» 1873 » . . .				2	
» 1874 » . . .				1	
				10	

	судовъ:	пароходовъ:
<i>На Волховъ:</i> въ 1869 году . . .	7	—
» 1870 » . . .	2	—
» 1871 » . . .	10	—
» 1872 » . . .	10	—
» 1873 » . . .	11	—
» 1874 » . . .	9	1
	49	1
	50.	

	судовъ:
<i>На Зап. Бугъ:</i> въ 1869 году . . .	—
» 1870 » . . .	—
» 1871 » . . .	1
» 1872 » . . .	—
» 1873 » . . .	—
» 1874 » . . .	—
	1

	судовъ:
<i>На Зап. Двинъ:</i> въ 1869 году . . .	—
» 1870 » . . .	2
» 1871 » . . .	44
» 1872 » . . .	—
» 1873 » . . .	3
» 1874 » . . .	5
	54

	судовъ:
<i>На Нѣманъ:</i> въ 1869 году . . .	—
» 1870 » . . .	10
» 1871 » . . .	2
» 1872 » . . .	3
» 1873 » . . .	3
» 1874 » . . .	5
	23

	судовъ:
<i>На Вислѣ:</i> въ 1869 году . . .	—
» 1870 » . . .	—
» 1871 » . . .	—
» 1872 » . . .	—
» 1873 » . . .	1
» 1874 » . . .	1
	2

		судовъ:
На Сѣв. Двинѣ:	въ 1869 году.	1
»	1870 »	1
»	1871 »	2
»	1872 »	—
»	1873 »	—
»	1874 »	—
		4

Порядокъ, въ которомъ слѣдуютъ рѣки по количеству пострадавшихъ въ послѣдніе годы судовъ, слѣдующій:

	суд.	пар.	всего въ годъ.
1. Волга въ 6 лѣтъ	582	69	651 105
2. Чусовая »	364	—	364 61 ¹⁾
3. Свирь »	227	8	235 39
4. Днѣпръ »	121	8	129 21
5. Кама »	90	9	99 16
6. Шексна »	93	4	97 16
7. Ока »	71	»	71 12
8. Нева »	53	3	56 9
9. Зап. Двина »	54	»	54 9
10. Волховъ »	49	1	50 8
11. Кан. Александра II »	44	»	50 8
12. Нѣманъ »	23	»	23 3
13. Донъ »	14	»	14 2
14. Кан. Петра I-го »	10	»	10 1
15. Сѣв. Двина »	4	»	4 —
16. Висла »	2	»	5 —
17. Зап. Бугъ »	1	»	1 —

Таковы относительные шансы крушенія судовъ по абсолютнымъ цифрамъ, т.-е., сначала Волга, потомъ Чусовая, Свирь, Днѣпръ и т. д. Ока на 7 мѣстѣ, Кама на 6-мъ, Донъ на 14, а Свирь на 3-мъ, Чусовая на 2-мъ.

Но такъ-какъ вѣроятность крушеній скорѣе должна падать на рѣки, гдѣ происходитъ относительно большее движеніе судовъ, т.-е. гдѣ они или строятся въ большемъ количествѣ, или сравнительно въ большемъ количествѣ грузятся, то аттестація рѣкъ по ихъ относительной опасности или безопасности для судоходства должна быть выведена не изъ абсолютныхъ цифръ, а изъ относительныхъ.

¹⁾ Величина этой цифры объясняется присутствіемъ на Чусовой камней «бойцовъ», особенно «Разбойника» и «Малакова».

Приводимъ здѣсь: а) количество построенныхъ въ послѣднія шесть лѣтъ судовъ на главныхъ рѣкахъ, б) стоимость ихъ, в) число пострадавшихъ, г) число грузившихся въ послѣднее четырехлѣтіе и д) число и процентъ пострадавшихъ изъ всего числа грузившихся:

На *Волгѣ* съ 1870 по 1875 г. построено было судовъ 6.280, на сумму 3.808.863 р.

Изъ нихъ погибло 529, т.-е. болѣе 8%.

Грузилось въ 1871 г.	13.397	} Погибло 458=менѣе 1%.
» » 1872 »	10.956	
» » 1873 »	11.817	
» » 1874 »	10.307	
<hr/>		
46.477		

На *Свири*: построено судовъ 815, на 231,872 р. Погибло 191, т.-е. около 24%.

Грузилось въ 1871 г.	2.032	} Погибло 163=около 2%.
» » 1872 »	2.108	
» » 1873 »	2.087	
» » 1874 »	2.069	
<hr/>		
8.296		

На *Чусовой*: построено судовъ 2.506, на 1.162.057. Погибло 339, т.-е. болѣе 13%.

Грузилось въ 1871 г.	669	} Постр. 339, т.-е. болѣе 12%.
» » 1872 »	687	
» » 1873 »	774	
» » 1874 »	616	
<hr/>		
2.746		

На *Днѣпрѣ*: построено судовъ 395, на 757.200 руб. Погибло 114, т.-е. болѣе 29%.

Грузилось въ 1871 г.	4.016	} Погибло 103, т.-е. около 0,7%.
» » 1872 »	4.204	
» » 1873 »	3.848	
» » 1874 »	3.923	
<hr/>		
15.991		

На *Шекснѣ*: построено судовъ 5.582 судна, на 2.345.149 р. Погибло 84, т.-е. только 1½%.

Грузилось въ 1871 г.	68	} Погибло 73—болѣе 12%.
» » 1872 »	213	
» » 1873 »	180	
» » 1874 »	146	
<hr/>		
607		

На *Окѣ*: построено судовъ 1.022, на 533.543 р. Погибло 65, т.-е. около $6\frac{1}{2}\%$.

Грузилось въ 1871 г.	1.199	} Погибло 60, т.-е. нѣсколько болѣе 1% .
» » 1872 »	1.446	
» » 1873 »	1.315	
» » 1874 »	1.370	
<hr/>		
5.330		

На *Дону*: построено судовъ 1.381, на 1.212.762 руб. Погибло 10, т.-е. менѣе $\%$ или $0,7\%$.

Грузилось въ 1871 г.	1.169	} Погибло 9—т.-е. $0,2\%$.
» » 1872 »	982	
» » 1872 »	997	
» » 1874 »	934	
<hr/>		
4.082		

На *Камѣ*: построено судовъ 708, на 1.293.845 р. Погибло 89, т.-е. болѣе 12% .

Грузилось въ 1871 г.	1.131	} Погибло 87, т.-е. $1,9\%$.
» » 1872 »	1.201	
» » 1873 »	1.221	
» » 1874 »	1.101	
<hr/>		
4.654		

На *Невѣ*:

Грузилось въ 1871 г.	4.200	} Погибло 47, т.-е. изъ грузившихъ менѣе $0,2\%$.
» » 1872 »	6.525	
» » 1873 »	8.216	
» » 1874 »	8.517	
<hr/>		
27.468		

На кан. *Александра II*:

Въ 1871 г.	1.183	} Погибло 32, т.-е. изъ грузившихъ $0,5\%$.
» 1872 »	1.147	
» 1873 »	1.098	
» 1874 »	1.249	
<hr/>		
5.677		

На *Зап. Двинѣ*: построено судовъ 235, на 72.580. Погибло 54, т.-е. болѣе 23% .
Въ 1871 г. грузилось 1.951 погиб. изъ всѣхъ грузившихся, болѣе $0,7\%$.

» 1872 »	2.281
» 1873 »	1.827
» 1874 »	1.110
<hr/>	
7.169	

На *Нѣманъ*: построено судовъ 341, на 8.730 р. Погибло 23, т.-е. около 7⁰/₀.

Такъ по числу каждагодно строящихся судовъ рѣки идутъ въ слѣдующемъ порядкѣ:

Съ 1870 по 1875 построено было судовъ:

1) На Волгѣ	6.280	6) На Свири.	815
2) » Шексиѣ.	5.582	7) » Днѣпрѣ	395
3) » Чусовой	2.506	8) » Нѣманѣ	341
4) » Дону	1.381	9) » Зап. Двинѣ	235
5) » Окѣ	1.022		

По количеству пострадавшихъ судовъ при отношеніи этого количества къ числу построенныхъ на каждой рѣкѣ, опасность каждой рѣки видна изъ слѣдующей градаціи въ ⁰/₀.

Рѣки, на которыхъ изъ числа строившихся судовъ погибло въ 6 лѣтъ:

На Днѣпрѣ болѣе	29 ⁰ / ₀
» Свири »	24
» З. Двинѣ »	23
» Чусовой »	13
» Камѣ »	12
» Волгѣ »	8
» Нѣманѣ »	7
» Окѣ »	6 ¹ / ₂ ⁰ / ₀
» Шексиѣ »	1 ¹ / ₂ ⁰ / ₀
» Дону только	0,7 ⁰ / ₀

Вообще на всѣхъ рѣкахъ 4,3⁰/₀ ежегодно.

Но такъ-какъ число судовъ, ежегодно строящихся на рѣкахъ, менѣе числа ежегодно грузящихся (п. ч. грузятся и многоводныя суда), то посмотримъ, какой процентъ погибаетъ собственно изъ всего числа ежегодно грузящихся судовъ. Этотъ процентъ и будетъ та искомая величина, которая должна лечь въ основу вопроса о взаимномъ страхованіи, т.-е. процентъ этотъ выразитъ степень риска операціи, о которой идетъ рѣчь.

Въ послѣдніе годы число грузившихся судовъ было таково:

Въ 1871 г. грузилось 50.222 суд.	Изъ нихъ пострадало:
» 1872 » 51.240 »	Въ 1871 г. 0,3 ⁰ / ₀
» 1873 » 51.388 »	» 1872 » 1,3 ⁰ / ₀
» 1874 » 48.193 »	» 1873 » 0,3 ⁰ / ₀
	» 1874 » 0,3 ⁰ / ₀

Въ годъ . . . 0,3⁰/₀ мен. 1⁰/₀

Ясно, что степень риска ничтожна; даже болѣе — рискъ предпріятія немислимъ, когда пускаемая въ оборотъ сила въ своемъ естественномъ треніи теряетъ менѣе $\frac{0}{100}$ своего удѣльнаго вѣса, а приобрѣтаетъ выгоды, какъ мы увидимъ ниже, отъ $20\frac{0}{100}$ до $30\frac{0}{100}$.

Собственно-же пароходовъ пострадало: въ теченіе шести лѣтъ — 116, т.-е. среднимъ числомъ въ годъ 19 или 20 пароходовъ, или, принимая въ расчетъ всѣ пароходы, плававшіе на водахъ, сос. въ вѣд. м. п. с., въ 1874, т.-е. 691 пароходъ, получимъ $\frac{0}{100}$ пострадавшихъ въ годъ пароходовъ $2,8\frac{0}{100}$, т.-е. болѣе чѣмъ всѣхъ вообще простыхъ судовъ.

Наиболѣе опасныя въ этомъ отношеніи рѣки идутъ въ слѣдующемъ порядкѣ:

Шексна, на которой изъ грузившихся погибло въ 6 л. болѣе	12 $\frac{0}{100}$
Чусовая	12 $\frac{0}{100}$
Свирь	около 2 $\frac{0}{100}$
Кама	1 $\frac{0}{100}$
Ока	немного болѣе 1 $\frac{0}{100}$
Волга	менѣе 1 $\frac{0}{100}$
Днѣпръ	въ 6 л. около 0 $\frac{7}{100}$
Кан. Александра II	0 $\frac{5}{100}$
Донъ	0 $\frac{2}{100}$
Нева	0 $\frac{2}{100}$

Въ годъ-же, на всѣхъ рѣкахъ, погибаетъ изъ всего числа грузившихся судовъ $0,9\frac{0}{100}$, т.-е. менѣе одного процента. Явленіе—не особенно неблагопріятное при предположеніи о томъ, что взаимное страхованіе было-бы предпріятіемъ, можетъ быть, рискованнымъ.

Но прежде чѣмъ мы перейдемъ къ самому вопросу объ организованиіи общества взаимнаго страхованія, намъ необходимо познаться нѣсколько съ самымъ матеріаломъ, съ которымъ предполагаемое общество взаимнаго страхованія будетъ имѣть дѣло.

Матеріаль этотъ—имѣющіяся на нашихъ водахъ и вновь строящіяся суда, а также количество клади, которому они даютъ движеніе по нашимъ воднымъ системамъ въ удовлетвореніе экономическимъ потребностямъ страны.

О состояніи въ послѣднее время судостроенія въ Россіи можно судить по слѣдующимъ даннымъ, имѣющимся въ министерствѣ путей сообщенія:

Въ пятилѣтіе отъ 1870 по 1875 г. судовъ всѣхъ типовъ и наименованій построено было на всѣхъ водахъ, подвѣдомственныхъ министерству путей сообщенія—43.477; слѣдовательно, среднимъ числомъ въ годъ строилось 8.695 судовъ.

Болѣе всего строилось барокъ ¹⁾ — именно 13.106 барокъ въ пять лѣтъ, на сумму 5.783.434 р., такъ-что барка среднимъ чи-
сломъ обходилась въ 441 р.; въ годъ такихъ барокъ отстроилось 2.621.

По количеству, безъ отношенія къ цѣнности, построение судовъ идетъ въ слѣдующемъ порядкѣ:

	въ 5 л.	въ годъ.	на сумму.	1 судно:
Лодки маломѣрныя	7.641	1.528	50.211 р. или	2 р. 90 к.
Унжаки	4.928	985	2.301.325 » »	466 » — »
Тихвинки	3.124	625	616.550 » » б.	190 » — »
Полубарки	2.166	433	753.961 » »	348 » — »
Коломенки	1.923	385	861.130 » »	448 » — »
Баржи	939	188	3.618.325 » »	3.853 » — »
Байдаки	709	141	261.050 » »	368 » — »
Лодки	695	139	269.238 » »	387 » — »
Дощаники	681	134	81.093 » » ок.	120 » — »
Каюки	607	121	194.303 » »	320 » — »
Межеумки	589	118	251.340 » »	433 » — »
Карбасы	544	109	2.198 » » ок.	4 » — »
Бѣляны	505	101	643.933 » »	1.275 » — »
Лодки боровицкія .	481	96	25.110 » »	54 » — »
Полубарки рыбныя	438	87	16.655 » » б.	30 » — »
Гусянки	407	81	356.470 » » »	870 » — »
Маринки	406	81	356.202 » » »	870 » — »
Паузки	365	73	97.581 » » ок.	280 » — »
Рыбницы	356	71	73.064 » » б.	250 » — »
Косовыя	300	60	104.005 » » »	330 » — »
Полулodки	214	43	167.030 » »	500 » — »
Шуяки	197	39	29.238 » » ок.	150 » — »
Полуб. съ палуб.	187	37	50.240 » » б.	200 » — »
Лайбы	171	34	23.230 » »	140 » — »
Багрушки	126	25	11.450 » » м.	100 » — »
Свойскія	113	22	26.800 » » б.	200 » — »
Полубаржи	88	17	95.580 » » ок.	1.100 » — »
Шкуны	53	10	204.752 »	
Шкуна морская . .	1			26.000 » — »

Изъ дорогихъ, многоводныхъ судовъ построено въ пять лѣтъ:
Баржъ морскихъ . . . 1 на 31.200 р. т.-е. по 10.000 р. каждая.
Бригъ озерныхъ . . . 1 » — » » » 10.000 » »

¹⁾ Терминологія слова «барка» вмѣщаетъ въ себя много понятій.

Галаровъ озерныхъ. . . 2 на 18.000 р. т.-е. по 9.000 р. каждая
 Доковъ (какъ приспособленій для судового дѣла) 2 » 30.000 » » » 15.000 » »

Къ матеріаламъ страхованія принадлежитъ также и грузъ. Познакомимся вкратцѣ и съ этимъ матеріаломъ.

Количество клади, перевезенной по рѣкамъ, озерамъ и каналамъ Европейской Россіи въ 1874 году, и при томъ только 41 главныхъ товаровъ:

Дровъ	114.975.127 пуд.
Плиты, камня, кирпича, извести, глины, песку и проч.	54.955.191 »
Лѣсныхъ строительныхъ матеріаловъ	49.705.000 »
Ржи.	24.987.055 »
Муки ржаной	20.363.750 »
Пшеницы	19.007.163 »
Овса	18.631.392 »
Деревянныхъ и мочальныхъ издѣлій	17.038.426 »
Соли	15.399.522 »
Желѣза не въ дѣлѣ	10 453.730 »
Сѣмени льняного	7.596.558 »
Рыбы всякой (и сельдей)	6.816.258 »
Муки пшеничной	3.622.372 »
Разныхъ металлическихъ издѣлій	3.366 367 »
Чугуна не въ дѣлѣ	2.361.373 »
Смолы, дегтю, скипидару и т. п.	2.337.730 »
Спирту и хлѣбнаго вина.	1.819.673 »
Растительнаго масла всякаго	1.678 827 »
Крупы гречневой	1.580.611 »
Каменнаго угля, антрацита, магнита и кокса	1 430.655 »
Минеральнаго масла всякаго	1.418.765 »
Ячменя	1.311.526 »
Льна	1.242.867 »
Пшена.	1.231.575 »
Сала и жира скота	1 065.122 »
Кудели и пакли.	981.673 »
Тряпья.	873.234 »
Рельсовъ	707.425 »
Костей.	636.890 »
Гороху	620.194 »

Разныхъ масляничныхъ сѣмянъ (кромѣ льняного)	617.902 пуд.
Сахару.	553.270 »
Сахарнаго песку	377.378 »
Хлопка бумажнаго.	361.856 »
Табаку въ листахъ.	318.184 »
Пеньки.	308.650 »
Чаю.	233.052 »
Шерсти	222.964 »
Кукурузы.	140.700 »
Кожи выдѣланной и сапожнаго товару	123.442 »
Кожи невыдѣланной	33.141 »

Всего по 41 главнымъ статьямъ перевозки 391.506.590 пуд.

Кромѣ того «прочихъ разныхъ товаровъ». 18.670.977 »

т.-е. 410.177.567 пуд.

На цѣну до 200.000.000 руб.

Судоходныхъ сборовъ съ этихъ кладей въ 1873 и 1874 гг. поступило:

	1873 г.	1874 г.
1. $\frac{1}{4}\%$ на улучшеніе судоход. вообще.	486.769, ⁵² р.	463.944, ⁶⁵ р.
2. $\frac{1}{2}\%$ на устройство канала Императора Александра II	187.409, ⁵¹ »	178.806, ¹⁹ »
3. За бланки для судоходныхъ накладныхъ	5.927, ⁸⁹ »	5.497, ⁵³ »
4. Штрафныхъ за нарушеніе правилъ судоходства	1.860, ⁰⁰ »	1.772, ⁹⁵ »
5. Разныхъ сборовъ	12.592, ⁶⁹ »	8.029, ⁵⁹ »

Всего 694.559,⁶² р. 658.051,²² р.

Перейдемъ къ самому существу вопроса о страхованіи.

За 4 года (1871—1874) цѣнность потерь по 1.099 несчастнымъ случаямъ съ судами и по 33 случаямъ съ пароходами равна была 4.641.692 р.; по 684 случаямъ (625 случаевъ съ судами и 59 съ пароходами) цѣнность потерь неизвѣстна; но, предположивъ, что цѣнность потерь и здѣсь пропорціональна вышепоказанной, получимъ еще на 2.800.000 р. потерь. Всего въ 4 года несчастные случаи съ пароходами и судами принесли убытку до 7.500.000 р.; въ одинъ годъ слѣдовательно—до 1.850.000 руб.

Существующія нынѣ въ Россіи страховыя общества, сколько извѣстно изъ ихъ отчетности, получаютъ прибылей, за всѣми расходами, 300,000 руб.,—иногда болѣе, иногда менѣе этой суммы.

Эта чистая прибыль получается съ половины и даже менѣе чѣмъ съ половины всѣхъ перевозимыхъ по внутреннимъ водамъ Россіи грузовъ, т.-е. съ 200.000.000 п. При взаимномъ-же страхованіи эта цифра увеличится болѣе чѣмъ вдвое — именно дойдетъ до 410.000.000 пудовъ, слѣдовательно и чистая прибыль должна-бы подняться въ соотвѣтствующей пропорціи, т.-е. 600.000 р. въ годъ. Позволимъ себѣ принять условно эту цифру; она, или даже другая—необходима для предстоящихъ сейчасъ расчетовъ.

Въ настоящее время, когда застраховывается до 200.000.000 пудовъ, всѣ русскія страховыя общества, сколько извѣстно, собираютъ преміи до 3.500.000 р.; при страхованіи-же (взаимномъ) всѣхъ грузовъ, эта премія должна-бы возвыситься до 7.175.000 р.:—беремъ эту цифру опять-таки условно, хотя она вытекаетъ неизбежно изъ самаго хода дѣлъ.

Обыкновенно страховыя общества изъ всей преміи удерживаютъ 10% за часть своей отвѣтственности, да еще 18% на расходы по управленію и сбору преміи; остальные 72% передаютъ иностраннымъ перестраховщикамъ.

На этомъ строится весь расчетъ:

Премія даетъ	7.150.000 р.
Сборъ этой преміи, при 10% на вознагражденіе агентовъ, содержаніе ревизоровъ и централь- ныхъ управленій, требуетъ расхода до . . .	610.000 »

Этотъ расходъ получается при существующихъ порядкахъ страхованія, т.-е. когда операція производится 7-ю (или болѣе) разными обществами. Если-же всѣ эти общества будутъ поглощены однимъ обществомъ «взаимнаго страхованія», то тогда расходы администраціи могли-бы потребовать не болѣе 150.000 р. (какъ создалась эта послѣдняя цифра—видно будетъ ниже). Во всякомъ случаѣ, при сокращеніи расхода на администрацію и проч., сбереженія составилось-бы на одномъ этомъ предметѣ—460.000 р. въ годъ.

При страхованіи всѣхъ обращающихся на внутреннихъ водахъ Россіи грузовъ по существующему порядку балансъ этой операціи общества представилъ-бы слѣдующія цифры:

Приходъ:	
Премія	7.175.000 р.
20% комисіи за переданные перестраховывающимъ иностраннымъ обществамъ 72% преміи	1.291.500 »
	8.466.500 р.

Расходъ:

За сборъ преміи агентамъ и администратіи 150.000 р. (тах. 200.000 р.).

Заграничнымъ обществамъ за $\frac{9}{10}$ ответственности 6.457.500 »

6.607.500 р.

Чистый остатокъ 8.466.500 р.

— 6.607.509 »

1.859.000 р.

Такимъ образомъ, при этой системѣ страхованія заграничными обществами барыши послѣднихъ являются въ слѣдующемъ видѣ:

На покрытие $\frac{9}{10}$ аварии они получаютъ 6.457.500 р.

Отдаютъ въ счетъ комисіи 1.291.500 »

Барыши 5.166.000 »

Если этотъ расчетъ приложить къ системѣ «взаимнаго страхованія», когда рискъ можетъ быть положительно обезпеченъ капиталами и имуществомъ страхователей, то получится такой балансъ:

Приходъ:

Преміи 7.175.000 р.

Комисіи 20% съ 955.000 р. 185.000 »

7.360.000 р.

Расходъ:

Аваріи 850.000 р.

Расходъ администратіи 150.000 » (200 000)

2.000.000 р.

Чистый остатокъ 5.360.000 »

Этотъ расчетъ получается при перестрахованіи половины всѣхъ принятыхъ на страхъ имуществъ. Но при обязательности страхованія нѣтъ нужды въ перестрахованіи. Такимъ образомъ, вся сумма страховой преміи поступаетъ обществу, такъ-что при этомъ размѣрѣ преміи, общество, за покрытиемъ аварій и стоимости управленія, будетъ имѣть чистой прибыли болѣе 5.800.000 р., что показываетъ возможность сразу взимать премію на 50% или на $\frac{1}{2}$ меньше, чѣмъ взимаютъ страховыя и акціонерныя общества, а затѣмъ явится возможность премію довести до $\frac{1}{4}$ нынѣшней.

Но выгоды взаимнаго страхованія увеличиваются еще отъ другого обстоятельства, которое доселѣ не принималось во вниманіе: это—самопомощь, возможная единственно лишь при взаимномъ страхованіи.

Извѣстно, что несчастія съ судами имѣютъ весьма различные исходы, смотря по обстоятельствамъ, сопровождавшимъ несчастіе: такъ одно и тоже несчастіе съ двумя судами, при совершенно одинаковыхъ условіяхъ ихъ прочности, погрузки, при одинаковой степени опасности, вызвавшей крушенія, однимъ словомъ—при совершенно одинаковыхъ условіяхъ, предшествовавшихъ несчастію,—послѣдствія несчастія, а слѣдовательно и аварія могутъ быть совершенно различны, такъ-что одна аварія составить 100% потери, т.-е. погибаетъ все—и судно и товаръ, а другая аварія дастъ въ результатѣ какихъ-нибудь 5 или 10% убытка. Это всецѣло зависитъ отъ обстоятельствъ, сопровождающихъ несчастіе.

Если пострадавшему судну дана немедленная помощь, то убытокъ можетъ ограничиться 5%, даже менѣе этого; можетъ быть даже избѣгнута всякая потеря. Въ противномъ случаѣ, процентъ аваріи растетъ прямо пропорціонально медленности, съ которою подана пострадавшему судну помощь. Ясно, что при взаимномъ страхованіи, какъ-бы при круговой порукѣ, являются сами собой тысячи спасательныхъ станцій:—этою спасательною станціею будетъ каждое ближайшее къ пострадавшему судну другое судно, каждое село, каждый городъ, принимающіе участіе въ судовомъ дѣлѣ, ибо, втянутые въ общую круговую поруку, они являются какъ-бы обязательными агентами которые, ради интереса своего дѣла и общаго, должны немедленно подать помощь погибающему судну. Въ этомъ отношеніи всѣ страховыя общества, какъ-бы они солидарны ни были въ бдительности для оказанія помощи судамъ—всегда будутъ безсильны дойти до той степени бдительности и предупредительности, какая сама собою вытекаетъ изъ взаимнаго, нравственною и матеріальною круговою порукою связаннаго, самострахованія. Это и есть—страховая самопомощь.

Эта самопомощь даетъ въ результатѣ значительное сокращеніе суммы несчастій; сокращеніе это можно опредѣлить въ 30%, что составитъ невошедшаго въ прежній расчетъ сбереженія еще 550.000 р., и вмѣстѣ съ 5.800.000 р. остатка, выше приведеннаго, дастъ чистый остатокъ 6.350.000 руб.

Переводя эту послѣднюю цифру на общепринятый въ торговомъ дѣлѣ языкъ—языкъ процента, получимъ: всѣ клады, ежегодно перевозимыя на нашихъ внутреннихъ водахъ, оцѣниваются, со словъ самихъ грузоотправителей, въ 200.000.000 р.—цифра значительно ниже дѣйствительной по объясненію самихъ грузоотправителей, потому что имъ всегда выгодно объявить низшую цѣну въ виду уменьше-

О МѢРАХЪ
ДЛЯ
УЛУЧШЕНІЯ БЫТА СЛУЖАЩИХЪ
И
СУДОРАБОЧИХЪ РѢЧНОГО ФЛОТА.

Докладъ, читанный Н. Ѳ. Анненскимъ въ засѣданіи центральнаго съѣзда представителей судового промысла, 5 апрѣля 1878 г.

Мм. гг. На меня и на сотоварища моего, г. Чубинскаго, возложена обязанность представить на ваше обсужденіе докладъ по вопросу 6 утвержденной программы съѣзда.

Прежде чѣмъ перейти къ чтенію этого доклада я считаю долгомъ сказать нѣсколько словъ въ объясненіе его значенія.

Вопросъ или, лучше сказать, рядъ вопросовъ, затронутыхъ шестымъ пунктомъ программы, такъ обширенъ, что исчерпать его въ одномъ докладѣ, на обсужденіе котораго можетъ быть удѣлено лишь очень ограниченное время, крайне трудно. Затѣмъ на мѣстныхъ съѣздахъ вопросы эти тоже не были разработаны въ деталяхъ, такъ-что почва для детальнаго своднаго доклада не подготовлена.

Поэтому мы считали возможнымъ коснуться вопроса только принципиально и лишь намѣтить главныя его стороны; только относительно одного пункта, именно навигаціонныхъ школъ, вносится подробное предложеніе, но предложеніе это будетъ выдѣлено въ особый докладъ. Затѣмъ тотъ докладъ, который я буду имѣть честь прочесть сейчасъ, имѣетъ характеръ только болѣе мотивированной

и развитой программы. Задача его—представить нѣкоторую почву для дальнѣйшаго всесторонняго обсужденія вопроса въ средѣ настоящаго съѣзда, составъ котораго представляетъ самыя счастливыя для этого условія.

Безъ сомнѣнія въ нашемъ докладѣ найдутся значительныя пробѣлы, но мы надѣемся что къ намъ не отнесутся за нихъ строго, такъ какъ, конечно, всѣ эти пробѣлы будутъ пополнены въ заявленіяхъ гг. представителей судового промысла, здѣсь присутствующихъ. Цѣль доклада и заключается только въ томъ, чтобъ вызвать эти заявленія.

Позвольте приступить къ самому докладу.

Кромѣ тѣхъ матеріальныхъ условій успѣшности судоходства, которыя лежатъ въ свойствахъ пути и въ качествахъ судовъ, есть еще одинъ элементъ, въ значительной мѣрѣ тоже опредѣляющій собою ту или другую степень успѣшности судового промысла. Это именно—*живой человѣческій трудъ*, дѣятельность служебнаго и рабочаго персонала, связаннаго съ судоходствомъ.

Нѣтъ надобности доказывать, что прочность и успѣшность каждаго промышленнаго предпріятія зависитъ въ самой значительной мѣрѣ отъ тѣхъ свойствъ, которыми обладаетъ персоналъ этого предпріятія (какъ высшій, такъ и низшій), а равно и отъ характера отношенія къ дѣлу этого персонала.

Для русскаго судового промысла вопросъ объ обезпеченіи его надежнымъ служебнымъ и рабочимъ персоналомъ есть вопросъ громадной важности. Всякому знакомому сколько нибудь съ условіями этого промысла—опирающагося въ гораздо большей степени непосредственно на человѣческій трудъ, нежели на искусственную механическую дѣятельность—приведенное положеніе совершенно очевидно.

Вотъ почему въ программу настоящаго съѣзда включено, между прочимъ, обсужденіе тѣхъ мѣръ для поднятія судового промысла, которыя непосредственно касаются судового персонала. Вопросу объ этихъ мѣрахъ посвященъ будетъ настоящій докладъ и два за нимъ слѣдующіе.

Жалобы на неудовлетворительность судового персонала слышатся очень часто и имъ нельзя отказать въ значительной долѣ справедливости. Существенныя недостатки находятся и въ высшемъ разрядѣ служащихъ, исправляющихъ обязанности до извѣстной степени техническія и спеціальныя, и въ низшемъ разрядѣ собственно судорабочихъ. Указываютъ на недостаточную подготовленность слу-

жащихъ, на часто небрежное отношеніе ихъ къ дѣлу и на крайнюю затруднительность для судовладельцевъ подыскать для занятія специальныхъ должностей достаточное число такихъ лицъ, которыя хотя сколько нибудь удовлетворяли-бы необходимымъ требованіямъ. Жалобы на неудовлетворительность судорабочихъ еще сильнѣе. Онѣ встрѣчались въ весьма опредѣленныхъ формахъ, между прочимъ и въ заявленіяхъ, сдѣланныхъ на нѣкоторыхъ мѣстныхъ сѣздахъ представителей судового промысла. Припомнимъ, напримѣръ, заявленіе лѣсопромышленниковъ по р. Западной Двинѣ, поданное на имя председателя второго рижскаго сѣзда, происходившаго въ маѣ 1876 г. и нѣкоторыя другія.

Какія-же средства предлагаются обыкновенно для устраненія указанныхъ недостатковъ? Чаще всего мы встрѣчаемся съ проектами разнаго рода *внѣшнихъ* мѣръ, юридическихъ или полицейскихъ. Указываютъ на необходимость болѣе точной регламентаціи отношеній между нанимателями и нанимаемыми; на усиленіе мѣръ взысканій съ рабочихъ за уклоненіе ихъ отъ исполненія договоровъ, на установленіе особыхъ, сокращенныхъ способовъ разбирательства и т. п.

Но каково-бы ни было дѣйствительное значеніе всѣхъ этихъ или подобныхъ имъ мѣръ, во всякомъ случаѣ оно можетъ быть только *второстепеннымъ*. Никакое внѣшнее правило, какъ-бы оно ни было точно сформулировано и какими-бы предосторожностями ни было обставлено противъ нарушенія съ той или другой стороны, не представляетъ еще обезпеченія, что оно будетъ исполняться, если къ этому не существуетъ достаточныхъ *внутреннихъ побудительныхъ причинъ*.

Отношенія между предпринимателями съ одной стороны и служащими и рабочими съ другой могутъ считаться нормальными только тогда, когда они носятъ характеръ постоянства и взаимной выгоды. Только при этомъ условіи промышленность можетъ быть обезпечена искуснымъ и добросовѣстнымъ служебнымъ персоналомъ. По этому самыми дѣйствительными средствами для поднятія общаго уровня этаго персонала должны считаться мѣры не внѣшнія, а такъ сказать органическія, т.-е. такія, которыя клонятся къ установленію солидарности интересовъ представителей наемнаго труда съ интересами самаго предпріятія, въ которомъ они заняты.

Эта общая истина можетъ быть подтверждена не только теоретическими соображеніями, но и опытомъ тѣхъ странъ, которыя ушли далеко впередъ относительно насъ въ своемъ промышленномъ развитіи. Дѣйствительно, въ большихъ промышленныхъ предпріятіяхъ

запада мы ужъ въ настоящее время встрѣчаемъ рядъ учреждений, направленныхъ къ устройству быта служащихъ и рабочихъ и къ установленію такимъ образомъ органической связи между рабочими и промысломъ. Не входя здѣсь въ подробное разсмотрѣніе всѣхъ подобныхъ учреждений и мѣръ, мы считаемъ необходимымъ только намѣтить главныя ихъ категоріи. Позже мы остановимся ближе на тѣхъ изъ нихъ, которыя болѣе подходятъ къ условіямъ нашего судового промысла.

Прежде всего слѣдуетъ упомянуть о наиболѣе прямыхъ средствахъ заинтересовать служащихъ и рабочихъ въ успѣшности предпріятія путемъ предоставленія имъ извѣстной доли участія въ прибыляхъ этого предпріятія. Мѣра эта практикуется въ настоящее время во многихъ промышленныхъ учрежденіяхъ по отношенію къ нѣкоторымъ, преимущественно высшимъ, категоріямъ служащихъ, но существуютъ примѣры и болѣе широкаго ея примѣненія ко всему служебно-рабочему персоналу. Къ той же категоріи мѣръ какъ и предоставленіе участія въ прибыляхъ, относится установленіе особыхъ вознагражденій или премій за добросовѣстное выполненіе тѣхъ или другихъ обязанностей.

Вторую категорію мѣръ для устройства быта служащихъ и рабочихъ составляютъ различныя учрежденія для обезпеченія ихъ отъ разнаго рода несчастныхъ случайностей, неизбежныхъ въ каждой отрасли промышленной дѣятельности: отъ послѣдствій болѣзней, потери способности къ работѣ и, наконецъ, въ старости. На мѣры этого рода обращено во многихъ государствахъ Европы серьезное вниманіе законодательства. Можно указать цѣлый рядъ постановленій, обязательно возлагающихъ на предпринимателей обезпеченіе участіи лицъ, пострадавшихъ при исполненіи тѣхъ или другихъ работъ или вообще отъ причинъ, связанныхъ съ промышленною дѣятельностью. Недавно подобный законъ появился и у насъ. Высочайше утвержденнымъ, 25-го января 1878 г., мнѣніемъ государственнаго совѣта установленна отвѣтственность владѣльцевъ желѣзныхъ дорогъ и пароходныхъ предпріятій за послѣдствія несчастій, причиненныхъ желѣзными дорогами или пароходами, какъ пассажирамъ и стороннимъ лицамъ, такъ и служащимъ и рабочимъ при самыхъ предпріятіяхъ; отвѣтственность выражающаяся, между прочимъ, обязанностью вознагражденія пострадавшаго или его семейства за причиненный вредъ. На ряду съ установленіемъ упомянутыхъ мѣръ отвѣтственности, законъ, во многихъ государствахъ, покровительствуетъ установленію разнаго рода учреждений самопомощи, служащихъ для обезпе-

ченія участи лицъ живущихъ промышленнымъ трудомъ; какъ-то: застрахованію отъ несчастій и устройству разнаго рода кассъ: пенсіонныхъ, инвалидныхъ, для вспоможенія при болѣзняхъ и т. п. Подобныя кассы устраиваются обыкновенно при взаимномъ участіи, съ одной стороны, предпринимателей, а съ другой—служащихъ и рабочихъ. Чтобы способствовать распространенію учрежденій такого рода, законъ не рѣдко представляетъ извѣстныя льготы и облегченія предпринимателямъ, по инициативѣ которыхъ они устраиваются. Такъ въ Пруссіи хозяева промышленныхъ предпріятій, участвующие въ равной съ рабочими мѣрѣ въ поддержкѣ кассъ застрахованія отъ несчастій, освобождаются отъ уплаты особаго, съ своей стороны, вознагражденія пострадавшимъ, возлагаемой закономъ 1871 года обязательно на предпринимателей во всѣхъ прочихъ случаяхъ.

Слѣдующую категорію учрежденій въ пользу рабочихъ и служащихъ, занятыхъ въ разныхъ отрасляхъ промышленности, составляютъ учрежденія для доставленія дешеваго кредита, учрежденія сберегательныя, потребительныя товарищества и т. п. И здѣсь главнѣйшій типъ учрежденій есть какъ и въ предъидущей категоріи ассоціація, товарищество,—съ участіемъ въ составленіи денежныхъ средствъ для удовлетворенія потребностей товарищества, какъ членовъ его (служащихъ и рабочихъ), такъ нерѣдко и представителей промышленныхъ предпріятій. Самыя распространенныя изъ учрежденій этого рода, именно ссудо-сберегательныя товарищества, на столько извѣстны у насъ, что вообще не представляется надобности входить въ какія-либо подробности ихъ организаціи.

Упомянемъ, наконецъ: а) о школахъ, какъ спеціальныхъ—техническихъ и ремесленныхъ, такъ и элементарныхъ, общеобразовательныхъ; б) о больницахъ и пріютахъ и вообще объ организаціи медицинской помощи разныхъ видовъ; в) о дешевыхъ жилищахъ для рабочихъ и т. д.

Мы перечислили въ приведенномъ бѣгломъ перечнѣ только самыя распространенныя изъ тѣхъ учрежденій для организаціи рабочаго и служебнаго персонала, которыя существуютъ въ западной Европѣ, а отчасти и у насъ въ нѣкоторыхъ отрасляхъ промышленности. Если мы обратимъ вниманіе на основной характеръ какъ названныхъ мѣръ, такъ и другихъ имъ подобныхъ, то убѣдимся, что всѣ онѣ направлены къ тому, чтобы какъ можно ближе, крѣпче связать служащаго и рабочаго съ предпріятіемъ, въ которомъ онъ занятъ. Когда работникъ знаетъ, что долговременное пребываніе его при одномъ и томъ-же дѣлѣ можетъ обезпечить его въ старости

или въ случаѣ потери способности къ работѣ; что участіе его въ томъ, или другомъ учрежденіи, прямо для него выгодномъ, возможно только при извѣстной, такъ сказать, осѣдлости его въ занятіи, онъ поневолѣ дорожитъ этимъ занятіемъ и не можетъ относиться съ безучастнымъ равнодушіемъ къ тому предпріятію, съ которымъ связано прочное обезпеченіе его участи.

Но если, какъ мы упоминали, всѣ указанныя учрежденія способствуютъ усиленію связи рабочаго и служебнаго персонала извѣстнаго промысла съ самымъ промысломъ, то, съ другой стороны, они необходимо *предполагаютъ* уже для своего осуществленія существованіе въ извѣстной мѣрѣ подобной связи. Если участіе тѣхъ или другихъ лицъ въ промышленномъ предпріятіи только случайно и кратковременно, едва-ли можетъ быть какая нибудь рѣчь объ органическихъ мѣрахъ, которыя должны привязать ихъ къ этому предпріятію. Странно было-бы возлагать на то или другое предпріятіе устройство быта такихъ лицъ, которыя связаны съ нимъ только случайно и въ общей суммѣ дѣятельности которыхъ участіе въ этомъ предпріятіи занимаетъ только очень незначительное мѣсто.

Въ какихъ же условіяхъ находится персоналъ нашего судового промысла? Насколько и къ какимъ разрядамъ этого персонала могутъ быть примѣнимы тѣ или другія изъ выше названныхъ мѣръ?

Всѣ вообще наемныя лица, занятые въ нашемъ судовомъ промыслѣ, могутъ быть раздѣлены на нѣсколько категорій. Такъ, говоря собственно о лицахъ, имѣющихъ отношеніе въ ходу судовъ, нужно отмѣтить: а) экипажъ пароходный, б) экипажъ прочихъ судовъ. Въ экипажѣ пароходномъ можно отличить: 1) начальствующихъ и командующихъ пароходомъ (къ этой категоріи относятся командиры или капитаны пароходовъ, ихъ помощники и шкипера, если послѣдній за неимѣніемъ особаго командира или капитана командуетъ пароходомъ); 2) управляющихъ рулемъ; 3) матросовъ; 4) завѣдующихъ грузомъ; 5) завѣдывающихъ механизмомъ механиковъ и ихъ помощниковъ, и 6) качегаровъ. Наемный персоналъ непаровыхъ судовъ тоже можно подраздѣлить на нѣсколько разрядовъ. Такъ, прежде всего, слѣдуетъ выдѣлить: 1) лицъ, распоряжающихся ходомъ судна; къ этой категоріи относятся: приказчики судовыхъ хозяевъ, капитаны и командиры судовъ, а также такъ называемые водоливы; 2) слѣдующую категорію составляютъ подчиненные лица на самыхъ судахъ: а) рулевые, — называемые въ иныхъ мѣстахъ шкиперами и лоцманами, — концевые, гдѣ они есть, и б) прочіе судорабочіе, находящіеся при самомъ суднѣ для дѣйствія шестами, баграми, поте-

сями, веслами и вообще для исполненія всякихъ работъ на суднѣ; рабочіе бываютъ, какъ извѣстно, коренные и сходочные; 3) кромѣ рабочихъ на судахъ существуютъ еще мѣстами: а) тяглецы или бурлаки, нанимающіеся собственно для тяги бечевою и для помощи судорабочимъ въ извѣстныхъ случаяхъ, и б) коноводы, т.-е. хозяева лошадей и погонщики ихъ при конной тягѣ. Затѣмъ, кромѣ персонала, имѣющаго отношеніе къ ходу судовъ, есть еще персоналъ береговой, — служащіе въ конторахъ судоходныхъ предпріятій. Наконецъ, слѣдуетъ упомянуть объ огромной категоріи лицъ, занятыхъ судостроеніемъ.

Къ сожалѣнію мы вовсе не имѣемъ статистики судового персонала. По этому опредѣлить сколько-нибудь точно: какое именно число лицъ той или другой категоріи занято судовымъ промысломъ, и даже какъ великъ вообще весь судовой персоналъ — въ настоящее время нельзя. Но, во всякомъ случаѣ, можно сказать съ достовѣрностью, что судовой промыселъ, въ томъ или другомъ видѣ, составляетъ источникъ заработковъ для огромной массы лицъ. Припомнимъ, что по всѣмъ водянымъ путямъ Европейской Россіи плаваютъ ежегодно болѣе 50 т. судовъ (въ томъ числѣ насчитывается до 700 пароходовъ); что число всѣхъ плотовъ, сплавляемыхъ по тѣмъ-же путямъ, составляетъ до 90 т.; наконецъ, что въ Россіи строится ежегодно до 10 т. судовъ. Мы будемъ, конечно, позади дѣйствительности если предположимъ, что въ судовомъ промыслѣ принимаетъ участіе такъ или иначе до 1.000.000 взрослыхъ рабочихъ мужескаго пола.

Уже одна эта цифра можетъ служить указаніемъ какую существенную важность имѣетъ вопросъ о раціональной организаціи наемнаго труда въ судовомъ промыслѣ. Вопросъ этотъ приобретаетъ значеніе общегосударственное. Если извѣстная отрасль промышленности составляетъ источникъ заработковъ для такой значительной части населенія, какъ это имѣетъ мѣсто относительно промысла судового, — она заслуживаетъ полного вниманія уже этой стороны, даже не касаясь прочихъ.

Но для правильной и широкой постановки вопроса о такой организаціи наемнаго труда въ судовомъ промыслѣ, которая, наиболѣе содѣйствуя производительности этого труда, а слѣдовательно и интересамъ судоходства, въ тоже время оказывалась бы содѣйствующею общему подъему благосостоянія среди населенія, занятаго промысломъ (удовлетворяя такимъ образомъ цѣлямъ обще-государственнымъ), необходимо прежде всего возможно болѣе полное фактиче-

ское изслѣдованіе всѣхъ условій личнаго труда въ нашемъ судоходствѣ и судостроеніи; нужна, словомъ, всесторонняя статистика судового персонала. Безъ сомнѣнія это составляетъ задачу правительственныхъ органовъ, оффиціальныхъ статистическихъ учреждений; но подобная задача не можетъ быть ими выполнена безъ просвѣщеннаго содѣйствія и помощи самихъ представителей судового промысла; только при такой помощи мы можемъ рассчитывать, что наши данныя будутъ вѣрны и могутъ служить основаніемъ для какихъ либо выводовъ.

Въ настоящее время, какъ уже было упомянуто, статистическихъ данныхъ о судовомъ персоналѣ у насъ нѣтъ; поэтому въ дальнѣйшемъ изложеніи мы можемъ касаться только такихъ общихъ сторонъ дѣла, при разсмотрѣніи которыхъ возможно опираться на факты общепризнанные и ненуждающіеся въ спеціальной цифровой провѣркѣ.

Выше мы перечислили главныя категоріи наемныхъ лицъ, занятыхъ въ судовомъ промыслѣ. Посмотримъ теперь въ какомъ именно отношеніи они находятся и насколько прочна связь служащихъ и рабочихъ той или другой категоріи съ предпріятіями, къ которымъ относится ихъ дѣятельность?

Несмотря на огромное число лицъ, имѣющихъ заработки отъ судоходства, постоянный и прочный судовой персоналъ въ сущности не великъ. Самую выдающуюся по количеству часть лицъ, занятыхъ въ судовомъ промыслѣ, составляютъ, безъ сомнѣнія, судорабочіе. Но связь большинства судорабочихъ съ промысломъ въ значительной степени случайная и непрочная. По принятому обычному порядку найма, рабочіе нанимаются по большей части на сроки, не превышающіе времени одной навигаціи, рабочіе сходочные даже мѣсячѣмъ на одну путину. Судохозяинъ иногда не имѣетъ при этомъ вовсе дѣла съ рабочими непосредственно: они поставляются ему подрядчикомъ или десятникомъ, часто изъ отдаленныхъ мѣстностей, для которыхъ судоходство является не постояннымъ занятіемъ жителей, а случайнымъ отхожимъ промысломъ, составляющимъ крайнее прибѣжище въ трудную пору. Рабочіе этого рода представляютъ, конечно, самый ненадежный элементъ для промысла. Связь съ промысломъ является нѣсколько большая для тѣхъ рабочихъ, которые вербуются изъ такихъ районовъ, гдѣ хожденіе на судахъ или судостроеніе составляетъ постоянный промыселъ населенія, одинъ изъ существенныхъ источниковъ для заработковъ. Но и въ этомъ случаѣ, большинство рабочихъ связано только съ про-

мыслью вообще, а не съ тѣмъ или другимъ предпріятіемъ; условия и способы найма остаются тѣже, рабочія артели образуются только временно и случайно; среди населенія, доставляющаго главный контингентъ для судоходства, почти не существуетъ такихъ хозяйственныхъ группъ (въ родѣ постоянныхъ артелей), которыя могли бы служить основаніемъ для развитія въ будущемъ правильной организаціи этого персонала, наиболѣе способствующей и поднятію уровня благосостоянія среди служащихъ и рабочихъ, и обезпеченію промышленности добросовѣстными наемными лицами. Только нѣкоторыя категоріи судорабочихъ, какъ-то: лоцмана, (присяжные и записные), такъ называемые записные тяглецы и записные гребцы и т. п. имѣютъ извѣстное устройство, хотя, конечно, во многихъ отношеніяхъ далеко несовершенное и притомъ только на нѣкоторыхъ путяхъ. Что касается, наконецъ, *служащихъ* на должностяхъ специальныхъ (капитановъ и шкиперовъ, ихъ помощниковъ, машинистовъ и ихъ помощниковъ), то, какъ извѣстно, и эта часть судового персонала набирается на водяныхъ путяхъ болѣе или менѣе случайно: до настоящаго времени не существуетъ особыхъ заведеній для подготовленія специалистовъ для рѣчного флота; точно также нѣтъ никакихъ учрежденій (въ родѣ пенсіонныхъ и эмеритурныхъ кассъ и т. п.), которыя обезпечивали-бы участь служащихъ и такимъ образомъ способствовали-бы привлеченію къ рѣчному судоходству лучшихъ силъ.

При такомъ положеніи судового персонала характеръ мѣръ, которыя можно считать цѣлесообразными для поднятія общаго уровня той или другой категоріи этого персонала, конечно, долженъ быть совершенно различный.

Начнемъ съ самой многочисленной категоріи судового персонала — временныхъ рабочихъ.

Какъ извѣстно, наиболѣе жалобъ слышится именно на неудовлетворительность судорабочихъ: говорятъ, что рабочіе нерадивы, что они часто думаютъ только о томъ, чтобы получить задатокъ и потомъ при первой возможности бросить дѣло, за которое взялись. Припомнимъ, для примѣра, упомянутое выше заявленіе лѣсопромышленниковъ по р. Западной Двинѣ съ притоками объ убыткахъ, причиняемыхъ имъ побѣгами рабочихъ. Въ этомъ заявленіи говорится о значительныхъ убыткахъ хозяевъ отъ безправственности рабочихъ и для искорененія зла рекомендуется усиленіе строгости закона, именно: арестъ и продажа всего имущества неисправныхъ крестьянъ (т. е. и тѣхъ необходимыхъ орудій и принадлежно-

стей хозяйства, которые законъ считаетъ во всякомъ случаѣ неприкосновенными), а по несостоятельности, отдача ихъ въ рабочій домъ.

Безъ сомнѣнія, подобныя внѣшнія мѣры представляются самыми легкими, но въ тоже время и всего менѣе достигающими цѣли (не говоря уже о ихъ односторонности и несправедливости). Въмѣсто того чтобы дѣлать общія заключенія о безнравственности рабочаго и крестьянскаго населенія, какъ главной причинѣ неудовлетворительности судебного персонала, попробуемъ разобратъ: нѣтъ-ли въ самыхъ условіяхъ, которыми обставленъ трудъ въ судовомъ промыслѣ какихъ нибудь ненормальныхъ сторонъ, устраненіе которыхъ принесло-бы результаты гораздо болѣе дѣйствительныя, нежели какія-бы то ни было карательныя или полицейскія мѣры?

Остановимся прежде всего на способахъ пріисканія и найма рабочихъ. Ст. 336 уст. путей сообщ. упоминаетъ о двухъ родахъ найма судорабочихъ: 1) гуртовомъ—черезъ сдѣлку хозяина съ однимъ поставщикомъ рабочихъ или съ подрядяемыми десятниками; 2) раздробительномъ—черезъ личное съ хозяиномъ соглашеніе каждого вольнорабочаго. Статистическихъ данныхъ о томъ, насколько широко практикуется такъ называемый гуртовой способъ, у насъ нѣтъ; но, какъ извѣстно, онъ встрѣчается во многихъ отрасляхъ судебного промысла. Въ значительномъ числѣ случаевъ наниматели пользуются при этомъ услугами посредствующаго класса подрядчиковъ, которые обязуются поставить къ назначенному сроку нужное число рабочихъ: наниматель рассчитывается съ подрядчикомъ, подрядчикъ уже съ рабочими. Изъ кого состоятъ подрядчики извѣстно; это по большей части крестьяне-кулаки, самые безпощадные и самые умѣлые эксплуататоры мужицкаго труда, или въ западномъ краѣ шинкари-евреи. Подрядчикъ заинтересованъ только въ томъ, чтобы законтрактовать рабочихъ по цѣнѣ какъ можно болѣе дешевой и пользуется всѣми средствами, чтобы достигнуть этого. Онъ старается нанять крестьянъ и связать ихъ задаткомъ въ такое время, когда, какъ напримѣръ при неурожаѣ, пожарѣ или въ пору уплаты податей, мужикъ чтобы выдти изъ затрудненія, радъ заключить какое угодно условіе. Рабочій попадаетъ въ кабалу подрядчика и дѣйствительно достается ему дешево, но далеко не такъ дешево ставится имъ нанимателю: значительная доля платы, расходуемой нанимателемъ, идетъ на вознагражденіе услугъ посредника, т.-е. въ сущности составляетъ расходъ непроизводительный; но главное зло для судохозяина еще не въ этой приплатѣ, а въ томъ, что ему доставляется рабочій самаго ненадежнаго качества, рабочій кабальный, который приведенъ на-

сильно и котораго насильно-же нужно и удерживать при промыслѣ. Въ доказательство той эксплоатаціи, которой подвергается рабочій отъ подрядчика (конечно уже безъ всякой отъ этого выгоды для судоваго промысла) можно привести много примѣровъ. Такъ мы знаемъ, что въ юго-западномъ краѣ,—гдѣ роль посредника играетъ обыкновенно шинкаръ, поставляющій промышленникамъ на заработки своихъ должниковъ—рабочій независимый отъ шинкаря получаетъ около 7 руб. въ мѣсяцъ, тогда какъ должникъ шинкаря едва выручаетъ 4 за тоже время. При наймахъ на путину кабалный рабочій получаетъ 10 руб. за тотъ-же самый путь, за который рабочій, нанятый помимо шинкаря, выручаетъ 16 рублей. Возмемъ примѣръ изъ другой мѣстности. Нѣсколько лѣтъ тому назадъ Архангельскій губернский статистическій комитетъ собралъ свѣдѣнія о заработкахъ жителей отъ отхожихъ промысловъ. Изъ этихъ свѣдѣній видно, между прочимъ, что изъ Шенкурскаго и Онежскаго уѣздовъ ежегодно отправляются значительныя партіи бурлаковъ для сплава лѣса по водянымъ системамъ Архангельской, Олонецкой, Петербургской и даже Псковской губерній. Всего выходитъ до 4 т. бурлаковъ. Набираются они такъ называемыми десятниками. Десятники начинаютъ обыкновенно нанимать людей зимой, въ январѣ или февралѣ, и доставляютъ ихъ весною, ко времени открытія навигации, въ назначенный пунктъ, иногда за нѣсколько сотенъ верстъ отъ мѣста, гдѣ бурлаки набраны. Какая доля платы идетъ посредникамъ видно изъ того, что рабочіе отъ нихъ получали рублей 30, 40 много 50 въ лѣто въ то время, когда рабочій, запряженный помимо десятника, получалъ 80—100 рублей. Въ 1870 г. десятникъ платилъ обыкновенно бурлаку 1 р. 20 к. до 1 р. 50 к. въ недѣлю, а отъ себя ставилъ до 4—5 руб., какъ за взрослого рабочаго такъ и за мальчика.

Но ненормальныя стороны найма—придающія труду характеръ до извѣстной степени кабальный—встрѣчаются и не только при описанномъ выше способѣ. Можно себѣ представить—и къ сожалѣнію мы видимъ такіе случаи во всѣхъ отрасляхъ промышленности—что и при непосредственныхъ сношеніяхъ нанимателей съ нанимаемыми имѣетъ мѣсто тоже погоня за *дешевыми* рабочими, хотя-бы дешевизна эта и покупалась цѣною *качества* труда. Нерѣдко и наниматель, также какъ и подрядчикъ, старается заключить съ рабочимъ условіе въ тотъ именно моментъ, когда рабочій особенно нуждается въ деньгахъ. (напр. въ пору уплаты податей) и готовъ продать свой трудъ дешевле, нежели продать-бы его при нормальныхъ

условіяхъ; иногда даже по цѣнѣ совсѣмъ ему невыгодной. Такой договоръ конечно не можетъ быть прочнымъ, такъ какъ никакія внѣшнія законныя гарантіи не въ состояніи замѣтить отсутствующій въ настоящемъ случаѣ главный элементъ прочности — обоюдность выгодъ договаривающихся сторонъ.

Указываютъ обыкновенно, что при существующихъ колебаніяхъ цѣнъ на рабочій трудъ, рабочіе имѣютъ соблазнъ нарушать обязательства и мѣнять ихъ на другія болѣе выгодныя и что устраненіе такихъ нарушений можетъ быть достигнуто только усиленіемъ надзора. Но не слѣдуетъ ли скорѣе обратить вниманіе на самый корень дѣла: не показываютъ-ли рѣзкія колебанія цѣнъ на трудъ, что цѣны эти устанавливаются случайно, не по нормальнымъ экономическимъ законамъ, а подъ вліяніемъ случайныхъ обстоятельствъ.

Для того, чтобы судоходство было обезпечено надежнымъ персоналомъ рабочихъ самымъ надежнымъ средствомъ являлось-бы возможное устраненіе элемента случайности какъ въ наборѣ этого персонала, такъ и въ оплатѣ наемнаго труда. Безъ сомнѣнія вопросъ этотъ весьма сложенъ и находится въ связи со многими общими экономическими условіями, разсмотрѣніе которыхъ завело-бы насъ слишкомъ далеко. Мы не считаемъ по этому возможнымъ войти во всестороннее его обсужденіе. Замѣтимъ только, что при правильной и широкой постановкѣ разрѣшеніе его далеко не неосуществимо: если, съ одной стороны, судоходство нуждается въ значительномъ числѣ рабочихъ рукъ, то, съ другой стороны, существуютъ многія мѣстности, населеніе которыхъ крайне нуждается въ заработкахъ внѣ земледѣлія и для которыхъ судовой промыселъ является однимъ изъ удобнѣйшихъ видовъ такихъ заработковъ. *Предложеніе* по количеству своему вполне способно удовлетворить *спросъ*. Затѣмъ существуетъ и бытовая хозяйственная форма, которая можетъ значительно способствовать установленію прочной связи между рабочими и промысломъ. Мы подразумеваемъ *рабочую артель*. Извѣстно, что и теперь, даже по закону, судорабочіе должны образовывать артели; но эти случайныя обязательныя артели, существующія только для круговой отвѣтственности, имѣютъ, конечно, очень мало общаго съ артельнымъ началомъ въ настоящемъ смыслѣ. Настоятельно необходимымъ представлялось-бы содѣйствіе образованію *постоянныхъ самостоятельныхъ артелей судорабочихъ* въ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ судоходство составляетъ прочное занятіе жителей, — артелей, основанныхъ на такихъ-же принципахъ, на какихъ существуютъ нынѣ мѣстами артели лоцманскія и т. п. Подобныя артели были-бы, конечно, по

лезны и для нанимателей и для рабочихъ. Идея о примѣненіи артельного начала къ наемному труду въ судовомъ промыслѣ уже имѣетъ за себя сочувствіе представителей этого промысла, высказавшееся на нѣсколькихъ мѣстныхъ съѣздахъ при обсужденіи вопроса объ образованіи артелей водоливовъ и лоцмановъ, а также постоянныхъ рабочихъ артелей для выполненія нѣкоторыхъ работъ на шлюзованныхъ и вообще искусственныхъ путяхъ (укажемъ, на примѣръ, на заявленія, дѣлавшіяся на съѣздахъ Нижегородскомъ и С.-Петербургскомъ). Безъ всякаго сомнѣнія, образованіе артелей для этой категоріи судорабочихъ встрѣчаетъ менѣе затрудненій и потому осуществленіе этихъ предположеній должно стоять на первомъ планѣ. Но за тѣмъ важно и дальнѣйшее распространеніе того-же начала и на другія разряды наемнаго труда. Дѣло это настолько серьезно и для промысла, и для интересовъ массы населенія съ нимъ связанныхъ, что судоходство, конечно, имѣетъ полное право рассчитывать на поддержку и содѣйствіе въ этомъ случаѣ со стороны *земства*, прямо заинтересованнаго въ обезпеченіи заработковъ для нуждающагося въ нихъ населенія.

Выше было высказано, что правильная статистика судового персонала практически важна для судоходства. Мы можемъ видѣть теперь, на примѣръ, на сколько справедливо это общее положеніе. Если бы у насъ были точныя свѣдѣнія о томъ, изъ какихъ именно мѣстностей и въ какомъ числѣ изъ каждой набираются обыкновенно судорабочіе, мы могли-бы теперь-же очертить тотъ районъ, который представляетъ наиболѣе данныхъ для сформированія прочнаго и постояннаго контингента рабочихъ для рѣчнаго флота. Цифры могли бы вообще освѣтить много сторонъ занимающаго насъ вопроса; онѣ сдѣлали-бы очевидными тѣ потери, которыя несетъ судоходство отъ настоящаго положенія вещей, и тѣ прямыя выгоды, которыя влечетъ за собою болѣе раціональная постановка дѣла.

Мы говорили до сихъ поръ о способахъ найма, практикуемыхъ въ судовомъ промыслѣ. Если обратится къ другимъ сторонамъ дѣла, то и въ нихъ можно найти условія, крайне неблагоприятно отзывающіяся на положеніи рабочаго персонала. Рабочіе нанимаются обыкновенно къ началу навигаціи и должны прибыть на мѣсто заблаговременно. Поэтому, предъ открытіемъ навигаціи, въ пунктахъ нагрузки судовъ скопляется множество народа, которому приходится иногда ждать довольно продолжительное время, такъ какъ спускъ судовъ зависитъ отъ очень многихъ условій, предусмотрѣть и раз-

считать которыя заранѣе крайне трудно. Но для помѣщенія массы судорабочихъ въ такихъ пунктахъ никакихъ приспособленій неимѣется; люди спятъ на берегу въ повалку, на голой землѣ; день проводятъ гдѣ Богъ послалъ. Послѣдствія такого положенія вещей у всѣхъ на глазахъ. Вѣроятно многимъ случалось слышать о такъ называемой «пристанской холерѣ», начало которой такъ часто совпадаетъ сначалаъ навигаціи. Было-бы совершенно необходимо какъ можно скорѣе озаботиться устройствомъ *особыхъ ночлежныхъ приютовъ, и дешевыхъ народныхъ кухонъ для судорабочихъ* въ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ грузится или разгружается значительное число судовъ и куда сходится масса бурлаковъ. Пункты, въ которыхъ эти приюты было-бы всего удобнѣе устроить, опять таки должна указать статистика судоходства; но нѣкоторые изъ нихъ, конечно, можно наметить и теперь: главные центры въ которыхъ сосредоточиваются приплые судорабочіе хорошо извѣстны людямъ, близко стоящимъ къ дѣлу.

Другою мѣрою, столь-же необходимою какъ и устройство ночлежныхъ приютовъ, является *организация санитарнаго дѣла на водныхъ путяхъ*. Извѣстно, что судоходство не представляетъ для лицъ къ нему причастныхъ такихъ опасностей отъ несчастныхъ случаевъ, какъ другія отрасли промышленности; но для здоровья этотъ промыселъ всетаки сопряженъ съ значительными опасностями. Случаи заболѣваній весьма часты между судорабочими; но никакихъ мѣръ медицинской помощи не существуетъ. Законъ обязываетъ, правда, судовладѣльцевъ высаживать заболѣвшихъ рабочихъ въ городахъ, деревняхъ или иныхъ жилыхъ мѣстахъ, оставляя при этомъ имъ деньги на содержаніе и возвращеніе; затѣмъ, по закону, судорабочіе, «какъ бѣднѣйшій, безъ сомнѣнія, классъ народа въ государствѣ», имѣютъ право на бесплатное пользованіе въ общественныхъ больницахъ; но всеѣмъ извѣстно какъ мало эти постановленія достигаютъ цѣли. Для того, чтобы дѣло врачебной помощи судовому персоналу стало на сколько-нибудь твердую почву необходимо устройство *спеціальныхъ санитарныхъ пунктовъ и временныхъ лазаретовъ* по путямъ слѣдованія судовъ, а въ особенности на искусственныхъ водныхъ системахъ. Судоходное дѣло не можетъ обойтись безъ собственнаго врачебнаго персонала; нужны спеціальныя врачи въ нѣкоторыхъ пунктахъ; затѣмъ, по крайней мѣрѣ, фельдшера и аптечки въ остальныхъ, и, наконецъ, устройство временныхъ, на періодъ навигаціи, помѣщеній для заболѣвающихъ. Нѣтъ сомнѣнія, что въ виду огромной важности устройства врачебной

части въ судовомъ промыслѣ, для общаго оздоровленія прилегающихъ къ водянымъ путямъ мѣстностей, самое существенное участіе въ этомъ дѣлѣ должно принадлежать земству; но, во всякомъ случаѣ, безъ содѣйствія и инициативы самихъ представителей судового промысла едва-ли можно ожидать его осуществленія.

Для улучшенія гигиеническихъ условій судоваго экипажа, слѣдовало-бы точно также принять мѣры для устройства сколько-нибудь удовлетворительныхъ помѣщеній для экипажа на самыхъ судахъ; въ особенности это имѣетъ значеніе для пароходовъ, гдѣ очень часто значительное число матросовъ скучивается въ тѣсномъ и нездоровомъ помѣщеніи. Затѣмъ, для поданія первой помощи заболѣвающимъ, если не на всѣхъ судахъ, то хотя на пароходахъ, было-бы полезно имѣть *небольшія аптечки* необходимыхъ лекарствъ съ наставленіемъ относительно ихъ употребленія. Въ нѣкоторыхъ большихъ пароходныхъ компаніяхъ правило это соблюдается и въ настоящее время.

Мы останавливались только на нѣкоторыхъ неблагопріятныхъ условіяхъ, съ которыми сопряжено въ настоящее время отправленіе работъ въ судовомъ промыслѣ, но, конечно, далеко не исчерпали всѣхъ, даже самыхъ существенныхъ, такъ напр. изысканіе средствъ для *улучшенія пищи* судорабочихъ въ пути тоже заслуживаетъ самаго серьезнаго вниманія. Затѣмъ нельзя не упомянуть о необходимости *болѣе точнаго опредѣленія числа рабочихъ*, обязательно долженствующихъ находиться на судахъ разной конструкціи, о *недостаточной опредѣлительности обязанностей*, которыя должны нести тѣ или иные рабочіе, о *количествѣ рабочаго времени* днемъ и ночью и т. д.

Мы видимъ такимъ образомъ, что существуетъ весьма много причинъ, которыми можетъ быть объяснена неудовлетворительность рабочаго персонала судоходства, помимо какой-то мнимой повальной «безнравственности» русскаго рабочаго люда. Ясно также, что всѣ указанныя выше неблагопріятныя обстоятельства, далеко не принадлежатъ къ числу непреодолимыхъ. Поэтому, если качество рабочаго труда имѣетъ существенную важность для судоходства (а въ этомъ едва ли можетъ возникнуть сомнѣніе), то уже въ интересахъ успѣшности промысла настоятельно нужно обратить самое серьезное вниманіе на устраненіе объясненныхъ не нормальныхъ условій, которыя замѣчаются нынѣ въ положеніи рабочаго труда нашего рѣчнаго флота.

Перейдемъ теперь къ разсмотрѣнію такихъ мѣръ для возвышенія уровня благосостоянія и образованія среди персонала судового промысла, которыя могутъ быть примѣнены не ко всей массѣ наемныхъ лицъ, а лишь къ сравнительно меньшей части судового персонала; именно къ группѣ лицъ, исполняющихъ разныя спеціальныя обязанности по судоходству. Къ этой группѣ слѣдуетъ отнести служащихъ въ пароходныхъ предпріятіяхъ въ должностяхъ капитановъ и ихъ помощниковъ (или въ другихъ однородныхъ должностяхъ), машинистовъ, помощниковъ машинистовъ, и т. п., а также отчасти водоливовъ, лоцмановъ и лицъ управляющихъ движеніемъ на паровыхъ судахъ.

Выше мы уже коснулись лоцмановъ и водоливовъ, которые составляютъ въ нѣкоторомъ отношеніи переходную ступень между судорабочими въ собственномъ смыслѣ и служащими. Именно было упомянуто объ обсуждавшемся уже на нѣсколькихъ мѣстныхъ судоходныхъ съѣздахъ вопросѣ объ образованіи постоянныхъ артелей лоцмановъ и водоливовъ. Остановливаясь теперь на категоріи собственно «служащихъ», въ тѣсномъ смыслѣ, слѣдуетъ обратить вниманіе на двѣ стороны дѣла; для успѣховъ судоходства существенно важно: во 1-хъ, подготовить надежныхъ и свѣдущихъ лицъ для занятія спеціальныхъ должностей и во 2-хъ, по возможности, удержать ихъ въ этихъ должностяхъ (разумѣется не какими нибудь внѣшними стѣсненіями, а мѣрами направленными къ упроченію и устройству ихъ положенія).

Для подготовки специалистовъ необходимы прежде всего спеціальныя школы; но объ этомъ предметѣ мы здѣсь распространяться не будемъ, такъ какъ ему посвѣщенъ особый докладъ и ограничимся только вторымъ изъ намѣченныхъ выше вопросовъ. Безъ всякаго сомнѣнія, самымъ дѣйствительнымъ средствомъ для привлеченія и удержанія на службѣ въ рѣчномъ флотѣ лучшихъ личныхъ силъ слѣдуетъ считать созданіе такихъ условій, при которыхъ служба эта давала бы гарантіи прочнаго обезпеченія для служащаго. Въ этомъ отношеніи весьма важное значеніе имѣетъ *устройство пенсіоннаго фонда* для обезпеченія участи тѣхъ изъ служащихъ, которые, вслѣдствіе старости, болѣзни или несчастія, лишены будутъ возможности продолжать занятія, а равно и участи семействъ лицъ, умершихъ на службѣ. Увѣренность въ подобномъ обезпеченіи—необходимымъ условіемъ котораго является прослуженіе извѣстнаго числа лѣтъ въ рѣчномъ флотѣ—несомнѣнно будетъ могущественнымъ рычагомъ для привлеченія къ службѣ въ рѣч-

номъ флотѣ такихъ элементовъ, которыхъ нынѣ мы въ ней не находимъ.

Выше уже было объяснено, что устройство пенсіонныхъ кассъ, для обезпеченія участи служащихъ широко практикуется нынѣ въ большихъ промышленныхъ предпріятіяхъ Западной Европы. Кассы эти имѣютъ много различныхъ формъ и значительно отличаются одна отъ другой частностями своихъ уставовъ; но въ большинствѣ случаевъ общія ихъ основанія одинаковы. Право на пособіе имѣютъ конечно, только участники въ пенсіонныхъ взносахъ или ихъ семейства; пособія выдаются или въ видѣ постоянныхъ пенсій или въ нѣкоторыхъ случаяхъ въ видѣ единовременныхъ пособій; фондъ для выдачи пособій образуется частію изъ взносовъ членовъ кассы, дѣлаемыхъ обыкновенно пропорціонально получаемому ими содержанию, частію же посредствомъ приплатъ со стороны владѣльцевъ предпріятій. Размѣръ и форма этихъ послѣднихъ приплатъ бываютъ различны. Иногда предприниматели вносятъ опредѣленную ежегодную сумму, иногда пропорціональную или равнодольную взносамъ членовъ кассы. Такъ какъ устройство пенсіонныхъ кассъ, кромѣ чисто гуманной стороны, имѣетъ значеніе и въ интересахъ самихъ предпринимателей, — какъ въ виду устанавливаемой чрезъ это болѣе прочной связи служащихъ съ предпріятіемъ, такъ и вслѣдствіе облегченія денежной отвѣтственности предпринимателей за послѣдствія несчастій и увѣчій съ людьми при исполненіи обязанностей, — то участіе предпринимателей въ составленіи пенсіонныхъ складокъ не считается обыкновенно съ ихъ стороны расходомъ непроизводительнымъ.

Организація, на подобныхъ-же основаніяхъ, мѣръ обезпеченія пенсіями служащихъ въ нашемъ судовомъ промыслѣ, повидимому, представлялась бы вполне осуществимою. Единственную особенность, вызываемую особыми условіями нашего судоходства, должно составлять только извѣстное *объединеніе* этого дѣла. Судоходство у насъ есть промышленность, такъ сказать, децентрализованная. Крупныхъ предпріятій въ немъ мало. Поэтому, конечно невозможно думать, чтобы пенсіонныя складки могли образоваться въ отдѣльныхъ предпріятіяхъ. Но, повидимому, не представляется препятствій для устройства дѣла путемъ *ассоціаціи всѣхъ этихъ предпріятій*. У насъ на внутреннихъ водахъ считается до 700 пароходовъ. Если-бы владѣльцы этихъ пароходовъ вошли между собою въ соглашеніе, они, конечно, могли-бы составить эмеритурное общество съ весьма солиднымъ характеромъ. Вопросъ о томъ, какъ именно должно быть

устроено подобное общество, какія именно лица въ рѣчномъ флотѣ могутъ быть участниками пенсіонной кассы и какіе сроки выслуги могутъ давать права на пенсію въ томъ или въ другомъ размѣрѣ, — требуетъ особаго спеціальнаго разсмотрѣнія; здѣсь-же можно ограничиться намѣченными общими соображеніями.

Намъ остается сказать нѣсколько словъ еще о двухъ разрядахъ лицъ, имѣющихъ отношенія къ судовому промыслу; 1) о персоналѣ пароводныхъ предпріятій, связанномъ съ судоходствомъ болѣе косвенно нежели капитаны, машинисты и т. п., именно о конторщикахъ, приказчикахъ и т. п. «береговомъ» персоналѣ, и 2) о лицахъ занятыхъ судостроеніемъ. Что касается первой категоріи лицъ то вопросъ объ ихъ устройствѣ тѣсно связанъ съ вопросомъ объ экипажѣ пароводовъ; если рѣчныя школы назначаются собственно только для спеціалистовъ, то едва-ли слѣдуетъ ограничивать также и составъ участниковъ пенсіонной кассы (если-бы таковая образовалась): повидимому, представлялось-бы вполне удобнымъ допустить участіе въ ней всѣхъ лицъ, имѣющихъ, такъ сказать, осѣдлость въ промыслѣ. Впрочемъ, повторяемъ, подробности этого вопроса требуютъ спеціальнаго разсмотрѣнія. Относительно судостроенія слѣдуетъ замѣтить, что промыселъ этотъ имѣетъ двоякій характеръ: отчасти наше судостроеніе имѣетъ видъ *кустарной промышленности*, частію-же постройка судовъ производится на заводахъ, входящихъ уже къ тону крупныхъ *фабричныхъ предпріятій*. Кустарный промыселъ судостроенія, безъ сомнѣнія нуждается въ поддержкѣ; поддержка эта можетъ выразиться съ одной стороны, въ распространеніи техническихъ знаній среди населенія, имъ занятого, — какой цѣли и удовлетворяютъ проектируемыя разныя школы, — съ другой стороны, въ содѣйствіи устройству артелей судостроительскихъ на такихъ-же основаніяхъ какъ и артелей постоянныхъ судовыхъ рабочихъ. Что касается, наконецъ, заводовъ для постройки судовъ, то эти заводы, по отношенію къ своему рабочему и служебному персоналу, находятся въ тѣхъ-же условіяхъ какъ и всякія другія фабрики; поэтому здѣсь мыслимы и осуществимы всѣ тѣ мѣры для возвышенія уровня благосостоянія среди служащихъ и рабочихъ, которыя практикуются въ крупной промышленности. Выше главныя категоріи этихъ мѣръ были уже перечислены, поэтому едва-ли нужно приводить ихъ здѣсь снова.

Всѣ вышеизложенные доводы и соображенія могутъ служить подтвержденіемъ и развитіемъ общаго положенія, которымъ начать

настоящій докладъ, именно, что въ видахъ преуспѣянiя судоваго промысла необходимъ рядъ мѣръ, направленныхъ къ возвышенiю уровня благосостоянiя и образованiя лицъ, занятыхъ въ этомъ промыслѣ, и къ установленiю прочной органической связи между служебнымъ и рабочимъ персоналомъ и самымъ промысломъ.

Нѣкоторыя изъ этихъ мѣръ и были намѣчены въ предшествовавшемъ изложенiи. Именно мы упоминали о необходимости, для достиженiя объясненной цѣли:

1) возможнаго усиленiя постояннаго элемента среди рабочаго и служебнаго персонала передъ случайнымъ;

2) устраненiя тѣхъ ненормальныхъ условiй и способа найма рабочихъ, которые нерѣдко встрѣчаются въ настоящее время (въ особенности найма чрезъ посредство десятниковъ, подрядчиковъ и т. п. посредниковъ);

3) устройства постоянныхъ артелей судостроителей, лоцмановъ водоливовъ и по возможности и другихъ категорiй судорабочихъ;

4) устройства ночлежныхъ прiютовъ и дешевыхъ столовыхъ въ мѣстахъ наибольшаго стеченiя судорабочихъ;

5) организацiи санитарной части на водяныхъ путяхъ, а равно и улучшенiя тѣхъ гигиеническихъ условiй, въ которыхъ находятся судорабочiе во время плаванiя, въ особенности помѣщенiй на пароходахъ.

6) наконецъ, были сдѣланы указанiя на необходимость устройства рѣчныхъ школъ для подготовки специалистовъ для рѣчнаго флота и на необходимость и возможность организацiи пенсiонной кассы для обезпеченiя участи служащихъ.

Безъ сомнѣнiя, сказаннымъ далеко не исчерпывается все то, въ чемъ нуждается нашъ судовой промыселъ по отношенiю къ личному элементу, въ него входящему. Но это и не составляло цѣли настоящаго доклада. Задача его заключалась только въ изложенiи нѣкоторыхъ соображенiй относительно существенныхъ пунктовъ вопроса, имѣющихъ значенiе для правильной его постановки.

Соображенiя эти и представляются въ настоящее время вашему, милостивые государи, благосклонному вниманiю.

О СВИДѢТЕЛЬСТВАХЪ КОМПЕТЕНТНОСТИ И РѢЧНЫХЪ УЧИЛИЩАХЪ.

Докладъ, читанный Е. В. Березинымъ въ засѣданіи центральнаго съѣзда представителей судового промысла, 5 апрѣля 1878 г.

Въ послѣднее двадцатипятилѣтіе на внутреннихъ нашихъ водахъ быстро развилось пароходство и значительно улучшилось судостроеніе, что, вмѣстѣ взятое, повело къ усиленію спроса на знающихъ командировъ, машинистовъ, лоцмановъ и судостроителей. Быстро увеличившійся спросъ не могъ, конечно, встрѣтить соотвѣтственнаго предложенія услугъ, и судовладѣльцамъ по неволѣ пришлось и теперь приходится иногда (какъ-то видно изъ протокола нижегородскаго съѣзда 1876 г., стр. 9), довѣрять свои многоцѣнные суда и грузы такимъ командирамъ и машинистамъ, техническія познанія которыхъ или сомнительны, или же ихъ вовсе не имѣется. Несоотвѣтствіе предложенія спросу имѣло, кромѣ того, и другое дурное слѣдствіе: оно привлекло на наши внутреннія воды массу иностранцевъ, которые, будучи вообще неудобны по незнанію ими русскаго языка, оказываются нерѣдко самозванцами по судовожденію или машиноуправленію. Въ силу этихъ причинъ, полученіе знающихъ командировъ и въ особенности машинистовъ, продолжаетъ быть дѣломъ труднымъ и дорогимъ; въ силу этихъ причинъ является необходимость въ установленіи для рѣчныхъ судоводцевъ «патентовъ» или другими словами, такихъ «свидѣтельствъ», которыя удостовѣряли-бы нанимателя въ томъ, что нанимаемый пригоденъ для исполненія той именно судовой должности, на которую нанимается, т.-е.

что онъ дѣйствительно имѣетъ и соотвѣтственную опытность, и необходимыя знанія. Къ тому-же выводу пришелъ и нижегородскій сѣздъ 1875 г. (см. проток. стр. 10).

Что касается *опытности*, то наличіе этого качества общепринято опредѣлять посредствомъ требованія отъ кандидатовъ извѣстнаго *возраста* и, кромѣ того, извѣстнаго *срока* дѣйствительнаго исполненія низшей должности. Примѣняя тотъ-же принципъ къ рѣчному судоходству, можно-бы, казалось, установить слѣдующіе *признаки опытности* для командировъ, машинистовъ, лоцмановъ и судостроительныхъ мастеровъ.

Д О Л Ж Н О С Т И.	Низшій возрастъ.	Срокъ дѣйствительнаго исполненія низшей долж- ности.
Помощникъ пароходн. командира.	20 лѣтъ. . .	{ 10 мѣсяцевъ плаванія въ обязанности не ниже штурв. или лоцмана.
Командиръ парохода	21 года. . .	{ 20 мѣсяцевъ плаванія въ обязанности не ниже штурв. или лоцмана.
Помощникъ машиниста	20 лѣтъ. . .	{ 36 мѣсяц. заводской или пароходной службы.
Машинистъ	21 года . . .	{ 48 мѣсяц. заводской или пароходной службы.
Шкиперъ многоводнаго судна	21 года . . .	Не поставл. ограничен.
Путинный лоцманъ	23 лѣтъ. . .	{ 20 мѣсяцевъ плаванія въ обязанности подруч- наго лоцмана.
Мѣстный лоцманъ.	21 года . . .	Не поставл. ограничен.
Судостроительный мастеръ.	—	—

Что касается другихъ судовыхъ должностей, то въ настоящее время едва-ли будетъ практично прибѣгать, по отношенію къ нимъ, къ какимъ-либо ограниченіямъ.

Установленіе *ценза опытности* принесетъ внутреннему судоходству несомнѣнную пользу, но одного этого средства недостаточно: для улучшенія персонала рѣчныхъ судовъ и пароходовъ необходимо еще установить *цензъ знаній* или *теоретическій экзаменъ на званіе*, чего у насъ невозможно сдѣлать безъ учрежденія *училищъ*, въ которыхъ желающіе могли-бы приготовиться къ такому экзамену. Всѣ предшествовавшіе сѣзды судопромышленниковъ (кіевскій и ростовскій въ 1875 году, а нижегородскій и рыбинскій въ 1876 году)

дѣлали этотъ предметъ своихъ занятій, и всѣ они заявили о своей полной готовности содѣйствовать учрежденію рѣчныхъ училищъ. Министерство путей сообщенія, располагая множествомъ данныхъ, свидѣтельствующихъ о неудовлетворительности личного состава служащихъ на судахъ и пароходахъ внутренняго плаванія, а также имѣя въ виду вышеупомянутыя заявленія частныхъ сѣздовъ судопромышленниковъ, признало необходимымъ обратить вниманіе и центрального сѣзда на вопросъ «объ учрежденіи на внутреннихъ водахъ рѣчныхъ училищъ», дабы представители судоходства имѣли возможность высказать свои взгляды и желанія относительно всѣхъ сторонъ и частныхъ этого дѣла, весьма важнаго для преуспѣянія внутренняго судоходства.

Вамъ, Мм. Гг., хорошо извѣстно, что въ настоящее время въ Россіи существуетъ болѣе 30 «мореходныхъ классовъ» или, точнѣе, «мореходныхъ школъ» трехъ разрядовъ (ст. 854 Тор. Уст.) Въ мореходныхъ школахъ высшаго разряда дается научное образованіе шкиперамъ дальняго плаванія; въ среднемъ разрядѣ—шкиперамъ каботажнаго плаванія и, наконецъ, въ низшемъ—штурманамъ каботажнаго плаванія. Слѣдовательно, проектируемыя *рѣчныя училища*, по назначенію своему, соприкасаются съ мореходными классами и какъ-бы составляютъ ихъ низшую ступень. Не должно, однако, упускать изъ виду, что проектируемыя рѣчныя училища хотя и имѣютъ нѣкоторую связь съ мореходными классами, но, вмѣстѣ съ тѣмъ, они будутъ существенно отличаться отъ послѣднихъ, вслѣдствіе того, что весь строй этихъ училищъ предполагается приспособить къ удовлетворенію *нуждъ* нашего главнаго судоходства, т.-е. внутренняго—рѣчного и озернаго; а эти *нужды* заключаются не только въ сформированіи лучшаго контингента командировъ, но часто, и даже болѣе, въ улучшеніи состава машинистовъ, судостроителей, лоцмановъ и, вообще, судовыхъ служителей или такъ называемыхъ водоходцевъ. Другими словами, между мореходными классами и проектируемыми рѣчными училищами различіе не только въ томъ, что одни существуютъ для мореходства, а другія—для внутренняго судоходства, но и въ томъ, что кругъ заботъ мореходныхъ классовъ ограничивается командирскими и штурманскими должностями, а рѣчныя училища имѣютъ въ виду образовательныя нужды всѣхъ судовыхъ должностей: шкиперскихъ, штурманскихъ, машинныхъ, лоцманскихъ и судостроительныхъ.

О пользѣ и необходимости *рѣчныхъ училищъ* нѣтъ надобности говорить лицамъ, которые стоятъ у самаго дѣла, наиболѣе заинте-

ресованы въ правильномъ развитіи внутренняго судоходства и которыя на предшествовавшихъ сѣздахъ высказывались уже по этому вопросу въ утвердительномъ смыслѣ; поэтому докладъ ограничится изложеніемъ одной исполнительной стороны дѣла. Для правильной организаціи всякой *прикладной школы* требуется: точное опредѣленіе научныхъ *знаній*, необходимыхъ лицамъ, для которыхъ учреждается школа и, на основаніи этого, опредѣленіе учебныхъ предметовъ и размѣровъ ихъ преподаванія, наилучше гарантирующихъ доставленіе искомыхъ *знаній*. Въ теченіе нѣсколькихъ мѣсяцевъ нынѣшней зимы, С.-Петербургское отдѣленіе Императорскаго общества содѣйствія русскому торговому мореходству, въ особо составленной для сего комисіи, занималось обсужденіемъ этого вопроса; въ его работѣ принимали усердное участіе и военные моряки, знакомые съ дѣломъ внутренняго судоходства, и преподаватели и пароходовладѣльцы; наконецъ, Министерство путей сообщенія имѣло въ комисіи своего представителя, П. П. Чубинскаго, много содѣйствовавшаго успѣшной разработкѣ вопроса. Такимъ образомъ Императорское общество содѣйствія русскому торговому мореходству имѣло полную возможность обсудить вопросъ зрѣло и всесторонне, и программы учебнаго курса рѣчныхъ училищъ, при семъ докладѣ прилагаемыя, составляютъ результатъ продолжительныхъ занятій названнаго общества. При составленіи этихъ программъ были приняты во вниманіе и всѣ многочисленныя заявленія и предложенія, полученныя Обществомъ изъ торговыхъ центровъ и, надо думать, что требованіями, указанными въ этихъ программахъ, удовлетворительно опредѣляется составъ и характеръ преподаванія въ рѣчныхъ училищахъ. Что касается предположеній о внѣшнемъ устройствѣ этихъ училищъ, то существенныя черты его обозначены въ печатномъ проектѣ, который точно также полученъ вами, мм. гг., и помѣщенъ въ одной брошюрѣ съ программами.

Представляя то и другое на благоусмотрѣніе центрального сѣзда представителей внутренняго судоходства, приведемъ соображенія, служившія основаніемъ при составленіи, доставленныхъ Вамъ, проектовъ.

Нельзя отвергать того, что на должностяхъ, начиная съ штурвальнаго, *желательно* имѣть лицъ, по меньшей мѣрѣ, грамотныхъ, но, вмѣстѣ съ тѣмъ, нельзя сомнѣваться и въ томъ, что въ настоящую минуту подобное требованіе на практикѣ невыполнимо и слѣдовательно узаконеніе его несвоевременно. Составители проекта думали поэтому, что практическія соображенія не позволяютъ установ-

ливать теперь образовательнаго ценза для слѣдующихъ должностей и лицъ: для штурвальныхъ, мѣстныхъ лоцмановъ, шкиперовъ или командировъ грузовыхъ и сплавныхъ судовъ разнаго вида и наименованія, которыя не имѣютъ оснастки, позволяющей маневрировать и лавировать подъ парусами, и, наконецъ, для качегаровъ. Что же касается должностей: судостроительнаго мастера, парходнаго командира, а равно и машиниста, то для нихъ установленіе образовательнаго ценза и необходимо и своевременно. Размѣръ ценза для командировъ, машинистовъ и судостроительныхъ мастеровъ, выражается учебными программами старшаго класса рѣчныхъ училищъ. При составленіи этихъ программъ принято было въ соображеніе, что на назначенныхъ должностяхъ необходимо нѣкоторое общее образованіе, соотвѣтствующее, по крайней мѣрѣ, курсу двухклассныхъ сельскихъ училищъ. При разсмотрѣніи этихъ программъ можетъ явиться недоумѣніе по двумъ пунктамъ:

1) Можетъ родиться вопросъ: о какихъ парходахъ идетъ рѣчь въ программахъ; потому что нельзя сомнѣваться въ томъ, что для управленія мелкими рѣчными и перевозными парходиками не требуется образовательнаго ценза. Составители проекта имѣли въ виду это замѣчаніе, но не имѣли удовлетворительныхъ данныхъ для опредѣленія наименьшей силы или величины пархода, для управленія которымъ необходимъ образовательный цензъ. Съѣздъ представителей судоходства находится въ другихъ условіяхъ и не затруднится, конечно, установленіемъ нормы.

2) Съ перваго взгляда можетъ казаться, что для командира рѣчнаго пархода нѣтъ настоящей необходимости въ нѣкоторыхъ изъ спеціальныхъ знаній, указанныхъ въ программахъ, но надо вспомнить, что формировать командировъ, годныхъ исключительно для рѣчныхъ плаваній, невозможно; надо вспомнить, что донскіе, волжскіе, невшскіе и другіе парходные командиры, могутъ неожиданно получать назначеніе плыть въ Кронштадтъ, Выборгъ, Баку, Керчь, словомъ—въ ближайшій приморскій пунктъ и тогда указанные знанія сдѣлаются необходимыми или, по меньшей мѣрѣ, полезными.

Что касается путинныхъ лоцмановъ, то, принимая въ соображеніе, что послѣдніе, хотя и находятся подъ началомъ командира, но очень часто ведутъ судно вполне самостоятельно, то казалось-бы возможнымъ и полезнымъ установить для нихъ образовательный цензъ, равный программамъ втораго класса, чего и требуетъ проектъ. Тоже слѣдуетъ сказать и о помощникахъ командира и машиниста.

Для судоходцевъ, поступающихъ въ училище ради приготовленія себя къ экзамену, весьма важно: *время* ученія и *мѣсто* нахожденія училища. Въ проектѣ время ученія назначено зимнее, съ 1-го октября по 1 апрѣля, когда судоходство или совсѣмъ прекращается или слабѣетъ. Что касается выбора мѣстъ, удобнѣйшихъ для учрежденія училищъ, то такими пунктами будутъ, конечно, мѣста: торговыхъ городовъ, зимовокъ, селенія лоцмановъ и судопромышленниковъ и т. п. Относительно машинистовъ можетъ быть, однако, предположеніе, что не удобнѣе-ли связывать мѣстонахожденіе училища не съ мѣстами зимовокъ и не съ характеромъ населенія, а съ наличиемъ заводовъ и если это такъ, то неудобнѣе-ли вообще ничѣмъ не связывать училище для командировъ съ училищами для машинистовъ? Для отвѣта на эти два вопроса, обратимъ вниманіе на то, что компетентность машиниста слагается изъ двухъ элементовъ: *опытности*, приобрѣтаемой въ мастерскихъ и на пароходѣ въ теченіе многихъ лѣтъ и *извѣстныхъ теоретическихъ знаній*, приобрѣтаемыхъ въ училищѣ въ теченіе сравнительно короткаго времени.

Надо думать, что для судового машиниста удобнѣе однажды на всегда пожертвовать училищу извѣстное число мѣсяцевъ, чѣмъ въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ путать свое время между училищемъ и оплачиваемой работой въ мастерскихъ и на пароходахъ. Слѣдовательно, связываніе мѣстонахожденія «училища для машинистовъ» съ наличиемъ механическихъ мастерскихъ или заводовъ не вызывается необходимостію. Машинисту, для приобрѣтенія *опытной компетентности*, потребуется, во всякомъ случаѣ, нѣсколько лѣтъ, въ теченіе которыхъ онъ обладаетъ полною свободою дѣйствій и слѣдовательно можетъ поработать и въ мастерскихъ и на заводахъ. Такимъ образомъ, въ мѣстахъ зимовокъ и въ селеніяхъ, обитаемыхъ судоходцами, *возможно* учрежденіе училищъ для машинистовъ, если въ этихъ мѣстахъ и нѣтъ заводовъ или механическихъ мастерскихъ тѣмъ болѣе, что классы могутъ быть назначаемы въ такіе часы, что, машинистъ можетъ посѣщать ихъ, не бросая зимней работы на пароходѣ.

Этотъ выводъ логически приводитъ къ такому отвѣту на второй изъ вышесдѣланныхъ вопросовъ: если учрежденіе училищъ, какъ для машинистовъ, такъ и для шкиперовъ, возможно въ тѣхъ же пунктахъ, то, ради учебныхъ и денежныхъ выгодъ, ихъ лучше соединять. Тѣ-же почти доводы можно привести и относительно соединенія съ рѣчными училищами училищъ для судостроителей, съ той,

однако, оговоркой, что судостроительныхъ мастеровъ требуется сравнительно очень мало, а потому и отдѣленія для ихъ образованія должны быть при весьма немногихъ училищахъ и при томъ лишь при ближайшихъ къ судостроительнымъ центрамъ.

На основаніи этихъ воззрѣній, въ прилагаемомъ проеетѣ устройства рѣчныхъ училищъ, старшій классъ раздѣленъ на 3 отдѣленія: шкиперское, машинное и судостроительное; съ условіемъ, что въ дѣйствительности будутъ открываться только тѣ отдѣленія, въ которыхъ, по мѣстнымъ условіямъ, встрѣтится болѣе нужды.

Что касается стоимости содержанія проектируемыхъ училищъ то, въ настоящую минуту, когда устройство ихъ обозначено только въ главныхъ чертахъ, трудно опредѣлить стоимость съ точностію но для общихъ соображеній необходимо знать не точную цифру стоимости, а максимумъ ея, къ выясненію котораго препятствій не имѣется.

Предположимъ, что старшему учителю, который, вмѣстѣ съ тѣмъ будетъ и завѣдующимъ училищемъ, годовое жалованье положится около 1.300 руб., учителямъ по механикѣ и судостроенію около 1.100 руб. каждому, учителямъ младшихъ классовъ около 900 руб. каждому; затѣмъ, считая на квартиру, отопленіе, освѣщеніе, наемъ прислуги и учебныя пособія отъ 1.100 до 1.300 рублей въ годъ и предполагая, что въ полномъ, т. е. пятиклассномъ (три класса и два отдѣленія) училищѣ будетъ 5 учителей, въ четырехклассномъ—4 и т. д.—получится, что рѣчныя училища будутъ ежегодно стоить отъ 3.500 до 6.500 руб. каждое. Принимая затѣмъ въ расчетъ, что судостроительное отдѣленіе будетъ не болѣе, какъ при двухъ трехъ училищахъ, и что во многихъ мѣстностяхъ не встрѣтится надобности въ двухъ общихъ классахъ, слѣдуетъ думать, что содержаніе большинства рѣчныхъ училищъ будетъ обходиться въ 4.500 или крайне 5.000 рублей ежегодно. Въ дѣйствительности, расходъ зачастую будетъ ниже, потому что, въ большихъ городахъ, на квартиру, отопленіе, освѣщеніе и учебныя пособія, понадобится почти въ половину менѣе, т. е. около 700 рублей и, кромѣ того, для нѣкоторыхъ училищъ можно имѣть такихъ завѣдующихъ, которые въ состояніи будутъ читать и курсъ механики, за что можетъ быть назначаемая имъ прибавка жалованья не въ 1.100 руб., а въ 500 руб. или даже нѣсколько менѣе. Такимъ образомъ, едва-ли слѣдуетъ сомнѣваться въ возможности удешевить, во многихъ случаяхъ, содержаніе училища на сумму около 1.000 рублей, т. е. низвести его бюджетъ къ 3.500 или 4.000 руб. для полного курса. Прошу васъ, мм. гг., не-

упускать изъ виду, что во всѣхъ денежныхъ соображеніяхъ докладъ старается предвидѣть максимумъ расхода при различныхъ условіяхъ, и что жалованье учителямъ проектировано болѣе того, которое дается въ мореходныхъ классахъ. Докладъ держится этого принципа въ тѣхъ видахъ, чтобы предполагаемый расходъ непременно оказался болѣе дѣйствительнаго. Въ слѣдующемъ докладѣ будутъ подробно указаны предполагаемые источники денежныхъ средствъ, необходимыхъ для устройства и содержанія проектируемыхъ училищъ.

Обращаясь къ резюмированію моего доклада, имѣю честь указать, что все его содержаніе сводится къ слѣдующимъ двумъ положеніямъ, взаимно и тѣсно связаннымъ:

1) Для нѣкоторыхъ судоходныхъ должностей необходимо установить опытный и образовательный цензъ.

2) Установленіе образовательнаго ценза въ настоящую минуту у насъ невозможно безъ учрежденія рѣчныхъ училищъ.

Убѣжденіе въ невозможности перваго безъ втораго выражается въ протоколахъ предшествовавшихъ частныхъ сѣздовъ судопромышленниковъ, и оно же внушило Петербургскому отдѣленію общества содѣйствія русскому торговому мореходству, мысль образовать комиссію по вопросу о рѣчныхъ училищахъ. Слѣдуетъ надѣяться и вѣрить, что чрезъ 30—40 лѣтъ будетъ возможно ограничиваться и у насъ однимъ требованіемъ ценза, предоставляя ищущимъ званій приобрѣтать необходимыя знанія, гдѣ и какъ имъ будетъ угодно: но въ настоящее время, при подобномъ отношеніи къ вопросу о приобрѣтеніи судоходцами теоретическихъ знаній, успѣхъ не мыслимъ; въ настоящее время на всякое облегченіе средствъ и способовъ къ приобрѣтенію ими научныхъ знаній слѣдуетъ смотрѣть, какъ на желанное благо. Въ этомъ убѣжденіи вся жизненная сила доклада о рѣчныхъ училищахъ, представляемаго на ваше усмотрѣніе.

О СРЕДСТВАХЪ НА СОДЕРЖАНІЕ УЧИЛИЩЪ.

Докладъ, читанный П. П. Чубинскимъ въ засѣданіи центральнаго съѣзда представителей судового промысла, 5 апрѣля 1878 года.

Мм. Гг. Неудовлетворительное качество нашего судового персонала и настоятельная нужда въ спеціальныхъ училищахъ для распространенія существенно необходимыхъ теоретическихъ знаній среди населенія, изъ которыхъ комплектуется судовою персоналъ на нашихъ водяныхъ сообщеніяхъ,—давно признаны гг. судопромышленниками и заявлены на ихъ частныхъ съѣздахъ. Теперь будетъ предстоять обсудить вопросъ о средствахъ для содержанія училищъ.

Необходимость подготовленія спеціалистовъ на техническія должности по судоходству составляетъ не только частную потребность судовладѣльцевъ въ отдѣльности, но всѣхъ ихъ въ совокупности, а вмѣстѣ съ тѣмъ и всего государства. Эта потребность заключается не только въ удобствѣ, выгоды и пользѣ имѣть подъ рукою возможно большее число подготовленныхъ къ должностямъ шкиперовъ, машинистовъ и судостроителей—лицъ изъ *русскихъ подданныхъ* и даже, по возможности, изъ мѣстныхъ жителей, но и въ необходимости заботиться о безопасности и правильности движенія по водянымъ путямъ.

Поэтому является настоятельная потребность организаціи на водяныхъ путяхъ школъ для подготовки шкиперовъ, машинистовъ и судостроителей.

Не подлежитъ сомнѣнію, что средства, потребныя на содержаніе этихъ училищъ, должны составлять заботу всѣхъ судовладѣльцевъ, такъ какъ эти училища будутъ учреждены въ ихъ интере-

сахъ, подобно тому, какъ содержаніе техническихъ желѣзнодорожныхъ училищъ составляетъ обязанность желѣзнодорожныхъ обществъ, добровольно и единодушно изъявившихъ согласіе отчислять ежегодно 15 руб. съ версты протяженія дорогъ на содержаніе техническихъ училищъ, и эти 15 руб. отчисленія составляютъ въ годъ болѣе 300 т. руб., что даетъ возможность учредить до 50 училищъ.

Эти училища не только создаютъ для будущаго образованныхъ и теоретически подготовленныхъ лицъ для желѣзнодорожнаго служебнаго персонала, но въ то же время даютъ возможность служащимъ и мастеровымъ давать своимъ дѣтямъ научную подготовку, открывающую для нихъ впереди рядъ путей, на которыхъ они могутъ имѣть обезпеченный хлѣбъ, имѣть обезпеченную будущность, благодаря усвоенію ряда техническихъ познаній, на которыя всегда есть спросъ и которыя всегда болѣе или менѣе хорошо оплачиваются. Если на желѣзныхъ дорогахъ чувствуется всеобщая потребность устройства училищъ для приготовленія лицъ на *второстепенныя* техническія должности, то еще болѣе чувствуется эта потребность на водныхъ путяхъ, гдѣ судьба судоходства ввѣрена исключительно шкиперамъ, машинистамъ и судостроителямъ.

Гг. судопрмышленники, какъ мы уже сказали, на своихъ частныхъ сѣздахъ сами заявляли о необходимости организаціи подобныхъ училищъ, и находили возможнымъ назначить на содержаніе этихъ училищъ извѣстный ежегодный сборъ съ судовъ; такъ, наприм., кіевскій сѣздъ находилъ возможнымъ сборъ въ 75 коп. съ силы пароходовъ и 25 коп. съ сажени длины судна.

Если допустить ежегодный сборъ въ этомъ размѣрѣ съ силы пароходовъ одинъ разъ въ годъ, то этотъ сборъ не составитъ никакого обремененія для пароходовладѣльцевъ, а въ совокупности дастъ весьма почтенную сумму.

Что касается до судовъ, то, полагая, что суда не болѣе 10 саж. длины не будутъ подвергаться никакому сбору, а суда, превышающія эту длину, будутъ платить разъ въ годъ 25 к. съ сажени, какъ и полагали днѣпровскіе судопрмышленники, — вмѣстѣ со сборомъ съ пароходовъ составитъ сумма весьма солидная и дающая возможность содержать до 40 рѣчныхъ училищъ для шкиперовъ, изъ которыхъ можетъ быть до 10 съ отдѣленіями для машинистовъ и судостроителей.

Мы остановились на сборѣ съ силы парохода и съ сажени длины непарового судна, въ виду того, что эти оба признака внѣшніе, не ведущіе къ сомнѣніямъ и произвольнымъ показаніямъ; мы не пред-

лагаемъ разнообразія сбора по цѣнности, наприм., судовъ и ихъ прочности и т. п., ибо если однолѣтнія суда подвергнутся сбору только одинъ разъ, то суда прочной конструкціи будутъ платить ежегодно во весь періодъ ихъ плаванія, а такимъ образомъ устанавливается довольно справедливое обложеніе.

Не подлежитъ никакому сомнѣнію, что предстоящій съѣздъ признаетъ вполне возможнымъ сборъ съ судовладѣльцевъ въ вышеуказанныхъ размѣрахъ, такъ какъ гг. судопромышленники сами сознали необходимость школъ и необходимость подобнаго сбора; они руководились, съ одной стороны, признаніемъ необходимости улучшенія нашего судового персонала, въ видахъ безопасности судо-плаванія; съ другой стороны—не могли не принимать во вниманіе, что собственно судовой промыселъ у насъ не подвергается *никакимъ налогамъ въ пользу государства*, и потому было бы несправедливо обременять государство содержаніемъ вышеупомянутыхъ училищъ, тѣмъ болѣе, что, при незначительности этого сбора въ отдѣльности для каждаго, получается сумма, дающая возможность создать на нашихъ судоходныхъ рѣкахъ цѣлую сеть рѣчныхъ училищъ.

Что съѣздъ отнесется вполне сочувственно къ настоящему предположенію—поручкою служатъ заявленія нѣкоторыхъ частныхъ съѣздовъ судопромышленниковъ и польза самого дѣла.

Этимъ самымъ гг. судопромышленники положить основаніе одному изъ главнѣйшихъ учрежденій, предназначенныхъ къ упроченію быта судорабочихъ и тѣмъ самымъ положить основаніе прочной связи между рабочимъ населеніемъ, имѣющимъ дѣло съ судоходствомъ и самымъ судовымъ промысломъ, что неминуемо окажетъ громадное вліяніе на судьбу нашего судоходства, о чемъ уже ранѣе и было говорено.

Кромѣ того въ этомъ дѣлѣ есть еще одна сторона, которой не можетъ не сочувствовать каждый русскій. Учрежденіемъ школъ нашъ судовой промыселъ выйдетъ изъ зависимости иностранцевъ; способности русскаго человѣка, его энергія и настойчивость засвидѣтельствованы всею прошедшею исторіею—ему необходимо помочь только въ образованіи и тогда онъ докажетъ, что можетъ обходиться собственными силами, что вызовъ иностранцевъ въ руководители ему не нуженъ.

Повторяемъ, что мы ни на минуту не сомнѣваемся въ единодушій рѣшеніи настоящаго съѣзда. Мы убѣждены, что онъ положитъ основаніе этому дѣлу громадной важности, выгодному для судопро-

мышленниковъ, полезному для населенія, работающаго въ судовомъ промыслѣ и важному для государства.

При этомъ нельзя не принять въ соображеніе, что для прочнаго и цѣлесообразнаго развитія спеціальнаго навигаціоннаго образованія необходимо основать всѣ распоряженія по этому предмету на положительно опредѣленныхъ и обеспеченныхъ средствахъ; если же средства эти будутъ предоставлены произволу отдѣльныхъ судово-мышленниковъ, то въ немъ не будетъ ни обеспеченности, ни опредѣленности.

Поэтому, когда съѣздъ выработаетъ нормы сбора съ пароходовъ и судовъ, сбора, исключительно предназначеннаго для содержанія специальныхъ рѣчныхъ училищъ, мѣра эта должна получить утвержденіе въ законодательномъ порядкѣ, чѣмъ обеспечится судьба специальныхъ училищъ, предназначаемыхъ удовлетворять потребности судоходства.

Само собою разумѣется, что съѣздъ, признавъ нормы сбора, долженъ будетъ образовать изъ среды себя при министерствѣ путей сообщенія комиссію, которая должна опредѣлить подробности: о времени взноса этого сбора, о мѣстѣ его взноса, о судахъ, которыя должны быть освобождены отъ этого сбора, и проч.

Эта же комиссія можетъ войти въ подробное разсмотрѣніе проекта положенія для училищъ и выработанныхъ программъ для преподаванія, а также начертать свѣтъ самыхъ училищъ, обозначивъ пункты на нашихъ водныхъ путяхъ, въ которыхъ должны быть устроены рѣчныя училища, для приготовленія шкиперовъ, и въ какихъ пунктахъ при нихъ должны быть учреждены отдѣленія для приготовленія машинистовъ, и въ какихъ—для судостроителей.

Всѣ эти подробности обсуждать на съѣздѣ было бы невозможно, съѣздъ долженъ установить только общія положенія, а развитіе ихъ подробностей должно быть предоставлено комиссіи.

Свѣдѣнія о числѣ пароходовъ, у нихъ силъ и суммъ предполагаемаго сбора.

	Число пароход.	Силъ.	Сборъ. Рубли.
Рѣки Бѣлаго моря.	18	687 по 75 к.	515 ^{1/4}
» Балтискаго моря	139	5.727 »	4.299 ^{1/4}
Бассейнъ Волги	456	40.281 »	30.210 ^{1/4}
» Дона.	31	1.638 »	1.225 ^{1/2}
» Днѣпра	47	2.546 »	1.909 ^{1/2}
Итого	691	50.879 по 75 к.	38.159 ^{1/4}

О числѣ судовъ, грузившихся среднимъ числомъ ежегодно, и суммѣ предполагаемаго сбора.

(Среднее выведено изъ данныхъ за 1871, 1872, 1873, 1874 гг.).

	Число судовъ.	Сборъ. Рубли.
Рѣки Бѣлаго моря . . .	1.094 по 3 р.	3.282
» Балтійскаго моря . . .	22.336 »	67.008
Бассейнъ Волги . . .	19.082 »	57.246
» Дона . . .	1.086 »	3.258
» Днѣпра . . .	6.546 »	19.629
Итого .	50.141 по 3 р.	150.423

Общее количество предполагаемаго сбора съ пароходовъ и судовъ.

	Съ пароходовъ. Рубли.	Съ судовъ. Рубли.	Итого. Рубли.
Рѣки Бѣлаго моря . . .	515 ¹ / ₄	3.282	3.797 ¹ / ₄
» Балтійскаго моря . . .	4.295 ¹ / ₄	67.008	71.303 ¹ / ₄
Бассейнъ Волги . . .	30.210 ³ / ₄	57.246	87.456 ³ / ₄
» Дона . . .	1.228 ¹ / ₂	3.258	4.486 ¹ / ₂
» Днѣпра . . .	1.909 ¹ / ₂	19.629	21.538 ¹ / ₂
Всего . . .	38.159 ¹ / ₄	150.423	188.582 ¹ / ₄

РАЗЛИЧНЫЕ ТИПЫ СУДОВЪ

для разныхъ водяныхъ путей; извѣстныя преимуще-
ства нѣкоторыхъ изъ нихъ, а также и дознанные не-
достатки; мѣры, могущія содѣйствовать улучшенію
типовъ судовъ.

Докладъ, читанный А. И. Звягинцевымъ въ засѣданіи централь-
наго съѣзда представителей судового промысла.

Номенклатура судовъ, плавающихъ по внутреннимъ водянымъ
путямъ имперіи, содержитъ въ себѣ около 70-ти наименованій.

Излагать частныя особенности каждаго изъ нынѣ плавающихъ
судовъ не представляется возможнымъ въ виду неполноты данныхъ
для опредѣленной характеристики судна каждаго наименованія.

Но чтобы отдать себѣ отчетъ о рѣчныхъ судахъ, нахожу болѣе
удобнымъ сначала рассмотреть рѣчное судно само по себѣ и ка-
кимъ условіямъ оно должно удовлетворять, и затѣмъ на основаніи
этого подраздѣлить всѣ суда на отдѣлы съ возможно опредѣленной
характеристикой каждаго отдѣла.

Основные размѣры судна: *длина, ширина и осадка.*

Отношеніе осадки къ ширинѣ въ рѣчныхъ судахъ всегда менѣе,
чѣмъ въ судахъ озерныхъ и морскихъ, что обусловливается отно-
сительно незначительной глубиной фарватера рѣкъ; это-же самое
обстоятельство и есть причина, что суда рѣчныя—плоскостонныя; и
если требуется увеличить вмѣстимость рѣчного судна, то увеличиваютъ
его длину и ширину безъ соотвѣтственнаго увеличенія осадки. Для
полной характеристики рѣчного судна данныхъ размѣровъ, необхо-
димо и достаточно знать: 1) *емкость судна*, 2) *сопротивленіе дви-
женію*, 3) *прочность*, 4) *стоимость судна*.

Совершенный образец рѣчного судна данныхъ размѣровъ долженъ былъ-бы удовлетворять слѣдующимъ требованіямъ: 1) поднимать груза возможно больше; 2) представлять сопротивленія движению возможно меньше; 3) быть прочнымъ; 4) стоять не дорого.

Удовлетворить вышеприведеннымъ требованіямъ въ дѣйствительности не представляется возможнымъ по существу самой задачи.

Въ дѣйствительности стремятся осязательно къ удовлетворенію только нѣкоторыхъ изъ этихъ требованій, какихъ именно и по какимъ спеціальнымъ причинамъ, объ этомъ будетъ сказано впоследствии.

Разсматривая вышепоименованныя требованія, которымъ должно удовлетворять совершенное судно, мы знаемъ, что при данныхъ размѣрахъ судна, его первоначальная стоимость находится въ прямой, а вмѣстимость въ обратной зависимости:

1) отъ степени прочности судна, 2) отъ вида кривыхъ наружнаго очертанія судна.

Дѣйствительно, судно данныхъ размѣровъ болѣе прочное и очертанное кривыми, возможно приближающимися къ кривымъ наименьшаго сопротивленія тягѣ, будетъ стоять дороже и подниметъ меньше груза, чѣмъ судно тѣхъ-же размѣровъ менѣе прочной конструкціи и съ болѣе простыми очертаніями.

Изъ предыдущаго видно, что изъ четырехъ требованій, которымъ должно удовлетворять судно, при данныхъ размѣрахъ, за основныя можно принять:

1) прочность судна и 2) его наружныя очертанія.

Прочность судна и его наружныя очертанія находятся между собою также въ прямой зависимости, то-есть чѣмъ судно менѣе прочно, тѣмъ и его наружныя очертанія проще—потому что нѣтъ причинъ придавать особую форму судну, ибо это поведетъ къ увеличенію его первоначальной стоимости и къ уменьшенію его вмѣстимости, то-есть къ результатамъ противоположнымъ тѣмъ, къ которымъ стремятся при построеніи судовъ слабой конструкціи¹⁾.

Изъ всего вышеизложеннаго слѣдуетъ придти къ слѣдующему: что для ознакомленія съ судами, плавающими по внутреннимъ водамъ имперіи, можно ихъ подраздѣлить на группы по степени ихъ прочности, ибо остальные требованія, которымъ должно удовлетворять судно данныхъ размѣровъ, то-есть его первоначальная стои-

¹⁾ Исключенія изъ этого правила составляютъ суда слабой конструкціи, идущія съ грузомъ противъ воды.

мость, вмѣстимость и сопротивленіе движенію находятся въ непосредственной зависимости отъ степени прочности судна.

Но прежде чѣмъ приступить къ раздѣленію судовъ для ихъ сравненія между собою на отдѣлы, представляется необходимымъ обратить наше вниманіе на то, чѣмъ въ дѣйствительности обуславливается при данныхъ основныхъ размѣрахъ судна: длинѣ, ширинѣ и осадкѣ, сочетаніе его прочности съ наружнымъ очертаніемъ, вмѣстимостью и первоначальной стоимостью.

Главныя свойства продуктовъ, перевозимыхъ по водянымъ путямъ, слѣдующія:

1) Продукты эти идутъ на удовлетвореніе первыхъ потребностей.

2) Продукты эти сырье и вообще громоздки (то-есть при маломъ вѣсѣ большого объема и относительно малой первоначальной стоимости).

Оба свойства этихъ продуктовъ требуютъ доставленія ихъ въ срокъ въ большихъ количествахъ при относительно невысокой стоимости ихъ доставки, съ тѣмъ, чтобы продукты эти, идущіе на удовлетвореніе первыхъ потребностей, были доступны всякому.

Способъ построенія судовъ данныхъ размѣровъ, для удовлетворенія этихъ двухъ требованій, главнѣйше обуславливается:

1) состояніемъ водяного пути, и 2) стоимостью матеріала и труда, необходимаго для построенія судна.

Зависимость способа построенія судовъ данныхъ размѣровъ отъ состоянія воднаго пути.

1) Если, по кратковременности-ли навигаціоннаго періода, въ который могутъ ходить суда размѣровъ достаточныхъ для доставки потребнаго количества груза изъ одного пункта въ другой, или-же по продолжительности времени ихъ слѣдованія отъ пункта отправления до пункта назначенія, вслѣдствіе препятствій встрѣчаемыхъ на пути судамъ, не представляется возможности возвращенія къ пунктамъ отправления какъ только послѣ долгаго промежутка времени и притомъ порожнякомъ, то погашеніе первоначальной стоимости судна ложится на относительно малое число пудъ груза, имъ доставленнаго за періодъ его существованія.

Вслѣдствіе этого, стремленіе доставить данное количество груза при такихъ условіяхъ возможно дешево—требуетъ небольшой затраты капитала на постройку судна данныхъ размѣровъ, то-есть судно строится прочности годной для одной навигаціи.

При условіяхъ противоположныхъ вышеизложеннымъ, представляется возможнымъ строить суда данныхъ размѣровъ прочности достаточной для нѣсколькихъ навигацій.

Зависимость способа построенія судна отъ стоимости матеріала и труда, необходимаго для построенія судна.

Относительно небольшая стоимость матеріала, необходимаго для постройки судна, и относительно большая стоимость матеріала и труда, потребнаго для приданія судну прочности, надо считать условіемъ благопріятнымъ для построенія судовъ слабой конструкціи.

Изъ всего вышеизложеннаго слѣдуетъ, что при подраздѣленіи судовъ по степени ихъ прочности, для простоты и удовлетворительности сравненія, самымъ раціональнымъ представляется: суда слабой конструкціи, строящіяся для одной навигаціи, соединить въ одну группу, а суда прочной конструкціи, строящіяся для нѣсколькихъ навигацій, въ другую группу.

Главные отличительныя черты судовъ, строящихся для одной навигаціи.

Будучи построены для одной навигаціи и доставляя грузъ въ большинствѣ случаевъ сплавомъ, въ судахъ этихъ какъ сочетаніе основныхъ размѣровъ, такъ и кривыя ихъ образованія преимущественно направлены къ тому, чтобы при данномъ состояніи пути построить судно наибольшей емкости и наименьшей стоимости, для чего необходимо:

1) чтобы построеніе этихъ судовъ было весьма просто и не требовало-бы ни большихъ соображеній, ни другаго какого либо знанія, кромѣ плотничнаго дѣла.

2) чтобы въ крѣпленіи своемъ суда эти имѣли весьма мало желѣза и по преимуществу связывались деревянными нагелями.

3) чтобы при основныхъ размѣрахъ, дозволяемыхъ путемъ, суда эти какъ въ планѣ, такъ и въ поперечномъ сѣченіи на всей длинѣ судна весьма мало уклонялись отъ четырехугольника.

Главные отличительныя черты судовъ, строящихся для нѣсколькихъ навигацій.

Для возможности существованія судна въ теченіи нѣсколькихъ навигацій, ему должна быть сообщена соотвѣтственная степень прочности, вслѣдствіе чего увеличивается его первоначальная стоимость.

По мѣрѣ увеличенія прочности судна данныхъ размѣровъ, его вмѣстимость будетъ нѣсколько уменьшаться.

При построеніи судна на нѣсколько навигацій, вниманіе строителя обращается, помимо приданія судну соотвѣтственной прочности, на таковое сочетаніе основныхъ размѣровъ при данномъ состояніи водяного пути и на таковое его наружное образованіе, при которыхъ представляется возможность за періодъ существованія судна перевезти груза въ такомъ количествѣ, чтобы погашеніе первоначальной стоимости судна, съ причитающимися на него процентами, его ремонтъ и зимнее содержаніе ложилось бы на пудъ въ немъ доставленнаго груза въ меньшемъ размѣрѣ, чѣмъ при доставкѣ этого груза въ судахъ, строящихся для одной навигаціи.

Для приданія-же судну данныхъ размѣровъ строящемуся для нѣсколькихъ навигацій соотвѣтственной прочности безъ большаго уменьшенія его вмѣстимости, *требуется рациональное распределе-
ніе матеріала*, а для сообщенія этому судну ходкости, необходимо придать ему при данной емкости наружное образованіе, сообразуясь съ силою и характеромъ препятствій, встрѣчаемыхъ имъ на пути.

Отсюда видно, на сколько построеніе судна, строящагося для одной навигаціи, не требуетъ никакихъ другихъ знаній помимо плотничнаго дѣла, на столько судно, строящееся для нѣсколькихъ навигацій, требуетъ специальныхъ свѣдѣній и знанія, вслѣдствіе чего стоимость матеріала и труда для построенія послѣдняго судна значительно болѣе, чѣмъ судна одинаковой съ нимъ вмѣстимости, строящагося для одной навигаціи.

Сравненіе судовъ, строящихся для одной навигаціи, съ судами, строящимися для нѣсколькихъ навигацій.

При одинаковыхъ основныхъ размѣрахъ, судно, строящееся для нѣсколькихъ навигацій менѣе поднимаетъ чѣмъ судно, строящееся для одной навигаціи, но этотъ его недостатокъ вознаграждается его ходкостью, т.-е. при одной и той-же движущей силѣ, суда болѣе прочной конструкціи должны быть болѣе ходкими, чѣмъ суда, строящіеся для одной навигаціи.

При одинаковой вмѣстимости въ судахъ, строящихся для нѣсколькихъ навигацій, отношеніе длины судна къ его ширинѣ болѣе чѣмъ въ судахъ, строящихся для одной навигаціи ¹⁾.

¹⁾ Суда, строящіеся для одной навигаціи и идущія съ грузомъ противъ воды или канавами, составляютъ исключеніе.

Суда, строящіяся для нѣсколькихъ навигацій, какъ въ планѣ, такъ и въ поперечномъ сѣченіи по всей длинѣ судна болѣе уклоняются отъ четырехугольниковъ, чѣмъ суда, строящіяся для одной навигаціи.

Вслѣдствіе вышеизложеннаго относительно судовъ 1 и 2 отдѣла видно, что первоначальная стоимость судовъ 2-го отдѣла при данныхъ размѣрахъ болѣе таковой-же судовъ 1-го отдѣла, а подъемная ихъ сила менѣе.

Это преимущество судовъ 1-го отдѣла и есть причина ихъ распространенія на рѣкахъ мелководныхъ, гдѣ возможно совершить только одинъ рейсъ въ навигацію, пользуясь весенними водами.

По приходѣ-же на мѣсто суда эти могутъ служить пловучими амбарами для груза, который въ нихъ доставленъ, нисколько не увеличивая тѣмъ стоимости доставки отъ бесполезнаго простоя, ибо по разгрузкѣ они или предаются на сломъ, или-же употребляются для доставки безцѣнныхъ грузовъ (дрова, кирпичъ, песокъ и т. п.) въ слѣдующую навигацію изъ недалекихъ пунктовъ.

На рѣкахъ-же, гдѣ глубина воды достаточна во всю навигацію и гдѣ судну приходится идти противъ теченія большія разстоянія, преимущество судовъ 2-го отдѣла, то - есть прочность и болѣе согласныя очертанія судна, въ виду уменьшенія сопротивленія тягѣ, дѣлають ихъ господствующими, ибо несмотря на относительно большую первоначальную ихъ стоимость, погашеніе оной въ періодъ существованія судна будетъ меньше съ пуда перевезеннаго имъ груза, чѣмъ для судна 1-го отдѣла.

Изъ всего предыдущаго слѣдуетъ придти къ убѣжденію, что степень прочности судна и его согласныя очертанія при данныхъ размѣрахъ судна главнѣйше обусловливаются состояніемъ водного пути, и стоимостью матеріала и труда, потребныхъ для построенія судна, но помимо этого и родъ продуктовъ, перевозимыхъ водой, оказываетъ на это вліяніе.

Доставка, на примѣръ, лѣсного матеріала, какъ самаго громоздкаго и наименѣе подверженнаго порчѣ отъ воды, производится по преимуществу сплавомъ плотами, но есть случаи когда оный, на примѣръ, въ видѣ дровъ, досокъ, брусьевъ, ободьевъ, клепки и т. п. будучи доставленъ судномъ, цѣнится дороже.

Такъ какъ матеріалъ этотъ самъ по себѣ относительно не дорогъ и составляетъ первую потребность, то и доставка его не должна значительно увеличивать стоимость, въ виду этого и его громоздкости, представляется необходимымъ доставлять его въ судахъ

наибольшей емкости и относительно небольшой стоимости, то есть въ судахъ 1-го отдѣла, даже и по такому водяному пути, гдѣ господствуютъ типы судовъ прочной конструкціи.

Этимъ обусловливается, на примѣръ, существованіе бѣлянь, подчалковъ и гусянокъ на р. Волгѣ, по которой остальные грузы перевозятся въ судахъ прочной и болѣе совершенной конструкціи. Господствующие типы судовъ, строящихся для одной навигаціи.

Перейдемъ теперь къ господствующимъ образцамъ судовъ каждой группы.

Господствующие типы судовъ, строящихся для одной навигаціи, суть слѣдующіе:

- 1) Барки и полубарки.
- 2) Унжаки.
- 3) Коломенки.
- 4) Бѣляны.
- 5) Струги.
- 6) Гусянки.
- 7) Шуяки.
- 8) Каюки.
- 9) Байдаки.

Господствующие типы судовъ, строящихся для нѣсколькихъ навигацій.

Господствующие типы судовъ, строящихся для нѣсколькихъ навигацій, суть слѣдующіе:

- 1) Тихвинки.
- 2) Баржи и полубаржи.
- 2) Дошанки.
- 4) Межеумки.
- 5) Маринки.
- 6) Полулодки.
- 7) Берлины.
- 8) Лайбы.
- 0) Мокшаны.

Статистическія данныя о судостроеніи.

Охарактеризовавъ въ общихъ чертахъ суда, строящіяся для нѣсколькихъ навигацій и для одной навигаціи, объяснивъ условія возможнаго существованія тѣхъ и другихъ и указавъ на господствующие образцы этихъ двухъ судовъ, мы теперь обратимся къ

статистическимъ даннымъ о судостроеніи на внутреннихъ водныхъ путяхъ имперіи за 10 лѣтъ съ 1865 по 1874 годъ включительно, подраздѣливъ ихъ на два пятилѣтія. Всѣхъ судовъ за первое пятилѣтіе съ 1865 по 1869 годъ было построено 53.613 на сумму 23.387.377 р., а за второе пятилѣтіе съ 1870 по 1874 годъ 43.477 на сумму 19.601.239 р. Судовъ, плавающихъ одну навигацію было построено

	За первое пятилѣтіе съ 1865 по 1870 г.		За второе пятилѣтіе съ 1870 по 1874 г.	
	число судовъ.	на сумму.	число судовъ.	на сумму.
Барокъ	17.342	7.375.001	13.106	5.783.434
Полубарокъ	2.142	679.820	1.166	759.961
Струговъ	1.711	663.375	—	—
Унжаковъ	4.931	2.017.822	4.928	2.301.325
Байдаковъ	906	225.850	709	261.050
Коломенокъ	2.160	1.189.285	1.923	861.130
Гусянокъ	281	247.000	407	356.470
Бѣлянъ	273	492.700	514	660.833
Шуяковъ	221	33.251	197	29.238
Каюковъ	648	139.173	607	194.303
Итого. . .	30.555	13.000.000	24.500	11.217.744

За тотъ же періодъ времени было построено судовъ, плавающихъ нѣсколько навигацій.

	За первое пятилѣтіе.		За второе пятилѣтіе.	
	число судовъ.	на сумму.	число судовъ.	на сумму.
Тихвинки.	7.427	1.147.012	3.124	616.550
Баржи	1.051	3.951.261	939	3.618.325
Полубаржи	—	—	88	95.580
Дощаники.	545	100.765	681	81.093
Мессумки.	342	105.380	589	251.340
Маринки.	42	27.300	406	356.205
Полудки.	155	89.886	214	167.030
Берлины	217	217.300	185	224.645
Лайбы	477	69.649	171	24.230
Итого. . .	10.256	5.708.552	6.398	5.433.998

Число непоименованныхъ въ этихъ таблицахъ судовъ малаго размѣра построено за первое пятилѣтіе 18.023 на сумму 1.512.425 р.

Въ это-же пятилѣтіе было построено пароходовъ, пароходныхъ пристаней и т. п. на сумму 3.127.267 р.

Число не поименованныхъ въ этихъ таблицахъ судовъ малаго размѣра построено во второе пятилѣтіе 12.700 на сумму 1.634.714 р.

Въ это-же пятилѣтіе было построено пароходныхъ пристаней и т. п. на сумму 1.354.120 р.

При разсмотрѣніи этихъ статистическихъ данныхъ видно:

1) Что судовъ построено во второе пятилѣтіе меньше, чѣмъ въ первое, приблизительно на 10.000, при этомъ средняя стоимость увеличилась (436; 450).

2) Что большинство судовъ, построившихся какъ въ первое, такъ и во второе пятилѣтіе принадлежитъ къ первому отдѣлу судовъ, т. е. строящихся для одной навигаціи.

3) Число строящихся судовъ для одной навигаціи во второе пятилѣтіе уменьшилось на 5.400; при чемъ средняя ихъ стоимость увеличилась (426; 442).

4) Изъ типовъ судовъ, строящихся для одной навигаціи самыя многочисленныя и распространенныя—это барки.

5) Уменьшеніе построенія числа судовъ, плавающихъ одну навигацію во второе пятилѣтіе, произошло главнѣйше отъ уменьшенія построенія барокъ, которыхъ во второе пятилѣтіе построено на 4.000 менѣе.

Наибольшее уменьшеніе имѣло мѣсто:

1. На рр. Каспійскаго бассейна.

а) На р. Волгѣ въ первое пятилѣтіе барокъ построено . 3.194

» » » » второе » » » . 1.002

б) На рр. Гжать, Тверца и Созь въ первое пятилѣтіе барокъ построено 1.358

На рр. Гжать, Тверца и Созь во второе пятилѣтіе барокъ построено 658

в) На р. Мологѣ съ притоками въ первое пятилѣтіе барокъ построено 1.482

На р. Мологѣ съ притоками въ первое пятилѣтіе барокъ построено 582

г) На р. Шекснѣ въ первое пятилѣтіе барокъ построено . 645

» » » во второе » » » . 255

2. На рр. Балтійскаго бассейна.

а) На р. З. Двинѣ съ притоками въ первое пятилѣтіе барокъ построено 1.887

На р. З. Двинѣ съ притоками во второе пятилѣтіе барокъ построено.	1.009
б) На р. Мстѣ въ первое пятилѣтіе барокъ построено.	2.543
» » » во второе » » »	2.010

б) На р. Мстѣ въ первое пятилѣтіе барокъ построено.	2.543
» » » во второе	2.010

3. На прр. Азовскаго бассейна въ первое пятилѣтіе барокъ построено	2.079
--	-------

барокъ построено	2.379
На прр. Азовскаго бассейна во второе пятилѣтіе ба-	
рокъ построено	1.604

6) Число судовъ 2-го отдѣла построено въ первое пятилѣтіе болѣе, чѣмъ во второе на 4.100; при чемъ средняя ихъ стоимость увеличилась (552; 840).

7) Изъ типовъ судовъ, строящихся для нѣсколькихъ навигацій, самые многочисленные тихвинки и баржи (послѣднія, уступая числомъ первымъ, превосходятъ ихъ стоимостью и вмѣстимостью).

8) Уменьшеніе построенія судовъ 2-го отдѣла во второе пятилѣтіе главнѣйше произошло отъ уменьшенія постройки тихвинскихъ, которыхъ во второе пятилѣтіе построилось меньше чѣмъ въ первое—на 4.300 р.

Уменьшеніе постройки тихвинокъ во второе пятилѣтіе по преимуществу имѣло мѣсто въ Каспійскомъ бассейнѣ, а именно:

На р. Мологѣ за первое пятилѣтіе было построено . . .	5.058
» » » за второе » » » . . .	2.178

» » » за второе » » » 2.178

На всей системѣ р. Мологи за первое пятилѣтіе было построено тихвинокъ	6.629
--	-------

На всей системѣ р. Мологи за второе пятилѣтіе было построено тихвинокъ 2.794

3,835

Изъ вышеизложенныхъ статистическихъ данныхъ слѣдуетъ: такъ какъ средняя вмѣстимость судовъ, строящихся для одной навигаціи, если не больше, то никакъ уже не меньше средней емкости судовъ, строящихся для нѣсколькихъ навигаціи, то большая часть грузовъ (въ десятилѣтіе съ 1865 по 1874 г.) была перевезена по внутреннимъ водянымъ путямъ на судахъ, строящихся для одной навигаціи.

Уменьшеніе числа судовъ, построенныхъ для одной навигаціи во второе пятилѣтіе относительно числа судовъ того-же рода, построенныхъ въ первое пятилѣтіе, обусловливается помимо увеличенія подъемной силы судовъ, главнѣйше, какъ надо полагать, тѣмъ обстоятельствомъ, что при увеличеніи стоимости матеріала, необходимаго для

построенія судна, нѣкоторые изъ грузовъ, перевозимыхъ водой и именно тѣ, первоначальная стоимость которыхъ относительно большая, съ расширеніемъ сѣти желѣзныхъ дорогъ, предпочли послѣднія водяному пути, вслѣдствіе неудовлетворительнаго состоянія послѣдняго.

Доказательствомъ вѣрности этого предположенія можетъ служить уменьшеніе числа барокъ по р. Волгѣ, которыя по преимуществу сплавлялись съ грузомъ съ ея верховьевъ, по рр. Мстѣ и Западной Двинѣ.

Уменьшеніе барокъ на Дону обусловливается главнѣйше тѣмъ обстоятельствомъ, что грузы, прежде отправлявшіеся съ верховьевъ р. Дона изъ Воронежской и Тамбовской губ. къ Азовскому морю, нашли возможнымъ дешевле отправляться къ Балтійскимъ портамъ по желѣзнымъ дорогамъ, а грузъ Саратовской губ. р. Волгою къ сѣверу.

Уменьшеніе числа судовъ, построенныхъ для нѣсколькихъ навигацій во второе пятилѣтіе относительно числа судовъ того-же рода, построенныхъ въ первое пятилѣтіе, произошло отъ уменьшенія построенія тихвинокъ.

Это уменьшеніе построенія тихвинокъ обусловливается, съ одной стороны, уменьшеніемъ судоходства по Тихвинской системѣ, на счетъ котораго увеличилось какъ судоходство по Маріинской системѣ, такъ и отправка грузовъ по желѣзнымъ дорогамъ рыбинско-бологовской и николаевской изъ Твери, а съ другой, что средняя подъемная сила тихвинокъ, построенныхъ во второе пятилѣтіе, съ переходомъ ихъ на Маріинскую систему, болѣе таковой-же тихвинокъ, построенныхъ въ первое пятилѣтіе.

Уменьшеніе построенія во второе пятилѣтіе берлинъ и лайбъ объясняется развитіемъ сѣти желѣзныхъ дорогъ, вслѣдствіе чего грузы, доставлявшіеся прежде р. Днѣпромъ и его притоками, а равно и р. Западной Двиной, по неудовлетворительности ихъ состоянія, направились по желѣзнымъ дорогамъ.

Изъ всего вышеизложеннаго слѣдуетъ придти къ заключенію, что доставка грузовъ водяными путями имперіи въ концѣ десятилѣтняго періода была меньше чѣмъ въ началѣ и что это уменьшеніе въ большемъ размѣрѣ имѣло мѣсто для тѣхъ водяныхъ путей, гдѣ грузъ доставлялся на судахъ, строящихся для одной навигаціи, чѣмъ для тѣхъ водяныхъ путей, гдѣ грузъ доставлялся въ судахъ прочной конструкціи.

Судить увеличилась-ли въ десятилѣтній періодъ доставка грузовъ

на судахъ прочной конструкціи относительно доставки грузовъ на судахъ, строящихся для одной навигаціи, не представляется возможнымъ за неимѣніемъ для сего необходимыхъ данныхъ, то-есть всего числа судовъ, плававшихъ каждую навигацію съ обозначеніемъ его наименованія, года и мѣста постройки; хотя и есть основанія предполагать, судя по судостроенію въ послѣдніе годы, что доставка грузовъ на судахъ болѣе прочной конструкціи развивается, такъ, напримѣръ, унжаки, доставляющіе грузъ по М. с., строятся теперь на столько прочно, что по доставкѣ груза въ Петербургъ, употребляются на слѣдующую навигацію для доставки въ столицу дровъ изъ недалекихъ мѣстностей; кромѣ сего, замѣнъ маломѣрныхъ тихвинокъ, въ послѣднее пятилѣтіе увеличилось число мариннокъ и полудодокъ.

И вообще можно съ большей вѣроятностью предположить, что вся подъемная сила судовъ прочной конструкціи, построенныхъ за второе пятилѣтіе, если и меньше, то весьма незначительно подъемной силы этихъ-же судовъ, построенныхъ въ первое пятилѣтіе.

Мѣры, могущія содѣйствовать распространенію улучшенія типовъ судовъ.

1) Улучшеніе водяныхъ путей дастъ возможность судну данной емкости въ данное число навигаціонныхъ дней совершить возможно больше рейсовъ между пунктами отправленія и назначенія, что дастъ возможность судостроителю строить судно болѣе прочной конструкціи и болѣе согласныхъ очертаній.

2) Уменьшеніе стоимости работы, необходимой для рациональнаго распредѣленія матеріала, придавая судну извѣстную прочность и болѣе согласныя наружныя очертанія, сообразуясь съ характеромъ пути, дастъ большему числу лицъ возможность строить цѣлесообразные для каждаго пути типы судовъ, для чего необходимо распространеніе основныхъ началъ о рѣчномъ судостроеніи.

3) Уменьшеніе стоимости матеріала (железо, напримѣръ, въ видѣ скобъ, болтовъ, заершенныхъ гвоздей), необходимаго для приданія судну прочности и болѣе согласныхъ наружныхъ очертаній, также поведетъ непосредственно къ улучшенію типовъ судовъ.

Помимо поименованныхъ мѣръ для развитія прочнаго судостроенія, необходимо озаботиться:

а) о пригодныхъ въ соотвѣтственныхъ пунктахъ мѣстахъ для зимовокъ судовъ, съ тѣмъ, чтобы не подвергать суда порчѣ.

б) При выборѣ мѣстъ для зимовокъ въ пунктахъ, гдѣ производится погрузка, должна быть непременно принята во вниманіе возможность нагрузки во время ледохода, съ тѣмъ, чтобы судно, не теряя времени, могло бы отправиться съ первой весенней водой.

в) Въ мѣстахъ разгрузки, чтобы судно не подвергалось безполезному простоя, должны быть устроены склады, въ которые-бы принимался грузъ за небольшую плату.

г) Для ускоренія-же какъ нагрузки, такъ и выгрузки, а слѣдовательно для сокращенія времени, потребнаго для этихъ операций, необходимо озаботиться соотвѣтственными перегрузочными средствами, какими именно—вполнѣ будетъ зависѣть отъ характера мѣстныхъ условій и рода грузовъ.

Вотъ техническія мѣры, при исполненіи которыхъ можно быть вполнѣ увѣреннымъ, что суда слабой конструкціи будутъ постепенно возмѣщаться судами конструкціи прочной и болѣе согласныхъ очертаній.

Во всемъ здѣсь сказанномъ я не касался, какъ только въ общихъ чертахъ, достоинствъ и недостатковъ нынѣ плавающихъ судовъ, подраздѣливъ ихъ предварительно на суда слабой и прочной конструкціи, и не входилъ въ подробное разсмотрѣніе господствующихъ типовъ по слѣдующимъ причинамъ:

во первыхъ, по недостатку времени и данныхъ;

во вторыхъ потому, что министерство, озабочиваясь интересами судоходства и уменьшеніемъ ежегоднаго расходыванія лѣсовъ на построение судовъ слабой конструкціи, желало пригласить гг. представителей судового промысла и пароходныхъ предпріятій, совмѣстно съ улучшеніемъ водныхъ путей правительствомъ, способствовать остальными изъ упомянутыхъ мѣръ замѣнѣ судовъ слабой конструкціи—прочною, что и составитъ первый и весьма важный шагъ къ усовершенствованію судостроенія, сбережетъ лѣса и уменьшитъ стоимость матеріала, потребнаго для судостроенія, который годъ отъ году дорожаетъ.

Для дальнѣйшаго-же усовершенствованія нынѣ плавающихъ судовъ прочной конструкціи министерствомъ приняты уже мѣры: такъ собираются детальныя свѣдѣнія о конструкціи судовъ нынѣ плавающихъ и, помимо сего, въ навигацію прошлаго года производились опыты по опредѣленію сопротивленія тягѣ господствующихъ типовъ судовъ—на Волгѣ и Маріинской системѣ, что дастъ возможность сравнить между собою нынѣ плавающія суда и классифицировать ихъ, руководствуясь при данныхъ размѣрахъ прочностью судна, его емкостью и сопротивленіемъ тягѣ.

Въ заключеніе доклада, для ясности представленія въ какомъ состояніи находится рѣчное судостроеніе, на обсужденіе съѣзда представляются два вопроса:

1) Возможно-ли учинить перепись всему (какъ паровому, такъ и не паровому) флоту, плавающему по внутреннимъ водянымъ путямъ имперіи и какое для этого слѣдуетъ избрать самое удобное время года.

2) Не признается-ли возможнымъ приурочить къ каждому судну номеръ, подъ которымъ оно будетъ значиться со дня появленія его на водномъ пути, съ сохраненіемъ этого номера до дня уничтоженія судна.

ПАРОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ НА ВОДЯНЫХЪ ПУТЯХЪ И ИХЪ ЗНАЧЕНІЕ.

Мѣры, могущія содѣйствовать распространенію пара
на водяныхъ путяхъ.

Докладъ, читанный А. И. Звягинцевымъ въ засѣданіи центральнаго съѣзда представителей судового промысла, апрѣля 1878 года.

Если мы обратимся къ обыкновеннымъ расходамъ, сопряженнымъ съ доставкою груза водянымъ путемъ, то вообще ихъ можно подраздѣлить на 6-ть отдѣловъ.

- 1) Расходъ на тягу.
- 2) Расходъ на погашеніе первоначальной стоимости судна съ причитающимися процентами и на ремонтъ судна.
- 3) Содержаніе экипажа.
- 4) Расходъ на страхованіе судна и груза.
- 5) Расходъ на нагрузку и выгрузку.
- 6) Непредвидѣнные расходы.

Судно данной емкости при движеніи своемъ встрѣчаетъ сопротивленіе, которое главнѣйше обусловливается скоростью движенія судна, соотношеніемъ его основныхъ размѣровъ (длины, ширины и осадки), его наружными очертаніями и состояніемъ его подводной поверхности.

Каковы-бы ни были наружныя очертанія судна, сопротивленіе его въ стоячей водѣ увеличивается съ увеличеніемъ скорости. Какова-бы ни была скорость хода судна, сопротивленіе судна данной емкости можетъ быть уменьшено до нѣкоторыхъ предѣловъ соотвѣт-

ственнымъ сочетаніемъ его основныхъ размѣровъ, наружными очертаніями и тщательной отдѣлкой подводной части судна, чтобы послѣдняя не представляла шероховатостей.

Не входя въ болѣе подробное изслѣдованіе этого вопроса, относительно котораго мною въ навигацію прошлаго года сдѣлано нѣсколько опытовъ надъ господствующими типами судовъ изъ плавающихъ по маринской системѣ и надъ баржами на Волгѣ, надобно замѣтить, что расходъ на тягу, или на движущую силу, необходимую для сообщенія судну движенія съ данною скоростью, если только послѣдняя не даровая, самый крупный изъ поименованныхъ выше, особенно при грузовомъ движеніи противъ воды, ибо въ этомъ случаѣ судно должно преодолевать скорость теченія, помимо сопротивленія движенію въ тихой водѣ.

Не считая необходимымъ излагать тѣ общія требованія, которымъ должно удовлетворять для рациональнаго примѣненія къ тягѣ судовъ движущей силы, развиваемой разнаго рода двигателями и дѣлать сравненія различнаго рода двигателей, по степени ихъ пригодности, къ тягѣ судовъ, при различныхъ состояніяхъ водного пути, изложимъ краткую исторію примѣненія парового двигателя къ передвиженію грузовъ на рр. имперіи.

Примѣненіе паровой силы къ передвиженію грузовъ получило начало въ текущемъ столѣтіи; сперва появились пароходы, потомъ локомотивы. Первый разъ пары были примѣнены къ движенію судовъ Робертомъ Фультономъ въ 1803 году во Франціи на р. Сенѣ; первый-же дѣйствительный пароходъ выстроенъ имъ-же въ Нью-Йоркѣ въ 1807 г. Съ 1812 года пароходство начало развиваться въ Европѣ сначала въ Англіи; въ Россіи-же первый пароходъ построенъ въ 1813 г. въ С.-Петербургѣ заводчикомъ Бердомъ, который въ 1817 году получилъ привилегію на устройство пароходовъ. Пароходство съ перваго своего появленія остановилось въ развитіи и начало усиливаться спустя 30 лѣтъ. Появленіе пароходовъ на внутреннихъ водахъ имперіи было разновременное и вызывалось различными требованіями: такъ на рѣкахъ Каспійскаго бассейна вначалѣ развилось по преимуществу буксирное пароходство, вслѣдствіе усиленнаго спроса на перевозку грузовъ; между тѣмъ, на рѣкахъ Балтійскаго бассейна вначалѣ преобладало пассажирское пароходство.

Первые пароходы появились на р. Невѣ, но до сороковыхъ годовъ ихъ было не болѣе 3—4 и всѣ принадлежали Берду. На рѣкахъ Каспійскаго бассейна пароходство началось съ 1817 г. Пер-

вымъ пароходовладѣльцемъ и строителемъ былъ извѣстный заводо-
владѣлецъ г. Всеволожскій. Въ Черноморскомъ и Азовскомъ бассей-
нахъ пароходство началось съ системы р. Днѣпра. Первый паро-
ходъ, появившійся на Днѣпрѣ, принадлежалъ графу М. С. Ворон-
цову и былъ построенъ въ 1823 г. На Дону пароходство заведено
въ 1853 г. Войскомъ Донскимъ.

Въ 1843 г., съ окончаніемъ срока привилегіи Берда, получен-
ной имъ въ 1817 г., было даровано право на свободное пароход-
ство по рѣкамъ имперіи и съ этого времени начинается постепен-
ное его развитіе. Для ознакомленія съ развитіемъ примѣненія па-
рового двигателя на внутреннихъ водяныхъ путяхъ имперіи, обра-
тимся къ статистическимъ даннымъ.

Изъ нижеслѣдующей таблицы ¹⁾, составленной по даннымъ изъ
Статистическаго Временника россійской имперіи, изданнымъ цент-
ральнымъ статистическимъ комитетомъ министерства внутреннихъ
дѣлъ и изъ таблицы младшаго редактора статистическаго отдѣла
министерства путей сообщенія, г. Карпова, видно (см. стр. 4).

Изъ разсмотрѣнія таблицы на 4-й стр. видно, что наибольшее раз-
витіе вообще пароходнаго дѣла имѣло мѣсто въ первый періодъ съ
1852 по 1863 годъ; при чемъ число пароходовъ увеличилось на
368 и число паровыхъ силъ на 23.407 ²⁾. Въ періодъ-же времени
съ 1863 по 1874 г. число пароходовъ увеличилось на 240, а чи-
сло паровыхъ силъ на 20.243 ³⁾.

Такое развитіе пароходнаго дѣла обязано по преимуществу раз-
витію буксирнаго пароходства, ибо въ то время, какъ число пас-
сажирскихъ пароходовъ увеличилось съ 1852 по 1863 г. на 93,
съ соотвѣтственнымъ числомъ 4.872 паровыхъ силъ, число буксир-
ныхъ пароходовъ за тотъ-же періодъ увеличилось на 275 съ соот-
вѣтственнымъ числомъ 18.535 паровыхъ силъ.

Тоже самое явленіе имѣло мѣсто и въ періодъ съ 1863 по
1874 г., ибо число пассажирскихъ пароходовъ увеличилось на 50
съ соотвѣтственнымъ числомъ 5.404 паровыхъ силъ, а число бук-
сирныхъ пароходовъ увеличилось на 190 съ соотвѣтственнымъ чи-
сломъ 14.839 силъ.

Сравнивая развитіе пароходнаго дѣла въ періодъ съ 1852 по

¹⁾ Въ этой таблицѣ верхній рядъ цифръ каждой графы относится ко всѣмъ
внутреннимъ водамъ Имперіи, нижній-же рядъ къ водамъ Каспійскаго бассейна.

Въ послѣднихъ трехъ графахъ третій рядъ цифръ обозначаетъ число силъ.

²⁾ Среднее число силъ парохода до 64.

³⁾ Среднее число силъ парохода болѣе 84.

	Все число пароходовъ.	Соотвѣт- ствен. чи- сло силъ.	Среднее число паро- пассажир- скихъ па- роходовъ.	Число пароход. пассажир- скихъ па- роходовъ.	Среднее число силъ пассажир- скихъ па- роходовъ.	Число силъ пас- сажирск. парохо- довъ.	Все число буксир- ныхъ па- роходовъ.	Соотвѣт- ствен. чи- сло силъ.	Среднее число сил. буксирна- го паро- хода.	Число соб- ственно буксир- ныхъ па- роходовъ.	Число ва- бестан- ныхъ па- роход. и число силъ.	Число за- возен. па- роход. и число силъ.	Число тур- ныхъ паро- ходовъ.
1852	83	7229	87	26	61	1586	57	5624	98	51	4	2	
	30	3760	125	0.	0	0	30	3760	125	24	4	2	
											138 силъ	49 силъ	
1863	451	30,633	68	119	55	6577	332	24,059	73	285	20	27	
	295	22,303	76	56	62	3816	239	18,787	81	192	20	27	
											900 силъ	703 силъ	
1874	691	50,879	73,6	169	72	11,981	522	38,898	74,5	485	7	8	22
	456	40,281	88	118	90	10,640	338	29,641	90	301	7	8	22
											294 силъ	191 силъ	715 силъ.

1863 и съ 1863 по 1874 г. видно, что во второй періодъ буксирное пароходство увеличилось на относительно меньшее число паровыхъ силъ, а пассажирское на относительно большее число паровыхъ силъ, чѣмъ въ первый періодъ.

Если мы обратимъ вниманіе на среднее число силъ пароходовъ, то увидимъ, что въ 1852 г. это число наибольшее, именно 87, къ 1862 году оно уменьшается и достигаетъ 68, къ 1874 г. оно увеличивается и достигаетъ 73.

Такое-же явленіе имѣетъ мѣсто и для средняго числа силъ буксирныхъ пароходовъ, съ тѣмъ только отличіемъ, что увеличеніе этого числа во второй періодъ, то-есть съ 1863 по 1874 г. произошло въ меньшемъ размѣрѣ, чѣмъ въ тотъ-же періодъ для пассажирскихъ пароходовъ.

Что-же касается средняго числа силъ пассажирскихъ пароходовъ, то съ 61 силы въ 1852 г. оно уменьшилось до 55-ти силъ въ 1862 г. и увеличилось до 72 силъ въ 1874 году.

Весь характеръ развитія пароходнаго дѣла на внутреннихъ водныхъ путяхъ имперіи вполне обуславливается развитіемъ этого дѣла въ районѣ водъ Каспійскаго бассейна, по преимуществу на р. Волгѣ, потому-что по числу паровыхъ силъ пароходное дѣло въ этомъ бассейнѣ представляетъ въ 1852 г. 52%, въ 1863 г. почти 73% и въ 1874 г. почти 80% числа паровыхъ силъ всѣхъ пароходовъ, плавающихъ на внутреннихъ водныхъ путяхъ имперіи¹⁾.

Число паровыхъ силъ буксирнаго пароходства на водахъ Каспійскаго бассейна въ 1852 г. составляло 67%, въ 1863 г. 78% и въ 1874 г. 74% числа силъ всѣхъ буксирныхъ пароходовъ имперіи.

Въ 1852 году на водахъ Каспійскаго бассейна не было ни одного пассажирскаго парохода; въ 1863 г. число силъ пассажирскаго пароходства этого-же бассейна составляло 53%, а въ 1874 году почти 90% числа силъ всѣхъ пассажирскихъ пароходовъ внутреннихъ водъ имперіи.

Второе мѣсто по развитію пароходнаго дѣла, хотя въ значительно меньшей степени, чѣмъ на водахъ Каспійскаго бассейна, представляютъ воды Балтійскаго бассейна и по преимуществу р. р. Свирь и Нева.

Изъ приведенныхъ статистическихъ данныхъ видно, что паро-

¹⁾ Въ 1877 году на р. Волгѣ плавало 493 парохода, общее число силъ которыхъ простирается до 46.143.

вой двигатель примененъ для доставки грузовъ по внутреннимъ водянымъ путямъ имперіи по преимуществу въ видѣ буксирныхъ пароходовъ.

Явленіе это обуславливается главнѣйше недостаточной глубиной фарватера рѣкъ, ибо не представляется возможнымъ придать судну предѣльныхъ размѣровъ относительно длины и ширины; осадку, при которой судно, вмѣщая машину даннаго числа силъ, могло-бы и груза помѣстить столько, сколько его имѣется на судахъ, идущихъ одновременно за буксирнымъ пароходомъ съ машиною того-же числа силъ.

Затѣмъ такъ-какъ продукты, перевозимые по водянымъ путямъ, составляютъ предметы первой потребности, въ силу чего доставляться они должны въ данные сроки въ большихъ количествахъ и съ относительно небольшою стоимостью доставки, то удовлетворить этимъ двумъ требованіямъ представляется возможнымъ только въ передвиженіи этихъ грузовъ съ относительно небольшою скоростью, но большими партіями.

Это послѣднее обстоятельство вначалѣ, когда по р. Волгѣ паровой двигатель началъ конкурировать съ живымъ двигателемъ, послужило причиной постройки, для успѣшной конкуренціи, такихъ пароходовъ, среднее число паровыхъ силъ которыхъ было болѣе, чѣмъ во весь послѣдующій періодъ, ибо при такихъ только условіяхъ представлялось возможнымъ перемѣщать грузы одновременно въ большемъ количествѣ и съ большей скоростью, чѣмъ при употребленіи живого двигателя.

Въ послѣдующій періодъ времени, когда выгоды употребленія парового двигателя стали очевидны и когда дѣло это начало развиваться, то не представлялось возможнымъ практиковать буксирные пароходы относительно большаго числа силъ безъ риска не найти пароходу потребное для него количество груза, вслѣдствіе чего начали употреблять пароходы относительно меньшаго числа силъ и среднее число паровыхъ силъ буксирнаго парохода въ 1863 г. было менѣе, чѣмъ въ 1852 г.

Дальнѣйшее относительно небольшое увеличеніе средняго числа силъ буксирнаго пароходства можно объяснить только—выхода изъ предыдущей идеи, что количество перевозимаго груза настолько увеличилось, что съ выгодой могли работать пароходы, среднее число силъ которыхъ въ 1874 году было болѣе средняго числа силъ въ 1863 г.

За весь періодъ времени среднее число силъ пассажирскаго па-

рохода изъ плавающихъ по внутреннимъ водамъ имперіи менѣе среднего числа силъ буксирнаго парохода, но на водахъ Каспійскаго бассейна числа эти въ 1874 году равны.

Явленіе это объясняется развитіемъ товарно-пассажирскихъ пароходовъ на р. Волгѣ, которые перевозятъ грузъ относительно меньшими партіями, но съ относительно большею скоростію, то-есть на водахъ этого бассейна, по преимуществу на р. Волгѣ, увеличилось количество груза, требующаго относительно скорой доставки и способнаго слѣдовательно имѣть сбытъ при относительно большей стоимости доставки.

Изъ родовъ буксирнаго пароходства, какъ видно изъ таблицы, практиковались въ 1852 году собственно буксирные и кабестанные пароходы,—послѣдніе на р. Волгѣ и въ весьма незначительномъ количествѣ.

Въ 1863 г. практиковались тѣ-же роды; при чемъ число кабестанныхъ пароходовъ увеличилось, хотя и на относительно ничтожное число силъ сравнительно съ увеличеніемъ числа силъ буксирныхъ пароходовъ и появилось туэрное пароходство.

Въ 1874 г. практиковались всѣ три упомянутыхъ рода буксирныхъ пароходовъ,—при чемъ число кабестанныхъ пароходовъ уменьшилось; число-же собственно буксирныхъ и туэрныхъ увеличилось.

При одинаковомъ числѣ силъ пароходы кабестанные способны перемѣщать относительно громадные количества груза, чѣмъ пароходы буксирные того-же числа силъ, но за то уступаютъ имъ въ скорости ¹⁾).

Пароходы туэрные представляютъ собою видоизмѣненія типа кабестанныхъ пароходовъ, имѣя въ основаніи ихъ примѣненія къ перемѣщенію грузовъ одну и ту-же мысль—мертвую точку опоры: въ первомъ случаѣ якорь, во второмъ цѣпь, вслѣдствіе чего и различіе ихъ отъ пароходовъ собственно буксирныхъ состоитъ въ томъ-же, въ чемъ и кабестанныхъ, хотя не въ такихъ размѣрахъ, именно при данномъ числѣ силъ пароходы туэрные меньше везутъ груза, чѣмъ кабестанные и больше, чѣмъ буксирные, со скоростью большей кабестанныхъ, но меньшей буксирныхъ.

Спеціальное назначеніе туэрныхъ пароходовъ — перевозка грузовъ въ мѣстахъ порожистыхъ, гдѣ они могутъ работать съ выгодой для собственника и грузоотправителя при удешевленіи стоимости доставки грузовъ.

¹⁾ Кабестанный пароходъ въ 30—40 силъ ведетъ до 250.000 пудъ груза со скоростью до 35 верстъ въ сутки.

Показать развитіе парового двигателя вообще и по бассейну, гдѣ это развитіе имѣло мѣсто въ относительно бѣльшемъ размѣрѣ, перейдемъ теперь къ мѣрамъ, могущимъ содѣйствовать распространенію парового двигателя на внутреннихъ водныхъ путяхъ имперіи.

Съ употребленіемъ его для доставки грузовъ сопряжены слѣдующіе расходы.

1) Погашеніе первоначальной стоимости парохода съ причитающимися процентами.

2) Ежегодный ремонтъ парохода и машины.

3) Стоимость топлива.

4) Содержаніе экипажа.

Всѣ эти расходы въ сложности должны быть разложены на количество перевезеннаго пароходомъ груза за навигацію.

Доставка грузовъ паровымъ двигателемъ даннаго числа силъ въ навигацію, помимо другихъ причинъ, какъ на примѣръ—спросъ и предложеніе на перевозимый грузъ обуславливается и состояніемъ воднаго пути, то-есть тѣмъ путь будетъ болѣе продолжительнымъ времени безпрепятственности въ теченіи навигаціи, тѣмъ онъ представляетъ болѣе благопріятныя условія для развитія примѣненія парового двигателя.

И такъ, слѣдовательно, приведеніе воднаго пути въ соотвѣтственное, для паровыхъ судовъ, плаваніе, при всѣхъ прочихъ одинаковыхъ обстоятельствахъ, есть одна изъ мѣръ, могущихъ содѣйствовать развитію примѣненія парового двигателя.

Министерство путей сообщенія въ послѣдніе годы особенно много способствовало увеличенію промежутка времени въ навигацію, которымъ-бы могли пользоваться пароходы, обозначеніемъ фарнтера въ ночное время.

При данномъ состояніи пути развитію примѣненія парового двигателя будетъ способствовать уменьшеніе первоначальной стоимости парохода даннаго числа силъ,—поэтому развитіе машиностроенія есть мѣра, могущая способствовать развитію примѣненія парового двигателя для перевозки грузовъ.

При данномъ состояніи воднаго пути, данной первоначальной стоимости парохода, развитію примѣненія парового двигателя будетъ способствовать уменьшеніе расходовъ на топливо; въ виду чего, вслѣдствіе общаго издорожанія древеснаго топлива, которымъ по преимуществу пароходы отапливаются, слѣдуетъ способствовать примѣненію топлива минеральнаго, предварительно принявъ всѣ мѣры къ его удешевленію.

При составѣ экипажа изъ людей съ спеціальными свѣдѣніями, вслѣдствіе толковаго обращенія съ пароходомъ и машиной, уменьшится расходъ на ремонтъ судна и машины, и на топливо. Но чтобы уменьшеніе этихъ послѣднихъ расходовъ не повело за собой большихъ затратъ на содержаніе экипажа, то необходимо распространять спеціальныя свѣдѣнія по управленію пароходомъ и машиной въ районѣ, гдѣ въ такихъ лицахъ имѣется потребность.

Кромѣ поименованныхъ выше мѣръ, для развитія примѣненія парового двигателя къ перевозкѣ грузовъ на внутреннихъ водяныхъ путяхъ имперіи, можно рекомендовать особенное устройство пароходовъ, состоящее въ томъ, что вмѣсто двухъ гребныхъ колесъ, расположенныхъ по бокамъ парохода, употреблять одно гребное колесо, помѣщенное сзади парохода.

Устроенные такимъ образомъ пароходы будутъ требовать меньшей ширины и глубины фарватера.

Въ заключеніе этого доклада я долженъ сказать слѣдующее:

Изъ всего вышесказаннаго видно, что здѣсь разсматривался паровой двигатель въ примѣненіи его для перевозки грузовъ по водамъ естественнымъ и не упоминалось о примѣненіи пара для перемѣщенія грузовъ по баналамъ.

Я не буду входить въ условія, когда примѣненіе это можетъ имѣть мѣсто на нашихъ каналахъ на томъ основаніи, что многіе изъ нихъ не приспособлены своими размѣрами даже для тяги судовъ лошадьми,—¹⁾ но замѣчу, что въ Америкѣ на каналѣ Ири, соединяющемъ озеро того-же имени съ р. Гудсонъ, или проще сказать, соединяющемъ великія озера (хлѣбный рынокъ) съ Атлантическимъ океаномъ, примѣненіе пара практикуется, хотя и не въ значительной степени.

Здѣсь стоящая модель парового судна и статья моя «Паровая навигація на каналѣ Ири», помѣщенная въ январской книжкѣ журнала министерства путей сообщенія, за 1878 г. могутъ служить желающимъ для ознакомленія съ условіями примѣненія парового двигателя на упомянутомъ каналѣ.

¹⁾ За исключеніемъ канала Императора Александра II, новыхъ каналовъ: Сяньскаго и Свирикаго и проектированнаго канала для обхода Матко-озера и восьми шлюзовъ съ 11 камерами, которыхъ размѣры дозволяютъ примѣненіе на нихъ парового двигателя.

Употребленіе минеральнаго топлива

на паровыхъ судахъ; мѣры, могущія содѣйствовать распространенію этого топлива.

Докладъ, читанный А. И. Звягинцевымъ въ засѣданіи центральнаго съѣзда представителей судового промысла 6 апрѣля 1878 г.

Въ докладѣ о примѣненіи парового двигателя къ тягѣ судовъ было сказано, что при доставкѣ грузовъ самый крупный расходъ—это расходъ на тягу, если только двигатель не даровой; при употребленіи-же парового двигателя самый крупный расходъ на топливо.

Употребляемые роды топлива на паровыхъ судахъ можно подраздѣлить на два отдѣла:

- 1) Древесное топливо.
- 2) Минеральное топливо въ твердомъ и жидкомъ состояніи (въ первомъ случаѣ подразумѣвается каменный уголь, во второмъ—нефтяные остатки).

Главное отличіе перваго топлива отъ втораго заключается въ томъ, что въ машинѣ даннаго числа силъ на образованіе пара данной упругости древеснаго топлива требуется вообще въ количествѣ большемъ по вѣсу и объему, чѣмъ топлива минеральнаго.

Дѣйствительно, изъ опытовъ, производившихся на р. Днѣпрѣ, какъ это видно изъ протоколовъ кievскаго съѣзда за 1875 г., оказалось, что въ среднемъ одной кубической сажени дровъ соотвѣтствуетъ отъ 85 до 95 пуд. донецкаго угля.

Равнымъ образомъ, изъ опытовъ, производившихся на р. Окѣ, какъ видно изъ протоколовъ московскаго съѣзда за 1875—76 годы, что 90 пуд. угля соотвѣтствуетъ 1 куб. саж. дровъ ¹⁾.

¹⁾ Въ обоихъ случаяхъ употреблялся спекающійся средняго качества каменный уголь. Вообще принимаютъ, что 38 пуд. русскаго антрацита при объемѣ 12 к. ф. замѣняютъ к. с. лучшихъ дубовыхъ дровъ.

При употребленіи минеральнаго топлива въ жидкомъ состояніи, какъ, на примѣръ, нефтяныхъ остатковъ, по собраннымъ мною даннымъ въ навигацію прошлаго года, одной кубической сажени соотвѣтствуетъ въ среднемъ около 65 пуд. нефтяныхъ остатковъ.

Изъ изложеннаго видно, что, вслѣдствіе большей паропроизводительности, минеральное топливо имѣетъ преимущество передъ древеснымъ. Кромѣ сего, при употребленіи минеральнаго топлива, уменьшается мертвый грузъ и требуется меньше помѣщенія для топлива.

Но при употребленіи минеральнаго топлива, какъ въ видѣ каменнаго угля, такъ и въ видѣ нефтяныхъ остатковъ, особенно въ первое время по введеніи, котлы, въ большей или меньшей степени, скорѣе приходятъ въ ветхость, чѣмъ при употребленіи древеснаго.

Кромѣ сего, при употребленіи минеральнаго топлива, требуется больше вниманія и умѣнья для экономическаго расхода топлива при полученіи пара въ потребномъ количествѣ.

Охарактеризировавъ въ общихъ чертахъ топлива древесное и минеральное, я не считаю необходимымъ прибѣгать къ цифровымъ даннымъ, какъ относительно ихъ химическаго состава, такъ и относительно ихъ паропроизводительности, для возможности разсмотрѣнія тѣхъ условій, при которыхъ тотъ или другой родъ топлива дѣлается господствующимъ въ дѣйствительности.

Употребленіе того или другаго рода топлива въ дѣйствительности по преимуществу обусловливается стоимостью его употребленія, то-есть тотъ родъ топлива будетъ господствующимъ, стоимость употребленія котораго, въ количествѣ необходимомъ для образованія пара данной упругости въ данномъ объемѣ, будетъ обходиться дешевле.

Но стоимость употребленія топлива при вышепоименованныхъ условіяхъ обусловливается главнѣйше стоимостью собственно топлива.

Стоимость топлива, въ свою очередь, обусловливается: а) расходами на его добываніе, б) расходами на его доставку съ мѣста добыванія на мѣсто употребленія, в) соотношеніемъ количества топлива предлагаемаго съ количествомъ топлива, необходимымъ для употребленія.

Очевидно: 1) что при одинаковой стоимости добыванія топлива въ количествѣ, соотвѣтствующемъ потребностямъ въ ономъ и его паропроизводительности, тотъ родъ топлива будетъ господствующимъ въ употребленіи, доставка котораго обойдется дешевле; 2) что при одинаковой стоимости доставки топлива въ количествѣ, соотвѣтствующемъ потребностямъ и его паропроизводительности, тотъ родъ топлива

будетъ господствующимъ, стоимость добыванія котораго въ вышепоименованныхъ количествахъ будетъ дешевле.

Отсюда видно, что относительно бóльшая паропроизводительность минеральнаго топлива, чѣмъ древеснаго, можетъ служить гарантіею его повсемѣстнаго потребленія въ томъ случаѣ, когда стоимость его добыванія и доставки въ количествѣ соотвѣтственномъ потребностямъ въ ономъ и его паропроизводительности будетъ не дороже топлива древеснаго.

Вслѣдствіе этого, примѣненіе минеральнаго топлива (каменнаго угля) на р. Днѣпрѣ выше пороговъ и на р. Окѣ, какъ это видно изъ протоколовъ засѣданія кіевскаго съѣзда въ 1875 г. и московскаго съѣзда 1875—76 гг., не могло развиваться, ибо хотя въ среднемъ 90 пуд. каменнаго угля, по своей паропроизводительности, соотвѣтствуетъ 1 куб. саж. дровъ (250 н.), но стоимость 90 пуд. каменнаго угля въ Кіевѣ около 33 р.¹⁾, а кубич. сажени дровъ около 13 р., а на р. Окѣ стоимость 90 пуд. каменнаго угля до 23 р., кубической-же сажени дровъ не болѣе 15 р.

Понятно, что употребленіе минеральнаго топлива при такихъ условіяхъ не имѣетъ никакихъ шансовъ къ развитію. Это неблагоприятное обстоятельство служитъ причиной, что въ настоящее время минеральное топливо употребляется по р. Дону (съ Донецкаго каменноугольнаго бассейна) въ нижней части Днѣпра (¹/₂ донецкаго угля, ⁴/₂ заграничнаго), по р. Вислѣ (частью мѣстный уголь, частью заграничный).

Всего по рр. Дону и Днѣпру отапливаются каменнымъ углемъ 56 пароходовъ въ 2.460 силъ, на что потребляется Донецкаго угля 2.680.000 и заграничнаго Силезскаго 1.706.000.

На отопленіе всѣхъ пароходовъ, на внутреннихъ водныхъ путяхъ имперіи, въ сутки идетъ около 4.000 куб. саж. дровъ; предполагая, что каждый изъ пароходовъ непрерывно работаетъ 100 сутокъ въ году, то количество сжигаемыхъ дровъ пароходами ежегодно простирается до 400.000 куб. саж. Полагая, что 90 пуд. угля средняго качества соотвѣтствуетъ 1 куб. саж. дровъ, послѣднаго расходывалось-бы ежегодно около 36.000.000 пуд., или круглой цифрой до 40.000.000 пуд.

Обратимся теперь къ перечню каменноугольныхъ бассейновъ, изъ которыхъ можно было-бы получить эти 40.000.000 пуд.

¹⁾ Стоимость пуда каменнаго угля на мѣстѣ разработки 10¹/₂ к. доставка до Кременчуга по ¹/₁₀ съ пуда и версты—13¹/₂ к., что составитъ 24 коп. Въ Кіевѣ стоимость пуда 37 коп.

Если мы начнемъ съ Донецкаго каменноугольнаго бассейна, то увидимъ, что его настоящая производительность:

Каменнаго угля .	28.650.000 пуд.
Антрацита . . .	26.400.000 »

Итого .	55.100.000 пуд.
Расходуется .	42.145.000 »
Остается .	12.955.000 пуд.

Готовность копей въ настоящее время: каменн. угл.	33.600.000 п.
антрацита .	34.400.000 »
Итого .	67.000.000 п.

Въ близкомъ будущемъ, т.-е. въ теченіе 2-хъ лѣтъ, добыча угля и антрацита разовьется настолько, что копи, расположенныя вблизи желѣзныхъ дорогъ, будутъ производить:

	Камен. уг.	антр.
Копи по дорогамъ: Азовской . . .	27.700.000	1.100.000
Костантиновской .	13.500.000	—
Воронежской . . .	1.000.000	39.000.000
Донецкой . . .	34.950.000	4.200.000
	77.150.000	44.300.000
Итого .	121.450.000	

Стоимость каменнаго угля на станціяхъ отправленія составляетъ коммерческую тайну углепромышленниковъ и колеблется отъ 7 до 12 к. за пудъ.

Возможный сбытъ:

для отопленія зданій . . .	37.640.000 пуд.
для фабрикъ и заводовъ . . .	91.000.000 »

Итого. 127.640.000 пуд

Изъ этого видно, что изъ Донецкаго бассейна, помимо количества каменнаго угля, которое употребляется теперь на Дону и Днѣпрѣ, ничего не предположено къ сбыту на топливо другихъ рѣкъ, что, вѣроятно, условливается неимѣніемъ путей къ остальнымъ рѣкамъ.

Но помимо Донецкаго бассейна, съ залежами каменнаго угля и антрацита на 2½ милл. десятинъ, имѣются Луньевскія каменноугольныя копи, расположенныя въ верховьяхъ Камы, съ рудниками Александровскимъ, Губихинскимъ и Козелевскимъ, съ незначительной разработкой до настоящаго времени (только до потребностей мѣстныхъ прилежащихъ заводовъ), но съ богатыми залежами добро-

качественнаго угля. Строящаяся каменноугольная вѣтвь сибирской желѣзной дороги проходить черезъ Луньевскія копи и упирается въ Каму противъ села Веретья ниже пристани Усоля версты на 2—3. При этомъ разстояніе названныхъ копей до пристани по Камѣ не превосходить 100 верстъ. Стоимость разработки каменнаго угля въ 1864 г. въ Александровскихъ рудникахъ обходилась отъ $\frac{3}{4}$ до $\frac{6}{7}$ к. съ пуда, разработка-же нижнихъ слоевъ обходилась отъ 3 до 4 к. съ пуда. Стоимость разработки въ рудникахъ Губихинскомъ и Козелевскомъ неизвѣстна.

Кромѣ упомянутыхъ разрабатываемыхъ мѣсторожденій каменнаго угля открыто нѣсколько мѣсторожденій въ районѣ судоходнаго части р. Чусовой: Сисоевское—на р. Колвѣ, Вашкурскія—при впаденіи р. Вашкуры въ Чусовую.

Обратимся теперь къ употребленію другаго рода минеральнаго топлива—нефтянымъ остаткамъ, употребляемымъ въ низовьяхъ Волги нѣкоторыми компаніями.

Выше было сказано, что 65 пуд. нефтяныхъ остатковъ соотвѣствуютъ одной кубич. сажени дровъ или 95 пуд. нефтяныхъ остатковъ одному пятерiku дровъ (мѣстная волжская мѣра дровъ).

Нефтяные остатки получаютъ при добываніи изъ сырой нефти керосина; при чемъ приблизительно изъ 10 пуд. сырой нефти, получается до 5 пудовъ остатковъ ¹⁾.

Стоимость пуда остатковъ въ Баку въ 1877 г. была 2 коп.

Доставка съ мѣста добыванія до Астрахани около 18 коп., до Царицына—28 коп., до Нижняго-Новгорода—45 коп.

Стоимость пуда нефтяныхъ остатковъ: въ Астрахани 23 к. пудъ, въ Царицынѣ около 33 к. пудъ, въ Нижнемъ-Новгородѣ около 80 к. пудъ ²⁾. Средняя стоимость пятерика дровъ:

въ Астрахани	около 30 руб.
» Царицынѣ	» 28 »
» Саратовѣ	» 26 »
» Нижнемъ-Новгородѣ	» 18 »

При такихъ условіяхъ представляется выгоднымъ употреблять нефтяные остатки въ районѣ между Астраханью и Саратовомъ, съ приобрѣтеніемъ ихъ въ Астрахани въ количествѣ, необходимомъ для рейса изъ Астрахани до Саратова и обратно.

¹⁾ Согласно Менделѣеву.

²⁾ Стоимость при доставкѣ на большихъ протяженіяхъ значительно увеличивается отъ утечки.

Дѣйствительно, если пятирикъ дровъ въ Царицынѣ стоитъ 26 р., то, при цѣнѣ по 33 коп. за пудъ нефтяныхъ остатковъ, стоимость 95 пуд. послѣднихъ, соотвѣствующихъ пятирику дровъ, будетъ около 31 руб., т.-е. дороже пятирика дровъ въ Царицынѣ.

Нѣкоторые пароходы общества «Кавказъ и Меркурій» отапливаются нефтяными остатками начиная отъ Нижняго-Новгорода, что обуславливается тѣмъ обстоятельствомъ, что общество само себѣ доставляетъ остатки; слѣдовательно, стоимость пуда будетъ не дороже 45 к. Употребленіе для топлива нефтяныхъ остатковъ даетъ возможность пароходамъ общества совершать рейсы при одинаковой скорости хода съ парами, отапливающимися дровами, въ отно-сительно меньшій промежутокъ времени, потому что остановки на пристаняхъ дѣлаются только для приѣмки и высадки пассажировъ и багажа—обстоятельство весьма важное въ виду большаго числа конкурентовъ.

Пароходы 100 и болѣе силъ изъ плавающихъ по рр. Волгѣ и Камѣ сжигаютъ въ сутки около 1.070 пятириковъ дровъ, какъ это видно изъ протоколовъ засѣданій сѣзда представителей пароходства и судового промысла по Волжскому бассейну въ 1877 г. въ Нижнемъ Новгородѣ. Для замѣны этого количества дровъ потребовалось-бы въ сутки около 103.000 пуд. остатковъ. Если предположить, что всѣ эти пароходы въ навигацію работаютъ 100 сутокъ, то остатковъ потребовалось-бы 10.300.000, для чего необходимо добывать ежегодно, при расчетѣ, что остатки составляютъ 50% добываемой сырой нефти, до 20.600.000 пудъ, а для отопленія всѣхъ пароходовъ Каспійскаго бассейна потребовалось-бы 19.000.000 пудъ остатковъ, для чего необходимо добывать ежегодно сырой нефти около 38.000.000 пудъ ¹⁾

Мыры, могущія способствовать развитію примѣненія минеральнаго топлива.

Показавъ въ общихъ чертахъ, гдѣ и въ какомъ размѣрѣ употребляются каменный уголь и нефтяные остатки для отопленія пароходовъ, ознакомивъ съ цифровыми данными стоимости топлива ми-

¹⁾ *Примѣчаніе.* Общество „Дружина“ имѣетъ буксирныхъ пароходовъ: 1 въ 120 силъ, 3 по 100 силъ и 2 по 60 силъ, отапливаемыхъ нефтяными остатками. Общество „Лебедь“ имѣетъ 1 пароходъ въ 40 силъ, 2 шкуны по 50 силъ и одну шкуну въ 18 силъ, отапливаемыхъ нефтяными остатками. Общество „Кавказъ и Меркурій“ имѣетъ 1 пароходъ въ 450, 1 въ 150, 1 въ 120, 1 въ 100 и два буксирныхъ относительно небольшого числа силъ, отапливаемыхъ нефтяными остатками, и весь каспійскій флотъ.

перального и древеснаго, перейдемъ теперь къ мѣрамъ, могущимъ способствовать развитію примѣненія минеральнаго топлива.

Мы сказали выше, что стоимость топлива обуславливается главнѣйше стоимостью его добыванія и стоимостью его доставки на мѣсто потребленія; поэтому на способы уменьшенія этихъ стоимостей и должно быть обращено исключительное вліяніе.

Залежи каменнаго угля имѣются у насъ въ достаточномъ количествѣ, и несомнѣнно, при развитіи этого дѣла, стоимость его добыванія уменьшится.

Остается, слѣдовательно, обратить вниманіе на уменьшеніе стоимости доставки, для чего необходимо и вполнѣ достаточно между пунктами добыванія минеральнаго топлива и пунктами его потребленія устроить соотвѣтственные потребностямъ пути.

Здѣсь мы должны замѣтить, что доставка минеральнаго топлива, какъ относительно болѣе громоздкаго и недорогого стоящаго продукта, потребнаго въ большемъ количествѣ, гдѣ только представляется возможность, должна по преимуществу производиться водянымъ путемъ.

Если мы обратимся къ Волжскому бассейну, на водахъ котораго плаваютъ количество пароходовъ, сумма силъ которыхъ составляетъ около $\frac{4}{5}$ суммы силъ всѣхъ пароходовъ, плавающихъ по внутреннимъ водянымъ путямъ имперіи, то потребное для него ежегодное количество угля для замѣны древеснаго топлива простирается до 30.000.000 пудъ угля средняго качества или-же до 19.000.000 и нефтяныхъ остатковъ.

Что касается каменнаго угля, то онъ можетъ быть доставляемъ на Волгу съ верховьевъ Камы, съ Донецкаго и Московскаго бассейновъ.

Каменный уголь съ верховьевъ Камы, изъ Луневскихъ копей, будетъ подвозиться желѣзною дорогою къ пристани на р. Камѣ (у Веретья). Но стоимость этого угля и количество, въ которомъ онъ будетъ подвозиться желѣзною дорогою, представятъ возможность конкурировать каменному углю съ древеснымъ топливомъ на относительно небольшомъ районѣ р. Волги.

Поэтому слѣдовало-бы, совмѣстно съ устройствомъ желѣзной дороги, обратить также вниманіе на мѣстности съ признаками каменноугольныхъ залежей въ верховьяхъ р. Камы, расположенныхъ вблизи рр. Колвы, Виперы и Чусовой, ибо, въ случаѣ богатства этихъ залежей и хорошаго качества угля, послѣдній доставлялся-бы на Волгу по преимуществу водянымъ путемъ и тѣмъ способство-

валъ увеличенію района успѣшной конкуренціи каменнаго угля съ древеснымъ топливомъ на Волгѣ.

Затѣмъ, въ нижней части Волги, необходимо дать возможность каменному углю Донецкаго бассейна вступить въ конкуренцію съ древеснымъ топливомъ, для чего, конечно, необходимо сооруженіе новой каменноугольной желѣзной дороги.

Кромѣ сего, каменный уголь московскаго бассейна слѣдовало-бы направлять ближайшимъ сухопутнымъ и водянымъ путемъ къ р. Окѣ, по которой уголь, будучи доставленъ на Волгу, могъ-бы успѣшно конкурировать на извѣстномъ протяженіи.

При этомъ необходимо въ соотвѣтственныхъ пунктахъ имѣть склады угля въ достаточномъ для потребленія количествѣ и озаботиться о наиболѣе дешевыхъ способахъ нагрузки и выгрузки этого топлива.

Что-же касается употребленія нефтяныхъ остатковъ для топки пароходовъ, то надо замѣтить прежде всего, что нефтяные остатки—продуктъ побочный, и количество ихъ вполне обусловливается количествомъ добываемаго изъ сырой нефти керосина, могущаго имѣть сбытъ.

Въ настоящее время, съ уничтоженіемъ внутренняго акциза на производство керосина, послѣднее поставлено въ благопріятныя условія для развитія. Сырая нефть, надо полагать, будетъ перерабатываться въ большихъ количествахъ, чѣмъ это было, для добыванія керосина,—слѣдовательно увеличится и масса нефтяныхъ остатковъ.

Но съ уничтоженіемъ внутренняго акциза, который брался съ емкости куба и времени перегонки, представляется возможнымъ пользоваться остатками болѣе производительнымъ образомъ, чѣмъ простымъ сжиганіемъ въ большихъ количествахъ.

Приготовленіе изъ нефтяныхъ остатковъ смазочнаго масла практикуется даже и въ настоящее время въ Россіи, хотя и въ небольшихъ относительно размѣрахъ.

Кромѣ того, изъ остатковъ можно добывать тяжелыя масла, пригодныя для освѣщенія въ лампахъ, особо для этого устроенныхъ; лампы эти вполне безопасны, потому что тяжелое масло не даетъ взрывовъ. Такимъ образомъ, тяжелыя масла, будучи относительно меньшей стоимости, чѣмъ керосинъ, могутъ имѣть большое употребленіе.

Изъ изложеннаго относительно нефтяныхъ остатковъ не представляется возможнымъ рассчитывать, чтобы остатки эти выгодно было употреблять,—быть можетъ, даже не въ далекомъ будущемъ,—

какъ простое топливо для пароходовъ: ихъ стоимость будетъ такова, что не представляется возможнымъ конкурировать съ древеснымъ топливомъ такъ-же успѣшно, какъ съ каменнымъ углемъ.

Но, во всякомъ случаѣ, предстоитъ-ли въ будущемъ большое развитіе въ примѣненіи нефтяныхъ остатковъ къ отопленію или нѣтъ, на уменьшеніе стоимости ихъ доставки и стоимости доставки сырой нефти и керосина должно обратить вниманіе и прежде всего слѣдовало-бы озаботиться объ уменьшеніи стоимости ихъ доставки изъ Баку ¹⁾ въ Астрахань, для чего необходимо:

1) Замѣнить практикуемый въ настоящее время способъ перевозки остатковъ, а главное сырой нефти на арбахъ изъ мѣстъ добычанія къ Каспійскому морю наливочнымъ способомъ.

2) Совмѣстно съ этимъ, способствовать къ увеличенію перевозочныхъ средствъ по Каспійскому морю.

3) Для удешевленія-же стоимости доставки остатковъ и вообще сырой нефти на остальномъ протяженіи р. Волги слѣдуетъ устроить склады, чтобы не задерживать долго нефтяныя суда бесполезно подъ грузомъ.

Со стороны министерства сдѣланы распоряженія съ весны нынѣшняго года приступить къ окончательнымъ работамъ по углубленію Бахтеміровскаго рукава Волги. Мели Шадинская и Ракушинская углублены до 6 футъ, шириной по дну до 30 саж. Предположено углубить мели Зюзинскую и первыя двѣ до 8 футъ, шириной по дну до 60 саж. Работы предположено окончить въ 4 года.

Изъ всего вышеизложеннаго относительно употребленія минеральнаго топлива на паровыхъ судахъ дѣлается очевиднымъ, что *мѣры, могущія способствовать распространенію этого топлива, при его преимуществахъ относительно паропроизводительности сравнительно съ топливомъ древеснымъ, должны состоять:*

1) Въ уменьшеніи стоимости его добыванія въ соотвѣтственномъ потребностямъ количествѣ.

2) Въ уменьшеніи стоимости перевозки минеральнаго топлива отъ мѣстъ добыванія до мѣстъ потребленія.

Не касаясь перваго рода мѣръ, относительно мѣръ второго рода надо замѣтить, что онѣ вполне осуществимы при устройствѣ такихъ путей сообщенія отъ мѣстъ добыванія до мѣстъ потребленія, которые способны были:

¹⁾ Въ мѣстностяхъ прилегающихъ къ Баку добывается наибольшее количество сырой нефти.

1) перевозить въ данное время все потребное количество минеральнаго топлива, съ тѣмъ, чтобы въ ономъ не было недостатка на мѣстахъ потребленія;

2) перевозить это количество по возможно низкимъ цѣнамъ, для чего необходимо и достаточно перевозить минеральное топливо по преимуществу водяными путями.

Вышепоименованными мѣрами, при устройствѣ складовъ и при употребленіи соотвѣтственныхъ перегрузочныхъ средствъ, можно будетъ достигнуть того, что стоимость минеральнаго топлива въ желаемыхъ мѣстахъ его потребленія будетъ дешевле стоимости соотвѣтственнаго количества топлива древеснаго, а потому и вытѣснить послѣднее изъ господствующаго его употребленія на паровыхъ судахъ внутреннихъ водъ имперіи.

Въ заключеніе доклада должно, однако, обратить вниманіе на то, что, при принятыхъ вышепоименованныхъ мѣрахъ, замедленіе въ примѣненіи минеральнаго топлива можетъ произойти вслѣдствіе необходимости передѣлывать топочныя коробки паровыхъ котловъ сообразно наивыгоднѣйшему дѣйствию разныхъ сортовъ минеральнаго топлива и вслѣдствіе малаго знакомства машинистовъ съ употребленіемъ минеральнаго топлива, что, въ свою очередь, можетъ вызвать на первое время частую порчу котловъ.

Министерство путей сообщенія, озабочиваясь устраненіемъ этихъ препятствій къ введенію минеральнаго топлива, находитъ необходимымъ:

1) Испытывать минеральное топливо на собственныхъ пароходахъ, для чего производится заготовка угля съ Луньевскихъ копей, который будетъ подвергнутъ химическому изслѣдованію въ лабораторіи Казанскаго университета и результаты этихъ испытаний и изслѣдованій въ свое время сдѣлать общеизвѣстными.

2) Принимать мѣры къ ознакомленію машинистовъ съ рациональнымъ обращеніемъ съ различными сортами минеральнаго топлива, предположенными къ введенію и умѣнѣе обращаться съ минеральнымъ топливомъ отмѣчать въ аттестатахъ машинистовъ.

ПРИСТАНИ И ПРИСПОСОБЛЕНІЯ

для

ВЫГРУЗКИ И НАГРУЗКИ.

Докладъ, читанный П. В. Михайловымъ въ засѣданіи центральнаго съѣзда представителей судового промысла, 7 апрѣля 1878 года.

Въ настоящемъ докладѣ я постараюсь, милостивые государи, провести параллель между условіями нагрузки, выгрузки и перегрузки на нашихъ водяныхъ путяхъ и заграничныхъ, и выяснитъ тѣ обстоятельства, которыя послужили причиной настоящаго положенія этого дѣла у насъ въ Россіи.

Прежде всего позвольте вамъ напомнить законоположенія, которыя установлены по вопросу о пристаняхъ. Ст. 266, 365, 377—390 устава путей сообщенія строго опредѣлялся порядокъ открытія обыкновенныхъ судоходныхъ пристаней и устройства паромныхъ, и пользованія тѣми и другими. Кромѣ того, статьею 358 разрѣшалось производить нагрузку и выгрузку вездѣ на водяныхъ путяхъ, въ предѣлахъ 10-ти саж. ширины бечевника.

Установленный приведенными законами порядокъ открытія пристаней и пользованія ими хотя и представлялся, можетъ быть, нѣсколько сложнымъ, но онъ давалъ, вмѣстѣ съ тѣмъ, возможность производить безвозмездно нагрузку судовъ во всѣхъ удобныхъ мѣстахъ, причемъ сборы допускались только: 1) по особымъ Высочайшимъ разрѣшеніямъ (ст. 388), 2) за пользованіе устроенными на пристани (самимъ владѣльцемъ или посторонними лицами) помѣщеніями для храненія и распродажи товаровъ (386) и 3) за пользованіе пристанями, устроенными на водоподъемныхъ мѣстахъ и вообще требовавшими работъ и особыхъ расходовъ (ст. 390). Но

съ изданіемъ въ 1864 году земскаго положенія, а въ 1870 г. новаго городского положенія, въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ введены эти положенія, опредѣленный уст. путей сообщенія порядокъ нѣсколько измѣнился.

Земскимъ положеніемъ дѣла объ открытіи новыхъ пристаней и перенесеніи существующихъ предоставлены вѣдѣнію земскихъ учреждений, съ тѣмъ лишь ограниченіемъ, что постановленія земскихъ учреждений о перенесеніи существующихъ пристаней подлежатъ утвержденію министра внутреннихъ дѣлъ. Затѣмъ, съ изданіемъ новаго городского положенія, всѣ вопросы объ устройствѣ въ городахъ пристаней, содержаніи ихъ и пользованіи ими, предоставлены всецѣло усмотрѣнію городского общественнаго управленія.

Содержаніе и устройство пристаней на основаніи земскаго и городского положеній оставлено на обязанности обывателей, т.-е. тѣхъ городовъ, посадовъ, мѣстечекъ, селеній и землевладѣльцевъ, гдѣ находятся пристани.

Что-же касается до пользованія пристанями для причала судовъ, выгрузки, нагрузки и склада товаровъ, то ни въ земскомъ, ни въ городскомъ положеніяхъ не заключается такихъ точныхъ опредѣленій, какъ въ уставѣ путей сообщенія. Въ городскомъ положеніи лишь выражено, что бечевники и водяныя сообщенія, пролегающіе чрезъ городскія земли, оставаясь городскою собственностью, состоятъ въ общемъ всѣхъ пользованіи, и что городу предоставляется право устанавливать (съ разрѣшенія министра внутреннихъ дѣлъ, который входитъ по этому предмету въ соглашеніе съ министромъ путей сообщенія) плату за пользованіе городскими сооруженіями и за стоянку судовъ въ городскихъ водахъ. На основаніи этого (ст. 123), многіе города вошли съ ходатайствомъ объ установленіи сборовъ за стоянку судовъ въ городскихъ водахъ. Ходатайства эти еще не получили до настоящаго времени окончательнаго разрѣшенія. При разсмотрѣніи ихъ былъ возбужденъ вопросъ: должны-ли устанавливаемые на основаніи 123 ст. город. полож. сборы составлять особый источникъ городскихъ доходовъ, не подлежащій никакому контролю и расходуемый по усмотрѣнію городского общественнаго управленія, или эти сборы могутъ быть разрѣшаемы только въ томъ случаѣ, если города устроили или предполагаютъ устроить какія либо сооруженія для удобства судоходства, и съ тѣмъ ограниченіемъ, чтобы судоходные сборы шли исключительно на устройство пристаней и самый размѣръ ихъ соотвѣтствовалъ расходамъ, употребляемымъ на устройство и содержаніе пристаней.

Въ какомъ смыслѣ предполагается разрѣшить этотъ вопросъ—я не могу доложить собранію, такъ-какъ рѣшеніе его зависитъ не отъ одного министерства путей сообщенія.

Изъ всего изложеннаго видно, что нагрузка и выгрузка, за исключеніемъ, можетъ быть, десяти пунктовъ во всей имперіи, до настоящаго времени могла производиться совершенно свободно и была изъята отъ всякихъ сборовъ со стороны прибрежныхъ жителей.

О затонахъ и зимовкахъ, условія пользованія которыми опредѣляются общими законами о пользованіи водяными путями и бечевниками, имѣются въ уставѣ пут. сообщ. лишь нѣкоторыя спеціальныя указанія, а именно: что судопромышленники имѣютъ право зимовать тамъ, гдѣ пожелаютъ, за исключеніемъ лишь мѣстъ, прямо указанныхъ въ законѣ (ст. 192, 200, 221 и прилож. къ ст. 242, п. 38—41); что судопромышленникамъ предоставляется право устраивать на бечевникахъ временныя помѣщенія для зимовокъ (358), и что судоходное начальство обязано слѣдить, чтобы зимующимъ судамъ не было никакого стѣсненія отъ мѣстныхъ жителей (прилож. къ ст. 44, гл. III, п. 10). Мѣстный нижегородскій съѣздъ ходатайствовалъ о предоставленіи частнымъ лицамъ права отчужденія зимовочныхъ мѣстъ, на основаніяхъ, предоставляемыхъ желѣзнодорожн. обществамъ, но по ходатайству этому еще не послѣдовало никакого рѣшенія.

Широкое право судоходства пользоваться безвозмездно берегами водяныхъ путей не существуетъ ни въ одномъ законодательствѣ. Въ С. Америкѣ, напр., не только берегъ недоступенъ для общественнаго пользованія, но въ большинствѣ прирѣчныхъ городовъ частнымъ лицамъ принадлежитъ и часть рѣки.

У насъ этимъ правомъ пользуется большинство грузоотправителей. Нагрузка производится вездѣ, гдѣ удобно, и пункты нагрузки мѣняются ежегодно. Само собою, у населенныхъ мѣстъ и въ мѣстахъ, гдѣ удобно зимовать, а вмѣстѣ съ тѣмъ и нагружаться, нагрузка производится постоянно; но едва-ли есть рѣки, гдѣ ежегодно не являются новые пункты нагрузки.

Пристаней для нагрузки, въ которыхъ грузится по нѣсколькимъ пудъ, очень немного. Въ официальной статистикѣ ихъ до сихъ поръ не означаютъ, потому что въ общее количество нагрузки главныхъ пунктовъ статистика включаетъ всю нагрузку, производимую въ прилегающихъ къ этимъ пунктамъ участкамъ. Право нагружать вездѣ, гдѣ это удобно, представляется крайне выгоднымъ для судоходства и дѣлаетъ то, что собственно нагрузка судовъ у насъ об-

ходится дешевле, чѣмъ въ другихъ странахъ, если даже принять во вниманіе разницу въ стоимости рабочаго труда и первобытность способа нагрузки. Этимъ же объясняется также и отсутствіе механическихъ приспособленій и сооружений для удобной нагрузки. Ихъ не устроишь вездѣ, они выгодны, гдѣ нужны многимъ, и, само собою, возникли за границей, гдѣ каждый клочокъ берега составляетъ предметъ торговли, гдѣ выгодно дѣлать все, чтобы облегчить нагрузку въ опредѣленномъ пунктѣ.

Нѣтъ никакого сомнѣнія, что механическіе способы нагрузки будутъ введены и у насъ, а именно въ пунктахъ прилива груза для нагрузки, какъ, на примѣръ, въ Левшинѣ—пунктъ, гдѣ Уральская дорога подошла къ Камѣ, въ Самарѣ, Качалинѣ, Калачѣ, Ковно, Столбцахъ и во многихъ другихъ.

Кромѣ того, возникновеніе ихъ можетъ быть во всѣхъ прирѣчныхъ населенныхъ мѣстахъ, занимающихся скупкою и храненіемъ, особенно съ распространеніемъ на нашихъ жел. дорогахъ перевозки хлѣба не въ мѣшкахъ, а въ разсыпную.

Пункты выгрузки и перегрузки, малочисленнѣе пунктовъ нагрузки.

Болѣе одного милл. пудъ разгружается и перегружается въ 47 пунктахъ, а именно:

Въ С.-Петербургѣ до	160 м.
» Рыбинскѣ болѣе	90 »
» Нижнемъ »	30 »
» Астрахани и Царицынѣ болѣе	10 »
» Москвѣ и Кіевѣ болѣе	7 »
» Ярославлѣ, устьѣ Свирицы, Архангельскѣ, Тирасполѣ, на Днѣстрѣ, Ростовѣ на Дону болѣе	5 »
» Твери, Кинешмѣ, Чебоксарахъ, Самарѣ, Саратовѣ, Сызрани, Серпуховѣ, Рязани, Херсонѣ болѣе	3 »
» Корчевѣ, Костромѣ, Казани, Коломнѣ, Рязѣ болѣе	2 »
» Новоторжкѣ, Новгородѣ, Вознесенѣ, Пинскѣ, Жлобинѣ, Бобруйскѣ, Вытегрѣ, Ржевѣ, Кализинѣ, Мышкинѣ, Городцѣ, устьѣ Камы, Калугѣ, Алексинѣ, Муромѣ, Екатеринославлѣ, Кременчугѣ, Черкасахъ, Ковнѣ, Кульгѣ и въ устьѣ Луги болѣе	1 »

Разгрузка и перегрузка производятся преимущественно вручную на естественный берегъ.

Сколько нибудь серьезныя сооруженія и приспособленія для выгрузки устроены лишь въ С.-Петербургѣ, но, какъ извѣстно, въ

немъ выгружается $\frac{1}{3}$ всего груза, перевозимаго по водянымъ путямъ имперіи, и, кромѣ того, устраиваются въ Рыбинскѣ и Царинѣ и проектированы въ Нижнемъ, Казани и Ростовѣ.

Всѣ искусственныя сооруженія на остальныхъ пристаняхъ ограничиваются самими простыми устройствами: деревянными помостами на сваяхъ или козлахъ, мощеными откосами, а изъ приспособленій — блоками и кранами.

Такое состояніе пунктовъ выгрузки поглощаетъ массу производительныхъ расходовъ и обходится, не смотря на дешевизну рабочихъ рукъ, дороже, чѣмъ въ другихъ странахъ. Изъ 92 милл. пуд. хлѣба, отправляемаго по водянымъ путямъ, около 50 милл. разгружается на прирѣчныхъ станціяхъ жел. дорогъ. На большинствѣ станцій хлѣбъ этотъ, прежде чѣмъ попасть въ вагонъ, насыпается въ мѣшки, складывается въ амбары и затѣмъ уже на подводахъ подвозится къ станціи жел. дороги. Желѣзнодорожныя вѣтви къ рѣчнымъ пристанямъ на большинствѣ пристаней неудобны, не достроены и ими пользуется, можетъ быть, $\frac{1}{4}$ часть всего груза. Желѣзнодорожныя общества указываютъ, обыкновенно, на трудность устройства необходимыхъ приспособленій, вслѣдствіе большой разницы между меженнымъ и весеннимъ горизонтами водъ, а также и на препятствія, встрѣчаемыя ими въ этомъ отношеніи со стороны городскихъ обществъ, какъ, напр., въ Саратовѣ, Кинешмѣ и многихъ другихъ пунктахъ.

Для облегченія условій выгрузки и нагрузки обыкновенно устраиваются слѣдующія сооруженія.

Набережныя для укрѣпленія берега, на который производится выгрузка, и для того, чтобы судно могло какъ можно ближе встать къ мѣсту, гдѣ сложенъ грузъ для судна, или гдѣ предполагается выгрузить судно. Въ пунктахъ, гдѣ производство этихъ операцій возможно болѣе или менѣе при одинаковомъ горизонтѣ воды и гдѣ его измѣненія бываютъ не болѣе 1 саж., устраиваются набережныя съ вертикальными стѣнками, а тамъ, гдѣ измѣненіе это болѣе, практикуютъ такія устройства: 1) планируютъ берегъ рѣки откосомъ съ уклономъ 7 основанія на 1 высоту и мостятъ такой берегъ; 2) подраздѣляютъ береговой откосъ на нѣсколько ярусовъ, устраивая между ярусами вертикальныя стѣнки или откосы, причемъ производятъ операціи нагрузки и выгрузки съ того яруса, съ котораго это представляется возможнымъ по состоянію воды; 3) устраиваютъ пловучія пристани; 4) устраиваютъ гавани съ постояннымъ горизонтомъ воды, сообщеннымъ съ рѣкою обыкновеннымъ неподвижнымъ шлю-

зомъ, или подвижнымъ, движущимся по наклонной плоскости или въ вертикальномъ направленіи.

Для производства самой операціи выгрузки и нагрузки употребляютъ краны, блоки, наклонныя плоскости и элеваторы. Эти приспособленія обыкновенно соединяются съ сооружениями для храненія и для выгрузки и нагрузки въ вагоны.

Устройство набережныхъ съ вертикальными стѣнками общеизвѣстно и примѣнимо на нашихъ приморскихъ пристаняхъ, гдѣ измѣненія горизонта воды незначительны, и на рѣкахъ, гдѣ для выгрузки и нагрузки въ меженье и въ весеннее время могутъ быть избраны отдѣльныя мѣста.

Планированіе берега пологимъ откосомъ представляется самымъ простымъ и, вмѣстѣ съ тѣмъ, и дешевымъ; оно практикуется во всѣхъ городахъ р. Огайо, гдѣ измѣненія горизонта воды достигаютъ 10 саж. и возможно у насъ при условіи удалить операціи выгрузки и нагрузки отъ центровъ прирѣчныхъ городовъ, такъ какъ многіе прирѣчные города заложили главныя зданія и улицы на такихъ крутыхъ отвѣсныхъ берегахъ, при которыхъ устройство укрѣпленныхъ и пологихъ откосовъ представляется невыполнимымъ.

Вѣтви желѣзныхъ дорогъ, при условіи, что существуетъ свободное мѣсто, безъ всякихъ дорогихъ сооружений, могутъ быть прокладываемы по отлогимъ откосамъ, линіями, параллельными урѣзу воды въ разныхъ горизонтахъ.

Если естественныя условія не допускаютъ устройства укрѣпленныхъ пологихъ береговъ, то практикуется устройство отдѣльныхъ площадокъ на разныхъ высотахъ; но при такомъ устройствѣ всегда тѣснота и неудобно проводить желѣзно-дорожныя вѣтви.

Въ мѣстахъ съ крутыми берегами, общества желѣзн. дорогъ, прилегающихъ къ рѣкамъ Миссисипи и Огайо, иногда прибѣгаютъ къ такого рода устройствамъ. Желѣзно-дорожная вѣтвь спускается уклономъ въ $\frac{1}{100}$ по деревянной эстокадѣ, расположенной въ планѣ пологою кривого. Эстокада эта можетъ быть заливаема водою.

Самая нагрузка и выгрузка производятся на длинный пловучій помостъ, составляющій продолженіе эстокады, по которому уложено нѣсколько параллельныхъ путей для желѣзнодорожныхъ поѣздовъ.

На какомъ-бы горизонтѣ ни стояла вода, помостъ можетъ быть такъ помѣщенъ, что поѣздъ съ вагонами можетъ войти съ эстокады на помостъ и выйти съ него.

Такъ какъ при уклонѣ въ $\frac{1}{100}$, каждая 1 саж. спуска требуетъ 100 саж. горизонтальнаго протяженія, то при 7 саж. разницѣ го-

ризонта воды—эстокада потребуется длиною въ 700 саж., и, кромѣ того, дорогихъ сооруженій для предохраненія отъ ледохода. При этомъ такое сооруженіе предназначается лишь для выгрузки и нагрузки, не допуская операціи храненія.

Тамъ, гдѣ есть богатый источникъ воды, независимый отъ водяного пути, по которому слѣдуютъ суда, представляется выгоднѣйшимъ устройство гавани съ постояннымъ горизонтомъ. Но у насъ въ Россіи въ очень немногихъ пунктахъ имѣются такія счастливыя сочетанія. Само собою, во всѣхъ городахъ существуютъ небольшія рѣчки, которыя могли быть запружаемы, какъ это, напри- мѣръ, и дѣлается въ Рыбинскѣ; но расходъ воды въ этихъ рѣч- кахъ крайне ничтожный, а между тѣмъ для того, чтобы стоимость устройства этихъ сооруженій могла окупиться, необходимо, чтобы гаванью пользовалось возможно большее число судовъ, и, слѣдова- тельно, нуженъ большой запасъ воды для пропуска судовъ черезъ шлюзъ. Уменьшить этотъ расходъ возможно только устройствомъ передвижныхъ шлюзовъ, т. е. кессоновъ, наполненныхъ водою, которые по входѣ въ него судна, спускаются или поднимаются по наклонной плоскости, или въ отвѣсномъ направленіи, причемъ эта операція подъема и спуска производится паровою машиною или турбиною. Отношеніе расхода воды, необходимаго для приведенія въ движеніе турбины, и расхода на сливную призму для пропуска черезъ шлюзъ несомнѣнно въ пользу устройства турбинъ, а слѣдовательно, при не- достаткѣ воды, кессоны,двигающіеся по наклонной плоскости или вертикально, выгоднѣе шлюзовъ. Но такого рода устройства, особенно на Волгѣ, еще нескоро могутъ получить права гражданства по размѣрамъ плавающихъ баржъ, крайне невыгоднымъ по отношенію между глубиною и другими размѣрами судна.

По сдѣланному расчету, кессонъ долженъ вмѣщать 360.000 пуд. воды, а потому его стѣнки и скрѣпленія должны быть массивны, и цѣпи, поднимающія этотъ кессонъ, — съ громадными, нестрѣчае- мыми на практикѣ, поперечными сѣченіями.

Сооруженіе гаваней съ постоянными горизонтами еще возможно, накачивая недостающую воду для пропуска судовъ изъ рѣки, по которой судно приходитъ; но требуется непремѣнное условіе—деше- визна топлива, безъ чего, при такого рода устройствахъ, стоимость прохода судна не окупается сбереженіями отъ удобства выгрузки. Со- оруженія гаваней съ постоянными горизонтами являются выгодными при глубокомъ сидящихъ судахъ небольшихъ размѣровъ.

Мнѣ удалось ихъ осмотрѣть на прирѣчныхъ пристаняхъ въ Ричмондѣ, на р. Джемсѣ, гдѣ бассейнъ съ постояннымъ горизонтомъ, сообщается съ рѣкою шлюзами, и въ Жоржтаунѣ, близъ Вашингтона, гдѣ устроенъ кессонъ, движущійся по наклонной плоскости; но въ обоихъ этихъ случаяхъ осадка судовъ достигаетъ 7' при ширинѣ 17' и длинѣ 100' и имѣется избытокъ воды для наполненія шлюзовъ и для приведенія въ движеніе турбины, приводящей въ движеніе кессонъ.

Обращаясь къ вопросу о приспособленіяхъ для выгрузки и нагрузки, я сообщу лишь о приспособленіяхъ, устраиваемыхъ для зерна, каменнаго угля и разнаго вида бочекъ или тюковъ.

Приспособленія для нагрузки и выгрузки разнаго рода зерна носятъ общеизвѣстное названіе элеваторовъ, или зерноподъемовъ. При устройствѣ ихъ, одновременно соединяются слѣдующія операціи: храненіе зерна, сортировка зерна и очистка зерна.

Впрочемъ, устраиваются и зерноподъемы, предназначенные исключительно для перегрузки зерна. Ихъ начинаютъ устраивать въ настоящее время въ Англіи, а въ С. Америкѣ они въ скоромъ времени будутъ праздновать свое 25-ти-лѣтіе.

Элеваторы устроены во всѣхъ хлѣбныхъ рынкахъ, но преимущественно въ такихъ центрахъ, гдѣ производится операція перегрузки изъ вагоновъ ж. дор. на суда, изъ судовъ въ вагоны и изъ судовъ одного типа въ другой. Устройство ихъ весьма просто и не требуетъ какихъ либо особенно специальныхъ техническихъ знаній.

Всѣмъ извѣстно устройство норіи. Зерноподъемы—это примѣненіе норіи къ подъему хлѣба.

Всѣ лица, которыя пожелаали-бы познакомиться съ дѣйствіемъ зерноподъема, благоволятъ позволить мнѣ сообщить имъ необходимыя указанія на имѣющейся въ залѣ модели, послѣ окончанія засѣданія, а также могутъ найти описаніе зерноподъема въ изданной министерствомъ путей сообщенія книжкѣ о зерноподъемахъ, составленной инженеромъ Звягинцевымъ. Кромѣ того, если бы кто либо пожелалъ, кромѣ напечатанныхъ чертежей зерноподъемовъ, имѣть и другіе, привезенные изъ С. Америки, я предоставлю такому лицу всѣ имѣющіяся у меня, для снятія копій.

Размѣръ зерноподъема зависитъ, главнымъ образомъ, оттого, какое количество зерна предполагается хранить въ немъ, а если онъ устраивается только для перегрузки, то соотвѣтственно перегрузочной способности, которую желательно имѣть въ данномъ мѣстѣ.

Размѣры элеваторовъ и способность выгружать и нагружать достигаютъ въ С. Америкѣ громаднхъ размѣровъ. Такъ, напримѣръ:

	Вмѣстимость. пудъ.	Выгружаютъ. въ теченіи 10 часовъ.	Нагруж.
Въ Мильвоке самый большой	1.660.000	166.000	249.000
Всѣ шесть	5.727.000	630.000	1.062.400
Въ Чичаго 16 зерноподъемовъ	24.299.000	—	—
Самый большой	2.905.000	—	—
Въ Буффало 27 зерноподъемовъ	11.418.000	3.920.400	—
Самый большой	1.079.000	159.360	—
№ 26	996.000	249.000	—
Въ Балтиморѣ	1.020.000	—	—
Въ Филадельфій зерноподъемъ ули- цы Вашингтонъ	750.000	—	160.000
Зерноподъемъ въ Жираръ-Пойнтѣ	1.400.000	—	360.000
„ „ Торонтѣ	400.000	—	—

Размѣры самыхъ зданій въ саженьяхъ:

	Длина.	Ширина.	Высота.
Въ Чичаго	33	12	—
„ „	21	11	17
„ Балтиморѣ	21	12	18
„ Филадельфій	28	14	18
„ Мильвоке	40	11	20

Способность выгрузки и нагрузки зависитъ отъ числа норій и отъ скорости, съ которою онѣ могутъ быть приведены въ движеніе.

Во всякомъ случаѣ, онѣ могутъ быть устроены такимъ образомъ, что баржа съ 60.000 пудами можетъ быть выгружена въ теченіе 5 часовъ времени.

Для того, чтобы можно было-бы вывести, насколько устройство зерноподъемовъ возможно и выгодно у насъ, въ Россіи, позволяю себѣ привести нѣсколько данныхъ о цѣнахъ, взимаемыхъ въ С. Америкѣ.

За перегрузку безъ очистки съ однимъ взвѣшиваніемъ взимается 1 коп. съ пуда. Выгрузка изъ вагоновъ, храненіе въ теченіе 2,5 мѣсяцевъ, очистка и нагрузка—5 к. съ пуда. Но, впрочемъ, это тарифы прейскуранта; въ дѣйствительности взимается на 30% меньше, т.-е собственно перегрузка и взвѣшиваніе $\frac{2}{3}$ коп., съ очисткою и храненіемъ $3\frac{1}{3}$ коп.

Но эти цѣны представляютъ изъ себя переводъ центовъ въ коп. при баснословно дорогой цѣнѣ за мѣста на берегу, при цѣнности рабочихъ въ 1 р. 50 к. посуточной платы.

Принимая во вниманіе болѣе дешевыя цѣны за землю, за рабочій трудъ, и что вслѣдствіе дешевизны мѣста мы будемъ устраивать ихъ болѣе низкими, а слѣдовательно устройство зданій будетъ проще и дешевле,—перегрузка съ взвѣшиваніемъ будетъ обходиться не дороже $1\frac{1}{2}$ коп. съ пуда, съ тою-же скоростью, какъ и въ С. Америкѣ считая приэтомъ съ раструскою, которую с. американецъ почти не знаетъ, эта операція у насъ стоитъ дороже во многихъ пунктахъ разгрузки.

Весь вопросъ въ томъ, возможно-ли устройство зерноподъемовъ въ мѣстахъ, гдѣ разность горизонтовъ воды достигаетъ 5 саж., какъ въ Рыбинскѣ.

Вполнѣ возможно.

Въ г. С. Люи, на Миссисипи, гдѣ разность горизонтовъ достигаетъ 7 сажень, существуютъ элеваторы.

Вся разница въ устройствѣ—въ томъ, что въ весеннее время нижній этажъ и рядъ норій бездѣйствуютъ, но перегрузка производится непрерывно и цѣны тѣже.

Я до сихъ поръ говорилъ о постоянныхъ элеваторахъ, удобныхъ для прирѣчныхъ станцій желѣзныхъ дорогъ и въ мѣстахъ нагрузки на морскія или рѣчныя суда, и тамъ, гдѣ судно можетъ подойти къ самому берегу, на которомъ устроены зерноподъемъ. Но въ мѣстахъ, гдѣ перегрузка должна производиться съ судна на судно, какъ, напр., въ Рыбинскѣ, или на Таганрогскомъ рейдѣ, необходимо употреблять пловучіе элеваторы. Они устраиваются на тѣхъ-же началахъ, какъ и постоянные, но, само собою, въ нихъ не устраиваютъ закрома, но могутъ быть устроены всѣ приспособленія для очистки и сортировки.

Въ книжкѣ г. Звягинцева описанъ одинъ изъ такихъ пловучихъ зерноподъемовъ. У него 50-ти-сильная машина; его работа 6,200 пудъ въ часъ; его стоимость 25 тысячъ руб. При работѣ въ 10.000 пудъ онъ будетъ стоить 45 тысячъ руб. Стоимость перегрузки пшеницы $1\frac{1}{2}$ к. съ очисткою, сортировкою и взвѣшиваніемъ.

Видѣнные мною въ Кингстаунѣ еще болѣе простаго устройства: машины всего въ 40 силъ, но работа 9,000 пудовъ въ часъ.

Устройства для очистки не такъ сложны и хороши, какъ въ описанномъ г. Звягинцевымъ. Стоимость 30.000 руб. Ихъ было тамъ 5, и всѣ они сдѣланы въ Англіи, близъ Ливерпуля, въ мѣстечкѣ Bolton, черезъ посредство William Inglis.

Впрочемъ, устройство ихъ такъ несложно, что, вѣроятно, можетъ быть сдѣлано и у насъ, въ Россіи.

Для нагрузки угля въ суда въ С. Америкѣ устраиваютъ самыя простыя сооруженія. Уголь складывается на наклонный помостъ, съ котораго собственною тяжестью спускается въ суда; къ этимъ наклоннымъ помостамъ его подвозятъ или въ вагонахъ желѣзной дороги, а если пути на горизонтъ наклоннаго помоста провести неудобно, уголь поднимаютъ на плоскость въ ковшахъ, употребляя для этого паровую силу. Нагрузка баржи въ 240 тоннъ, т.-е. 15.000 пудъ, была произведена при мнѣ на одной пристани на р. Шулькиль, близъ Подзвилья, въ теченіе $1\frac{1}{2}$ часовъ, что, само собою, невозможно при нагрузкѣ тачками.

Лицамъ, которыя пожелали-бы познакомиться съ такого рода устройствомъ, я могу показать нѣсколько чертежей.

Въ Филадельфій существуетъ отдѣльная пристань, специально предназначенная для нагрузки угля. Линія нагрузки 2,600 сажени, т.-е. болѣе 5 верстъ. Это—рядъ выступающихъ отъ берега пристаней, занимающихъ 354 сажени береговой линіи. Желѣзная дорога подходит къ этой пристани двумя путями и развѣтвляется вѣромъ, такъ что на каждую пристань входитъ отъ двухъ до пяти путей. Эта пристань служитъ для нагрузки и храненія. Одновременно можетъ храниться 170.000 тоннъ, т.-е. $10\frac{1}{2}$ милл. пудовъ. Въ недѣлю съ этой пристани можетъ быть отправлено болѣе 5 милл. пудовъ.

Для нагрузки и выгрузки бочекъ и тюковъ употребляютъ обыкновенныя блоки, но для удешевленія работы на каждой пристани имѣется 5-ти или 6-ти-сильная машина, которая и приводитъ въ движеніе блоки. Если приходится выгружать на высоту, большую 1 сажени, устраиваютъ подвижныя наклонныя плоскости, которыя устанавливаютъ смотря по высотѣ горизонта воды. Мнѣ удалось видѣть одну такую плоскость въ Мемфисѣ, устроенную для выгрузки хлопчато-бумажныхъ кипъ, или тюковъ. Такое устройство могло-бы быть употреблено и для выгрузки бочекъ.

Въ Мемфисѣ хлопокъ подвозится тюками на судахъ. Горизонтъ воды въ р. Миссисипи у г. Мемфиса измѣняется болѣе чѣмъ на 6 саж.

Для выгрузки устроено особенное зданіе съ 4 постоянными наклонными плоскостями для спуска груза и съ 4 подвижными—для подъема хлопчатобумажныхъ тюковъ. Подвижныя плоскости могутъ выгружать грузъ съ судовъ при разномъ состояніи воды, такъ какъ концы ихъ подвижны и онѣ могутъ быть перемѣщаемы. Конецъ плоскости свободно опускается и подымается на цѣпи, причемъ подъемъ производится паровою машиною. Сама подвижная плоскость состоитъ изъ двухъ желѣзныхъ рамъ, въ концѣ коихъ расположены

валы, а на послѣднихъ надѣты кулаки. Полотно деревянное, досчатое, причемъ отдѣльныя доски скрѣплены кольцами, а по концамъ каждой доски расположены желѣзные зубцы, входящіе въ зубцы кулаковъ. По поверхности полотна установлены доски перпендикулярно къ полотну для поддержки кинь и бочекъ, поднимаемыхъ плоскостью. Въ серединѣ между зубцами полотна поддерживаютъ катки, расположенные на связяхъ, соединяющихъ основныя рамы. Длина всего зданія со стороны рѣки 300'. Его основныя части, сваи, между которыми есть 90' длины. Всѣ 4 элеватора приводятся въ движеніе паровою машиною съ однимъ цилиндромъ 7" на 10".

Выгрузка съ пуда на высоту 40', т.-е. почти 6 саж., обходится менѣе $\frac{1}{2}$ коп.

Всѣ эти сооруженія дѣло частной инициативы, безъ гарантій, или какихъ либо пособій со стороны правительства. Правительство приходитъ на помощь при устройствѣ портовъ, назначая извѣстныя суммы изъ таможенныхъ сборовъ при устройствѣ собственно набережныхъ и производствѣ работъ по фарватеру, то-есть вообще въ работахъ, въ которыхъ участвуетъ и наше правительство. Въ 1876 г. на портовые работы Сѣверо-Американскихъ Штатовъ было назначено 914.000 долларовъ, т.-е. 1.400.000 руб., а у насъ, въ Россіи, около 900.000 рублей. Само собою, ежегодные расходы правительства Сѣверной Америки, взятые за нѣсколько лѣтъ, превысятъ вдвое или втрое наши расходы, но всѣ они относятся къ озернымъ и морскимъ портамъ: всѣ внутреннія пристани устраиваются городскими обществами. Приспособленія какъ морскихъ и озерныхъ портовъ, такъ и на рѣчныхъ пристаняхъ устраиваются городскими обществами и частными лицами.

Развитію и устройству ихъ способствовало право сбора съ судовъ, которыя ими пользуются. Право это, какъ вамъ извѣстно, существуетъ и у насъ; но хорошихъ набережныхъ и пристаней у насъ не возникаетъ. Есть города, издавна взимающіе суммы на устройство набережныхъ и до сихъ поръ ничего не дѣлающіе въ этомъ направленіи или приступающіе на 30 году послѣ начала сбора.

Причины такихъ явленій слишкомъ сложны и между ними много независящихъ отъ самихъ городовъ, и потому было-бы немного смѣло обвинять ихъ однихъ въ такомъ положеніи дѣла.

На основаніи всего вышеизложеннаго, позволяю себѣ сдѣлать слѣдующіе общіе выводы:

Для удешевленія и облегченія нагрузки, выгрузки и перегрузки, устраненія растратъ и потерь груза, и уничтоженія непроизводитель-

ныхъ расходовъ при нагрузкѣ и перегрузкѣ товаровъ, желательно:

1) Чтобы нагрузка и выгрузка могли быть производимы безпрепятственно по всѣмъ бечевникамъ судоходныхъ рѣкъ и съ особыхъ отведенныхъ мѣстъ у городовъ и вообще населенныхъ мѣстъ, безъ взиманія какихъ либо сборовъ, если не возведено сооружений, облегчающихъ эту операцію, и, кромѣ того, чтобы выгруженная кладь могла быть сохраняема въ предѣлахъ бечевника въ опредѣленные закономъ сроки.

2) Чтобы въ населенныхъ мѣстахъ, гдѣ производятся нагрузка и выгрузка и естественныя условія для этого неблагопріятны, мѣстными общественными управленіями устраивались необходимыя для нагрузки и разгрузки судовъ приспособленія; въ вознагражденіе же расходовъ по устройству съ этою цѣлью сооружений было бы предоставлено право взиманія сбора, въ размѣрѣ, не превышающемъ тѣхъ выгодъ, которыя доставляютъ эти приспособленія судоходству.

3) Чтобы, по иниціативѣ частныхъ лицъ и общественныхъ управленій, въ центрахъ скопленія грузовъ были устраиваемы механическія приспособленія для облегченія операцій выгрузки и нагрузки; чтобы устройство таковыхъ приспособленій было возможно повсемѣстно и общедоступно, и не было выдаваемо никакихъ монопольныхъ правъ лицамъ или обществамъ, которыя бы пожелали принять на себя устройство такихъ приспособленій.

4) Чтобы, путемъ той же частной иниціативы, въ мѣстахъ перегрузки были устраиваемы пловучія приспособленія для удобнаго совершенія этой операціи.

5) Чтобы, съ устройствомъ приспособленій для выгрузки зерна въ прирѣчныхъ станціяхъ желѣзныхъ дорогъ, на желѣзныхъ дорогахъ была введена перевозка хлѣба въ зернѣ. Эта послѣдняя не требуетъ особыхъ вагоновъ: существующіе вполне годятся для этого съ самою небольшою передѣлкою; но при этомъ требуется, чтобы конечныя станціи, на которыхъ производятся нагрузка или перегрузка, были снабжены необходимыми приспособленіями. Особые вагоны желательны только для хлѣба, слѣдующаго черезъ сухопутную границу, а именно вагоны на шворняхъ, съ тѣмъ, чтобы на пограничныхъ станціяхъ тотъ же кузовъ можно было бы представлять на оси съ другимъ разстояніемъ между колесами.

6) Чтобы, при устройствѣ набережныхъ и гидротехническихъ сооружений въ городахъ, гдѣ имѣются желѣзнодорожныя станціи, желѣзнымъ дорогамъ была предоставлена возможность подходить

къ этимъ набережнымъ и пристанямъ для возможно близкой и удобной подачи вагоновъ, но чтобы такое право подхода къ рѣкѣ не было предоставляемо въ ущербъ другимъ способамъ перевозки.

Что касается до исполненія перваго, т. е. чтобы нагрузка и выгрузка были свободны, то уставъ путей сообщенія возлагаетъ на обязанность вѣдомства путей сообщенія строго наблюдать за тѣмъ, чтобы судопромышленники не были облагаемыми никакими незаконными поборами со стороны прибрежныхъ владѣльцевъ; но кромѣ административно—ограждающей дѣятельности вѣдомства, право свободной нагрузки и выгрузки, дарованное судоходству, должно быть отстаиваемо и самими судоходцами, и какъ бы незначительны ни были поборы, судопромышленники должны при всякомъ подобномъ случаѣ заявлять подлежащимъ властямъ для законнаго преслѣдованія лицъ, нарушающихъ это право.

Для осуществленія устройства удобныхъ сооружений для выгрузки со стороны министерства дѣлается слѣдующее:

Поручается описнымъ партіямъ, проходя мимо всѣхъ торговыхъ центровъ, самымъ детальнымъ образомъ снимать вѣды и берега, гдѣ наиболѣе удобно и желательно устройство пристаней и постепенно выработывать предварительные проекты устройства такихъ пристаней для облегченія и въ помощь общественнымъ управленіямъ, отнюдь не придавая этимъ проектамъ какого либо обязательнаго характера. Кромѣ того, министерство надѣется, что оно будетъ имѣть возможность приходить на помощь и денежными средствами въ тѣхъ случаяхъ, когда польза такихъ устройствъ несомнѣнна, когда общественныя управленія затрачиваютъ и свои суммы и не предвидится возможности въ недалекомъ будущемъ осуществить ихъ безъ помощи правительства.

Устройство приспособленій для удобной выгрузки, нагрузки и перевоза вразсыпную зависитъ отъ распространенія свѣдѣній объ устройствѣ приспособленій и отъ изслѣдованія размѣровъ, стоимости и расходовъ при существующихъ способахъ перегрузки, выгрузки и нагрузки. Для возможнаго содѣйствія первому, министерство намѣрено издавать всѣ свѣдѣнія, которыя оно будетъ собирать по этому вопросу, и въ этихъ видахъ уже издано описаніе зерноподъемовъ Сѣверной Америки, составленное инженеромъ Звягинцевымъ, и предположено продолжать таковыя. Осуществленіе втораго требуетъ или новой экспедиціи людей, знакомыхъ съ торговыми операціями и экономическою наукою, или сознанія мѣст-

ными торговыми центрами необходимости отдавать отчетъ въ расходахъ по всѣмъ этимъ операціямъ и опубликовывать собираемыя данныя.

Выполненіе шестого зависитъ отъ правительства и городскихъ обществъ. Министерствомъ путей сообщенія это признано и, вѣроятно, въ недалекомъ будущемъ будетъ признано и городскими управленіями.

Прошу извинить за неполноту доклада; вопросъ оказался слишкомъ сложнымъ и его было трудно въ часовой бесѣдѣ изложить такъ, какъ я бы желалъ.

Я не приводилъ данныхъ о стоимости расходовъ по выгрузкѣ, нагрузкѣ и перегрузкѣ у насъ въ Россіи, такъ какъ они вамъ ближе извѣстны и такъ какъ за послѣднія 8 лѣтъ, т. е. со времени изданія трудовъ экспедиціи по изслѣдованію хлѣбной торговли, они никѣмъ не были опредѣляемы.

Заявленіе пароходовладѣльца И. А. Милютина.

Существующая на р. Свири корпорація лоцмановъ представляет собою въ наше время аномалію, особенно въ ряду другихъ весьма раціональныхъ предпріятій министерства путей сообщенія.

Эта корпорація, пользуясь изстари унаслѣдованными монопольными правами, на каждомъ шагѣ тормазитъ успѣхъ судоходства, увеличивая своими чрезмѣрными поборами стоимость доставки продуктовъ, нисколько не улучшая при этомъ своего благосостоянія.

Въ виду всего этого необходимо, устранивъ существующую монополию свирскихъ лоцмановъ, организовать на этой рѣкѣ лоцманство на слѣдующихъ основаніяхъ:

1) Всѣ бывшіе свирскіе лоцмана и ихъ ученики составляютъ изъ себя общій цехъ.

2) Каждый лоцманъ и ученикъ имѣетъ дипломъ или свидѣтельство въ томъ, что онъ есть спеціальный проводникъ судовъ и пароходовъ по р. Свири.

3) Бывшіе лоцмана, препровождавшіе суда на данной станціи, не должны быть стѣсняемы въ проводѣ судовъ и пароходовъ на протяженіи всей р. Свири,—послѣ предварительнаго провода ими судовъ, въ качествѣ подручнаго лоцмана, по малознакомому имъ плессу по крайней мѣрѣ три раза.

4) Каждое судно и пароходъ въ первыя 5 лѣтъ, по преобразованіи означенной корпораціи, обязаны брать лоцмановъ съ установленными дипломами. Буксируемые пароходами суда по два рядомъ—берутъ на парусахъ одного лоцмана.

5) Плата за проводъ судовъ, черезъ данное разстояніе, устанавливается по взаимному соглашенію судовладѣльца съ лоцманомъ; при чемъ въ первыя пять лѣтъ, во избѣжаніе взаимнаго притѣсненія, устанавливается максимумъ и минимумъ размѣра этой платы.

Заявленіе представителя 38 судопромышленниковъ рр. Наровы и
Эмбахъ и озеръ Чудскаго и Псковскаго, Н. И. Гуняшина.

Имѣю честь заявить слѣдующія препятствія, встрѣчаемыя судо-
владѣльцами при сплавѣ судовъ по рр. Наровѣ, Эмбаху, Чудскомъ
и Псковскомъ озерахъ и устью р. Гладышъ:

1) на р. Наровѣ—а) въ трехъ верстахъ отъ пристани Кулги,
въ мѣстности, называемой «Гнильникъ», бечевникъ на столько не-
удовлетворителенъ, что рабочимъ тягльцамъ приходится вязнуть
по поясъ; б) верстахъ въ 22 отъ Кулги впадаетъ въ Нарову рѣчка
Черная, чрезъ которую нѣтъ моста, почему приходится переѣзжать
ее на лодкахъ, что крайне затрудняетъ тягу судовъ; в) верстахъ
въ четырехъ отъ устья Черной рѣчки находится такъ называемый
«Королевскій островъ», принадлежащій г. Крамеру,—длиною около
1½ верстъ, берегъ этого острова, по которому идетъ бечева, заросъ
мелкимъ лѣсомъ, сильно стѣсняющимъ тягу судовъ, г) верстахъ въ
14 отъ упомянутаго острова, близъ мѣстечка Коколокъ, есть ост-
ровъ, на которомъ нѣтъ мостовъ, что крайне затрудняетъ тягу
судовъ дошадами, д) на многихъ мелкихъ рѣчкахъ, впадающихъ въ
Нарову, нѣтъ мостиковъ, что также стѣсняетъ судоходство, е)
вообще весь бечевой путь по Наровѣ, отъ ст. Кулки до села Сы-
ренца, крайне запущенъ.

2) Неудобствомъ плаванія по р. Эмбаху служатъ, во первыхъ,
такъ называемые «храпы», находящіеся въ слѣдующихъ мѣстахъ:
близъ имѣнія Каговеръ и Кабина, а также на мызѣ Кабина, въ
имѣніи Аслово, въ томъ мѣстѣ, гдѣ паромъ, и близъ мѣстечка
Вертунь,—здѣсь же находится затонувшее судно, препятствующее
свободному плаванію судовъ; у мѣстечка Іесто, около имѣнія Робко,
у имѣнія Карпово и въ Дерптѣ, у такъ называемаго мѣстечка
«Купальня» сажень на 30 каменистое мѣсто; а во вторыхъ, и самое
главное, это различныя притѣсненія со стороны пароходчиковъ и
потворствующихъ имъ властей г. Дерпта. Такъ, напримѣръ, на р.

Эмбахъ практикуются правила, по которымъ парусныя суда не только должны давать дорогу пароходу, но буквально обязаны, завидя его за версту, немедленно притянуться къ берегу и спустить паруса, пока идущій пароходъ не оставитъ далеко за собою судна. Были примѣры, что за неисполненіе этого сажали въ тюрьму. Объ этихъ принятствіяхъ было заявлено на петербургскомъ сѣздѣ представителей пароходныхъ предпріятій и судового промысла въ 1876 г., но не смотря на это, подобныя препятствія со стороны пароходовладѣльцевъ продолжаютъ существовать и до сего время. Былъ и такой случай съ судовладѣльцемъ Галофѣевымъ: пароходъ, встрѣтивъ судно Галофѣева, задѣлъ за него и вырвалъ средину паруса. Виноватымъ почему-то остался Галофѣевъ и его въ Дерптѣ хотѣли арестовать.

Пароходы, проходя мимо судна, никогда не уменьшаютъ хода, чрезъ что судно, находясь близъ такъ часто встрѣчающихся на р. Эмбахѣ каменистыхъ мѣстностей, легко можетъ разбиться; вообще пароходовладѣльцы нисколько не соблюдаютъ правилъ, установленныхъ для судоходства.

По пути изъ Сыренца, саженьяхъ въ 150 отъ фарватера, находится устье р. Эмбахъ; попасть въ этомъ мѣстѣ въ Эмбахъ нѣтъ никакой возможности, такъ какъ мѣсто это мелко, и суда, дабы попасть въ Дерптъ, обходятъ здѣсь версть 5 каменистымъ и узкимъ путемъ. Устранить это препятствіе весьма легко, сдѣлавъ углубленіе отъ устья р. Эмбахъ къ фарватеру саж. на 150, и тогда суда шли бы кратчайшимъ и безопаснымъ путемъ.

и 3) При входѣ изъ Псковскаго озера въ р. Великую на устьѣ «Гладышъ» кривой и мелкій путь весьма опасный для судоходства. Крайне было бы полезно для судоходства углубить это мѣсто и сдѣлать его прямѣе.

Заявленіе уполномоченнаго отъ волынскаго, гродненскаго, столбечкаго и новосверженскаго купечества и гродненскаго съѣзда судопромышленниковъ и пароходовладѣльцевъ, О. М. Эрбштейна.

Уполномочившіе меня, заявляя на минскомъ и гродненскомъ частныхъ съѣздахъ о всѣхъ тѣхъ недостаткахъ Огинской системы, которые служатъ главнѣйшею причиною застоя и упадка торговли по системѣ, просили объ устраненіи такихъ препятствій.

Въ прошломъ и нынѣшнемъ годахъ купечество страдало и страдаетъ чрезъ задержку на желѣзныхъ дорогахъ грузовъ, чего, конечно, не было-бы, если-бы система была въ лучшемъ состояніи, да и желѣзныя дороги не были-бы такъ обременены частными и военными грузами и тяжестями. О томъ, какъ мы повеземъ къ Кенигсбергу и Данцигу свои грузы въ случаѣ блокады нашихъ береговъ Балтійскаго моря, я избѣгаю этого вопроса, но тѣмъ не менѣе я надѣюсь, что никто отрицать не будетъ того факта, который доказываетъ важность Огинской системы не только при чрезвычайныхъ обстоятельствахъ (какъ указалъ опытъ крымской войны), т. е. въ случаѣ военнаго времени, но и во всякое другое обыденное время, ибо система, прорѣзывающая пять хлѣбородныхъ губерній и получающая грузы съ Днѣпровскаго бассейна должна быть важна. Какъ въ виду прежнихъ заявленій и просьбъ, такъ и въ виду сейчасъ выставленныхъ фактовъ, я, отъ лица всѣхъ меня уполномочившихъ прошу: во-первыхъ, расчистить р. Нѣманъ отъ камней и корягъ въ остальной его части, во-вторыхъ, уничтожить на р. Щарѣ не дорого стоящими дамбочками главныя мели, такъ какъ пользу отъ этого мы видѣли на опытѣ, въ-третьихъ, устроить въ г. Гроднѣ пристань, въ-четвертыхъ, устроить на р. Щарѣ, ниже г. Слонима, хотя только двѣ пока плотины, ибо эта часть Щары чрезвычайно мелка и совершенно неплужована; въ-пятыхъ, увеличить резервные воды

Выгоновскаго озера и привести въ порядокъ малосильныя укрѣпленія Гривдинскаго водохранилища, и въ-шестыхъ, признать всѣ притоки рр. Щары и Нѣмана сплавными.

Такъ какъ ни одна изъ просьбъ моихъ уполномоченныхъ современіи сѣздовъ 1875—76 гг. еще, къ сожалѣнію, не осуществилась, то я пока уже и не осмѣливаюсь просить о приведеніи системы къ 5 фут. осадкѣ, а прошу лишь о самомъ насущномъ и въ высшей степени необходимомъ при нынѣ существующемъ способѣ движенія судоходства и сплава.

Заявленіе уполномоченнаго гомельскихъ и вѣтковскихъ судопромышленниковъ, Могилевской губерніи, С. И. Рубанова.

Такъ-какъ въ настоящемъ центральномъ съѣздѣ представителей пароходныхъ предпріятій и судоходнаго промысла по внутреннимъ водянымъ путямъ имперіи будутъ подвергнуты обсужденію разносторонніе предметы, клонящіеся къ улучшенію водяныхъ путей и преуспѣянію судоходства, то, — какъ представитель значительнаго числа судопромышленниковъ, производящихъ свои торговыя операціи по Днѣпровской системѣ водъ, — считаю необходимымъ представить на обсужденіе съѣзда нѣсколько замѣчаній противъ журналовъ кіевского съѣзда 4—15 ноября 1875 г., въ которыхъ проектированныя правила, по всей вѣроятности, вошли въ отдѣльные доклады, составляющіе предметъ занятій настоящаго съѣзда. Въ основу этихъ замѣчаній положено соблюденіе какъ интересовъ правительства, такъ и пользы и улучшенія путей для судопромышленности.

1) По составленному правительствомъ проекту, для удобства судоходства по порожиистой части Днѣпра, на разстояніи 75 верстъ, предположено устроить шлюзы, на сооруженіе которыхъ смѣтою опредѣлено 8.780.000 руб. Затрата такой громадной суммы на это предпріятіе не можетъ быть возмѣщена платою за провозъ товаровъ черезъ шлюзы. Увеличеніе провозной платы падетъ на провозимый товаръ и, составляя новый налогъ, сдѣлается обременительнымъ для промышленниковъ и торговцевъ, чрезъ что произойдетъ вздорожаніе провозимыхъ по Днѣпру товаровъ, и промышленность можетъ умалиться въ размѣрахъ; а такъ какъ въ настоящее время отъ Екатеринославля до лозово-севастопольской желѣзной дороги проведена боковая вѣтвь, которая проходитъ чрезъ Александровскъ уже за Днѣпровскими порогами, то нѣкоторая часть промышленниковъ можетъ найти для себя выгоднымъ перегружать

свои товары съ Днѣпра на желѣзную дорогу и направлять ихъ по ней, минуя такимъ образомъ пороги. Слѣдствіемъ этого будетъ то, что одинъ путь движенія товаровъ будетъ производить эксплуатацію въ ущербъ другому. Зная по многолѣтней своей практикѣ количество сплавляемыхъ товаровъ по Днѣпру, я съ увѣренностью могу сказать, что если болѣе цѣнные товары направить съ Днѣпра по соединительной вѣтви желѣзной дороги, а менѣе цѣнные и удобосплавляемые по Днѣпру и чрезъ пороги, то, обративъ почти 9-ти-милліонный капиталъ (если только то возможно) въ процентные государственные фонды, одни только проценты съ него будутъ покрывать весь фрахтъ, причитающійся въ пользу желѣзной дороги за всѣ переходящіе на югъ товары; самый-же капиталъ останется неприкосновеннымъ, а цѣль будетъ достигнута.

2) Въ п. 3 записки о работахъ, произведенныхъ по распоряженію и на средства правительства по рѣкѣ Днѣпру, сказано, что была произведена расчистка фарватера Днѣпра отъ камней между Кременчугомъ и р. Самарою, стоимость которой обошлась въ 80 т. руб. Но произведенная расчистка фарватера въ томъ видѣ, въ какомъ она оказалась въ дѣйствительности, не принесла для судопромышленниковъ ожидаемой отъ нея пользы, а напротивъ—причиняетъ имъ нѣкоторый вредъ: громадные камни, находящіеся на фарватерѣ, не были извлечены со дна совершенно, а уничтожены только на половину, и большая часть ихъ осталась подъ водою остроконечными. Слѣдствіемъ этого является то, что большіе, выдававшіеся изъ воды камни могли быть замѣчаемы съ судовъ, и лоцманы имѣли возможность остерегаться и обходить ихъ, не причиняя судну никакого вреда; при настоящемъ-же положеніи дѣла, идущее судно, не видя никакой опасности, очень часто нарѣзается на эти острые камни. Убытки эти никѣмъ не вознаграждаются, ложась только новою тягостью на цѣнность товаровъ. А потому я полагаю бы—если уже производить расчистку фарватера, то производить ее радикально, а настоящія полумѣры, не смотря на ощутительную затрату (до 80 т. руб.), гораздо вреднѣе; при этомъ въ изысканіяхъ для производства расчистокъ было-бы цѣлесообразнымъ приглашать экспертовъ отъ судопромышленниковъ и пароходовладельцевъ, которые, совершая рейсы по рѣкѣ, положительно знаютъ русло и могутъ принести значительную пользу дѣлу.

3) Относительно извлеченія карчей изъ рѣки въ журналѣ кіевскаго съѣзда за 7 ноября изложено, что для достиженія результатовъ свободного судоходства необходимо остановить дальнѣйшее за-

сореніе рѣки вновь увлекаемыми съ подмытыхъ береговъ деревьями и камнями. Для этой цѣли предположено искусственное укрѣпленіе подмываемыхъ береговъ и уничтоженіе корчеваніемъ растущаго во всю ширину бечевника лѣса. Такъ какъ исправное содержаніе естественныхъ бечевниковъ составляетъ нынѣ обязанность земскихъ учреждений, которыя относятся къ настоящему дѣлу не совсѣмъ энергично (боюсь сказать равнодушно), то я полагаю-бы установить такія правила, чтобы вырубку лѣса и выкорчеваніе корней на пространствахъ бечевниковъ производить съ торговъ, отдавая это на опредѣленный срокъ подрядчикамъ или-же тѣмъ лѣсо и судопромышленникамъ, которые пожелаютъ принять на себя, съ тѣмъ, чтобы весь извлеченный на бечевникѣ лѣсъ и корни составляли собственность подрядившагося, который можетъ вырубленный лѣсъ разрабатывать въ дрова и другія издѣлія тутъ-же на мѣстѣ и затѣмъ увозить ихъ для продажи до вскрытія весенняго разлива водъ, а не вытаскивать деревья только за черту разлива, какъ сказано въ томъ журналѣ, ибо при этомъ могутъ встрѣчаться злоупотребленія; разливъ-же рѣки въ нѣкоторыхъ мѣстахъ простирается до 3-хъ и 4-хъ верстъ, а потому такая вывозка деревьевъ, кромѣ затраты капитала, можетъ принести сомнительную пользу дѣлу.—Предлагаемый мною порядокъ расчистки бечевниковъ не потребуетъ затраты капитала ни со стороны правительства, ни со стороны земствъ, потому что въ большинствѣ мѣстностей по берегамъ рѣки растетъ довольно порядочный лѣсъ, который, будучи превращаемъ въ дрова и въ товарный матеріалъ, покроетъ съ излишкомъ затраченный на расчистку капиталъ. Если-бы даже, въ крайнемъ случаѣ, предоставить лѣсо и судопромышленникамъ право бесплатно пользоваться для своихъ надобностей въ пути, на пространствахъ бечевниковъ, лѣсомъ, то и тогда подобное очищеніе ихъ принесло-бы значительную пользу. Въ тѣхъ-же мѣстностяхъ, гдѣ произрастающій на бечевникахъ лѣсъ не годится въ переработку, а также при порученіи тѣмъ-же подрядчикамъ выкорчеванія и выемки карчей и камней изъ рѣки, производить нѣкоторую доплату на счетъ правительства или земства, то эта операція не потребуетъ затраты большого капитала. Что-же касается искусственнаго укрѣпленія подмываемыхъ береговъ, то придется укрѣплять берега на разстояніи, по крайней мѣрѣ, нѣсколькихъ сотъ верстъ, а это потребуетъ затраты капитала въ сотни тысячъ руб. и даже болѣе. Доказательствомъ этого служить укрѣпленіе лѣваго берега Днѣпра, передъ Кіевомъ, на протяженіи только нѣсколькихъ сотъ сажень, что обошлось прави-

тельству около 76 т. руб. А потому искусственнаго укрѣпленія береговъ производить не слѣдуетъ; достаточно будетъ стараться къ прегражденію способовъ дальнѣйшаго засариванія фарватера рѣки, къ очисткѣ бечевниковъ и устраненію мелководья.

4) Для уничтоженія мелей на фарватерѣ Днѣпра устройство плетневыхъ и свѣчатыхъ плотинъ не представляется нужнымъ. Достаточно будетъ суживать фарватеръ рѣки посредствомъ устройства передвижныхъ судовъ, такъ какъ мели образуются не на однихъ и тѣхъ-же мѣстахъ. Суда должны быть устраиваемы четырехъ угольные, длиною въ 15 с., шириною въ 6 аршинъ, при 12 четвертяхъ высоты боковыхъ стѣнъ. Судя по величинѣ мели, можно будетъ соединять нѣсколько судовъ. Суда эти должны быть нагружаемы землею и водою, закидывая, для большей устойчивости ихъ, на цѣпяхъ якоря, такъ чтобы они плотно сидѣли на землѣ, и тѣмъ увеличится глубина воды, а затѣмъ, вслѣдствіе усиленія быстроты теченія въ этихъ мѣстахъ, мель уничтожилась бы и суда можно передвинуть на другую. Также крайне полезно будетъ—какъ средство, способствующее къ скорѣйшему уничтоженію мелей—устроить нѣсколько бороздильниковъ. Если осуществится предположеніе объ уничтоженіи мелей посредствомъ передвижныхъ судовъ и бороздильниковъ, то необходимо установить, чтобы на каждомъ такомъ суднѣ былъ сторожъ, который-бы дѣлалъ промѣры глубины фарватера и, при каждомъ приближеніи нагруженного товарами судна, оповѣщать о томъ судовладельца; тогда они, или прикащики ихъ, или атаманы, зная осадку своего судна, могутъ принять къ устраненію препятствія необходимыя мѣры—распаузить часть судна и потомъ прослѣдовать черезъ мель. Заявленія-же сторожей о наименьшей глубинѣ фарватера посредствомъ шаровъ на поставленныхъ для сего мачтахъ считаю излишними, такъ какъ эта мѣра будетъ порождать разныя недоразумѣнія. Указаніе, что къ числу причинъ образованія мелей относятся также и суда, которыя имѣютъ осадку болѣе той, съ которою можно слѣдовать въ извѣстное время навигаціи, то такое заключеніе совершенно невѣрно, потому что суда на починныя стоянки останавливаются за пескомъ, въ мѣстахъ съ болѣе тихимъ теченіемъ, т.-е. у береговъ, а не на главномъ теченіи рѣки. Слѣдовательно, отложенія и осадки песчаныхъ наносовъ на серединѣ русла отъ ночныхъ стоянокъ быть не можетъ.

5) Что касается Таймановскаго крючка, то я полагаю вполне целесообразнымъ прорыть новое русло чрезъ весь перешеекъ, протяженіе котораго не будетъ болѣе версты, чрезъ что сократится

путь водою болѣе 6 верстъ и притомъ крайне неудобный, такъ какъ берега рѣки въ этомъ мѣстѣ крайне извилисты и дѣлають большое затрудненіе судоходству; такимъ-же образомъ, для урегулированія рѣки, вслѣдствіе чрезвычайной извилистости ея, сдѣлать спрямленіе перекопами въ Ворколабовѣ, ниже д. Сердичи, близъ д. Тощино, Годоливичахъ, Зборовѣ, Затонѣ, Шиховѣ, близъ д. Верхней и Нижней Альбы, близъ впаденія р. Березины, всего на протяженіи 2.800 пог. саж., включая въ это число и таймановскій крючекъ.

6) Устанавливать новый налогъ, взаменъ нынѣ существующаго $\frac{1}{4}\%$ сбора, по моему мнѣнію, не слѣдуетъ, ибо эта мѣра увеличитъ провозную плату товаровъ, что—само собою разумѣется—отразится и на самой цѣнности товаровъ; а такъ какъ въ настоящее время съ судоходствомъ по р. Днѣпру и его притокамъ конкурируетъ желѣзная дорога,—какъ мною было уже высказано выше,—то черезъ это многіе судовладѣльцы будутъ перегружать свои товары на желѣзную дорогу, а чрезъ то уменьшится и судоходство по Днѣпру. А потому, въ видахъ преуспѣянія судопромышленности, необходимо оставить существующій $\frac{1}{4}\%$ сборъ, который употребляютъ на улучшеніе водянаго пути по Днѣпровской системѣ, и притомъ, чтобы взимаемый съ судовъ сборъ отъ г. Орши до Екатеринослава шелъ на улучшеніе только этого пути, а на предоставленіе большихъ удобствъ къ сплаву товаровъ по порожиистой части Днѣпра шелъ-бы только сборъ, взимаемый съ лѣсопромышленниковъ.

7) О порядкѣ слѣдованія плотовъ по р. Днѣпру и его притокамъ считаю нужнымъ дополнить, что предположенная кіевскимъ съѣздомъ мѣра штрафованія владѣльца плота, котораго пленица загородитъ рѣку и не освободитъ дорогу по прошествіи 6 часовъ, не будетъ вполнѣ достигать цѣли, потому что если нѣсколько плотовъ загородитъ рѣку, въ это время подойдутъ другія, затѣмъ третьи и т. д., и каждый изъ плотовъ, не загораживая рѣки долѣе 6 часовъ, будетъ проходить далѣе, а между тѣмъ суда и пароходы должны будутъ ждать безконечное время освобожденія пути, и владѣльцы судовъ будутъ терпѣть отъ этого громадныя убытки, держа рабочихъ и упуская при этомъ удобную для сплава воду. А потому я полагаю бы обязать лѣсопромышленниковъ вязать плоты короткими пленицами, дабы они не могли загораживать путь, а въ ночное время плаваніе плотамъ совершенно воспретить, такъ какъ при этомъ на ночной стоянкѣ, въ тѣсныхъ мѣстахъ, суда постоянно будутъ находиться въ опасности. Если же путь окажется загоро-

женнымъ плотами, то предоставить судовладельцамъ самимъ принимать необходимо-возможныя мѣры къ расчисткѣ пути отъ плотовъ, а не довольствоваться выпускомъ изъ плотовъ только нѣкоторыхъ колодь. Эта мѣра необходима потому, что лѣсопромышленники, не совершенно еще изготовленные для сплава, плоты торопятся спустить и тѣмъ загородить скорѣе путь, чтобы пройти впередъ, а партіи другихъ лѣсопромышленниковъ задержать на нѣкоторое время позади. Относительно же устройства сторожевыхъ будокъ, то имѣть таковыя крайне полезно, но не въ теченіе всего года, а только въ весеннее время и никакъ не долѣе 3-хъ мѣсяцевъ.

8) По поводу журнала 13 ноября, касательно возвышенія бортовъ судна надъ водою, я полагаю, что каждое судно 1-го класса, съ поперечной палубой, при полной нагрузкѣ, должно оставлять сверхъ воды, на срединѣ, только $1\frac{1}{2}$ верш. капитальной стѣнки, 2-го класа — 1 верш. и 3 класса — 2 вершка. Такое возвышеніе наружнаго борта надъ водою нисколько не опасно для судовъ, ибо внутренняя сторона ихъ будетъ на $1\frac{1}{2}$ вершка выше наружной, такъ какъ у настоящаго рода судовъ бортовая доска дѣлается искось и палубныя доски плотно прилегаютъ къ бортамъ.

По вопросу объ устройствѣ на судахъ складныхъ мачтъ, я полагаю, что при нынѣ существующей 18 саженой и болѣе длинѣ ихъ, устройство складныхъ мачтъ будетъ крайне неудобно для судовладельцевъ, употребленіе же мачтъ меньшей величины, при большомъ корпусѣ судна, будетъ равносильно отсутствію ихъ, а потому полезно предоставить усмотрѣнію судовладельцевъ, по желанію своему, или устраивать складныя мачты или оставлять нынѣ существующія; въ послѣднемъ случаѣ, для подъема и опусканія мачтъ на желѣзнодорожныхъ мостахъ, устроить подъемныя краны на счетъ желѣзнодорожныхъ обществъ, со взиманіемъ, за подъемъ и поставку постоянныхъ мачтъ, съ судовладельцевъ плату по таксѣ въ пользу дорожнаго общества. Употребленіе же вантъ на нашихъ судахъ примѣнено быть неможетъ, ибо наши суда имѣютъ совершенно другую постройку, отличающую ихъ отъ морскихъ судовъ, гдѣ употребляются ванты.

10) Устройство школъ для обученія рулевыхъ и лоцмановъ для рѣчнаго судоходства не признаемъ необходимымъ, такъ какъ на рѣчныхъ судахъ, чтобы быть лоцманомъ, достаточно изучить это дѣло практически, безъ всякой теоретической подготовки.

11) По вопросу объ обязаніи каждаго судна имѣть спасательныя

принадлежности для поданія помощи утопающимъ, я полагаю предоставить усмотрѣнію судовладѣльцевъ завести у себя или существующіе нынѣ въ Петербургѣ спасательные снаряды или практиковать примѣняемый въ настоящее время способъ: если кто либо упадетъ съ судна въ воду, то ему тотчасъ же подается длинная елина и въ тоже время посылается лодка, которая при каждомъ судяѣ имѣется. Введеніе же въ употребленіе спасательныхъ снарядовъ будетъ плохо примѣнимо на практикѣ, ибо при небольшой величинѣ палубы эти снаряды придется держать въ транѣ, и пока ихъ будутъ еще доставать, упавшій въ воду можетъ утонуть, а при настоящемъ способѣ спасенія утопленниковъ почти не бываетъ.

12) Постройка рѣчныхъ судовъ—берлинъ—принята судопромышленниками въ слѣдующихъ размѣрахъ: длина судовъ не превышаетъ 21 саж., ширина—3 саж. Суда, поднимающія отъ 4.000—6.000 пуд., имѣютъ толщину стѣнъ въ $1\frac{1}{2}$ -2 верш., поднимающія до 10.000 пуд.—2 и $2\frac{1}{2}$ верш., выше 10.000 пуд.— $2\frac{1}{2}$ и 3 верш., при этомъ нижніе вѣнцы имѣютъ гораздо большую толщину. Прочность судна не зависитъ отъ толщины лѣса, а отъ качества матеріала и прочности постройки, такъ, напр., бѣльскаго употребленія дубовыхъ бѣтей, ставя ихъ на одной сажени по 3 и болѣе, толщина бѣтей 4—6 вершковъ, а днища— $2\frac{1}{2}$ и $3\frac{1}{2}$ верш., судя по размѣру судна. Суда, устроенныя такимъ образомъ, могутъ ручаться за свою долговременную прочность и ихъ, по времени употребленія для судоходства, можно раздѣлить на три разряда, опредѣливъ для каждаго разряда количество лѣтъ, соотвѣтствующее его прочности: для 1-го разряда 6 лѣтъ, для 2-го—9 лѣтъ и для 3-го—12 лѣтъ. Если же уменьшить для существованія судовъ количество лѣтъ, то постройка ихъ будетъ производиться менѣе прочно, такъ сказать на живую руку, ибо они при маломъ количествѣ лѣтъ не будутъ выручать затраченнаго на нихъ капитала. А потому самое цѣлесообразное это—установить правила, чтобы каждое судно свидѣтельствовалось комиссіею экспертовъ изъ судопромышленниковъ, отъ которой и выдавались бы удостовѣренія, къ какому разряду причисляется судно по прочности своей, а на основаніи этихъ удостовѣреній дистанція уже и выдавала бы тогда установленныя свидѣтельства, безъ соблюденія же этого правила невозможно ввести долгосрочныя суда. Это необходимо въ виду того, что еще только строящіяся въ настоящее время суда не могутъ по своей непрочности подойти подъ 1-й разрядъ.

13) Независимо отъ предположенныхъ кievскимъ съѣздомъ мѣръ къ болѣе удобному судоходству по системѣ р. Днѣпра, считаю нужнымъ принять еще слѣдующія мѣры:

а) при городахъ и мѣстечкахъ бечевники должны быть свободны для нуждъ судопромышленниковъ, какъ-то: для выгрузки и нагрузки судовъ разнаго рода товаромъ, а также для сушки хлѣба на парусахъ, а не отдавать пространства бечевниковъ въ чертѣ означенныхъ мѣстъ въ аренду подъ складъ разнаго рода лѣсныхъ матеріаловъ.

б) Стоянка порожнимъ судамъ въ главныхъ пристаняхъ должна быть воспрещена, такъ чтобы владѣлецъ судна, выгрузивъ его, тотчасъ же очищалъ бы мѣсто для прибывшихъ нагруженныхъ судовъ.

в) Обязать пароходовладѣльцевъ, при встрѣчѣ судовъ на пути, а также и стоящихъ на пристаняхъ, уменьшать пары и задерживать ходъ парохода, такъ какъ при полномъ ходѣ его судамъ дѣлаются значительныя поврежденія и подвергаютъ ихъ большой опасности.

14) Въ заключеніе считаю необходимымъ обратить особое вниманіе центрального съѣзда на притокъ Днѣпра, рѣку Сожь. Рѣка эта, протекая довольно значительное пространство и имѣя на пути своемъ нѣсколько пристаней: добрянскую, гомельскую, вѣтковскую, чечерскую, пропойскую, черековскую и кречевскую, заслуживаетъ въ торгово-промышленномъ отношеніи важное значеніе, особенно со времени продолженія ландвадово-роменской желѣзной дороги до Либавы. По р. Сожѣ сплавляются въ довольно-значительныхъ размѣрахъ разные цѣнные лѣсные матеріалы до г. Гомеля, а оттуда часть ихъ нагружается на либаво-роменскую дорогу для отправки въ рижскій портъ, а часть сплавляется внизъ по Днѣпру до Херсона въ одесскій портъ. Въ верхъ же по Днѣпру въ Сожѣ заходятъ въ означенныя выше пристани суда съ хлѣбомъ и другимъ товаромъ, гдѣ и имѣется значительный сбытъ продуктовъ. Но все это судоходство въ настоящее время на р. Сожѣ въ сильномъ застоѣ и сопряжено съ чрезвычайными затрудненіями отъ засоренія русла карчами и колодами, а также отъ существованія на ней мелей. Въ виду изложенной полезности для того края этой рѣки необходимо принять настоятельныя и неотложныя мѣры къ очисткѣ ложа рѣки, тогда и пароходство по ней будетъ совершаться довольно удобно, а чрезъ то подымется и разовьется промышленность и торговля того края.

Наконецъ, остальные предложенныя кievскимъ съѣздомъ пред-
ставителей пароходныхъ предпріятій и судоходнаго промысла мѣро-
пріятія въ расчисткѣ р. Днѣпра и его притоковъ, какъ вполне
цѣлесообразныя, прошу центральнѣйшій съѣздъ признать подлежащими
къ исполненію, кромѣ совершенно разорительной для судопромыш-
ленности мѣры о взиманіи съ нихъ штрафа въ размѣрѣ 10 р. съ
1.000 въ случаѣ если судно сядетъ на мель, ибо, какъ-бы точно
не былъ сдѣланъ промѣръ, стать на мель иногда избѣжать на прак-
тикѣ совершенно невозможно.

Заявленіе с.-петербургскаго пароходовладѣльца, *Θ. П. Рыбкина.*

По системѣ принца Виртембергскаго признается безотлагательно необходимымъ произвести слѣдующія работы:

а) расчистить и углубить р. Порозовицу и Поздышку;
 б) очистить и углубить каналы до уровня королей шлюзовъ;
 в) въ существующихъ шлюзахъ опустить верхніе короли и удлинить камеры на одну сажень, чѣмъ настоящія маломѣрные камеры сравняются по длинѣ съ камерами шлюзовъ маріинской системы;

г) ходатайствовать передъ министерствомъ сдѣлать изысканія о соединеніи Сиверскаго (или Свижескаго) озера прямо съ р. Шексною, по направленію къ дер. Звозъ, всего разстоянія около 3 верстъ, что избавитъ судоходство сѣвера отъ излишняго прохода около 140 верстъ, въ числѣ коихъ заключается самая порожистая и опасная часть р. Шексны.

д) по р. Сухонѣ, дабы сдѣлать ее судоходною во всю навигацію, необходимо произвести расчистки отъ камней и заносовъ.

Устройство Сухоны, системы принца Виртембергскаго и маріинской системы, измѣнитъ направленіе грузовъ сѣвера, а равно и грузовъ будущей вятско-двинской желѣзной дороги, направивъ ихъ, вмѣсто Архангельска, къ Петербургу, что имѣетъ очень серьезное государственное значеніе, такъ какъ корабельные фрахты и страхованіе изъ Архангельска значительно выше петербургскихъ, а эти расходы тяжело ложатся на наши отпускные товары, большею частію громоздкіе и малоцѣнные.

Къ сказанному считаю не лишнимъ прибавить, что по ходатайству Каргопольскаго земства о соединеніи р. Онеги, рѣкъ и озеръ этой системы съ Кубенскимъ озеромъ—сдѣланы уже изысканія, и, по соединеніи этихъ системъ, Кубенское озеро получитъ новый запасъ для питанія Сухоны.

ОЧЕРКИ ДОНА.

V¹⁾.

ХАРАКТЕРЪ СУДОХОДСТВА ПО ДОНУ.

Судоходство на Дону, какъ и на всѣхъ рѣкахъ, представляетъ два главныхъ вида: взводъ и сплавъ. По экономическимъ условіямъ края и характеру рѣки, взводъ судовъ значительно слабѣ сплава; послѣдній особенно значителенъ въ весеннее время.

Относительно плаванія по рѣкамъ вообще, особенно при межен-ныхъ водахъ, у практиковъ дѣла составилось мнѣніе, что для этого не нужно особаго знанія рѣки, если на ней нѣтъ пороговъ или подводныхъ камней, и что достаточно руководствоваться видомъ береговъ и струи теченія, но на рѣкахъ, подобныхъ Дону, которыя отличаются измѣняющимся фарватеромъ, этихъ наружныхъ признаковъ руководствомъ для выбора курса принимать исключительно нельзя, не только на переватахъ, но и въ частяхъ правильнаго теченія, такъ напр. обрывистый берегъ или вертикально обрѣзанный край отмели (по донскому названію манецъ) могъ-бы служить хорошимъ указаніемъ на то, что фарватеръ приближается къ обрѣзанной отмели. На Дону-же нѣтъ возможности постоянно руководиться даже этими указаніями.

Какъ выяснено въ очеркѣ рѣки, волненіе разрушаетъ обрывистые берега, подтачивая ихъ подошву, вслѣдъ зачѣмъ яръ обрушивается, складывается откосомъ, часто довольно пологимъ, и представляетъ опасность стать на мель, а отчасти оттого, что состоитъ изъ иловатыхъ частей разрушеннаго берега. Сниматься-же обмелѣвшимъ су-

¹⁾ См. «Журналъ м. п. с.» 1878 г. т. I, кн. 2 (Очерки Дона. I. Верхняя часть. II. Среднее Подонье), т. II кн. 1 (Очерки Дона. III. Нижнее Подонье) и кн. 3 (Очерки Дона. IV. Физическій характеръ Дона).

дамъ съ иловатаго дна вообще затруднительнѣе, нежели съ песчанаго или какого-либо другого. Точно также вертикально обрѣзанныя отмели вводятъ въ заблужденіе, такъ-какъ въ-межень струя отклоняется часто отъ обрѣзанной теченіемъ отмели, близъ коей складываются песчанья подводныя банки (получившія на Дону названіе «заманихи»). Обстоятельства эти требуютъ отъ лицъ, проводящихъ суда, особой внимательности и знакомства съ рѣкой. Кромѣ того, рѣка имѣетъ перекаты. Переходъ по нимъ, иногда на 3-хъ-верстной длинѣ, затрудняется узостью и извилистостью фарватера, а также частыми измѣненіями его даже въ теченіи навигаціи. При полной опытности, нельзя угадать по наружнымъ признакамъ состоянія переката въ требуемый моментъ. Вслѣдствіе этого на Дону 12 лѣтъ примѣняется обстановка въ-межень фарватера на перекатахъ. Для этого на суммы министерства путей сообщенія на каждый изъ перекатовъ нанимаются сторожа, обязанность которыхъ—слѣдить за каждымъ измѣненіемъ фарватера на своемъ посту помощью промѣровъ глубины и обставлять фарватеръ вѣхами.

При передвиженіи судовъ въ меженнее время сплавомъ, они вооружены обыкновенно рулемъ или рулевымъ весломъ и гребками, числомъ около двѣнадцати. Гребля примѣняется при проходѣ заводей и плесовъ, гдѣ теченіе крайне слабо, или въ особенно-неправильныхъ и искривленныхъ частяхъ фарватера, чтобы судно слушалось руля и ходъ его былъ вѣренъ.

Вслучаѣ необходимости дѣлать особенно рѣзкій поворотъ курса, примѣняется такъ-называемое «вырыскиваніе». Для этого выше пунта, гдѣ долженъ быть сдѣланъ поворотъ, заводится якорь, перпендикулярно къ направленію курса, на канатѣ достаточной длины, и судно спускается теченіемъ, описывая дугу въ $\frac{1}{4}$ окружности, радіусомъ, соотвѣтствующимъ длинѣ каната; послѣ этого завезенный якорь вынимается (по мѣстному выраженію «выламывается»), и судно слѣдуетъ, придерживаясь фарватера, далѣе по теченію. Если успѣваютъ завозъ якоря производится находу; если-же судно по теченію подойдет слишкомъ близко къ пункту перевала, то опускается другой якорь для остановки судна, который вынимается, когда завезутъ якорь для вырыскиванія.

Попринимая большія неправильности въ фарватерѣ, отсутствіе свѣдѣній на пристаняхъ и въ мѣстахъ нагрузки о состояніи глубины фарватера въ мелкихъ частяхъ рѣки, а также попричинѣ неожиданнаго паденія уровня воды во время пути, суда часто оказываются сидящими болѣе глубины фарватера на перекатахъ. Для содѣ-

ствія судоходству, на перекатахъ, на особыхъ сигнальныхъ мачтахъ перекатные сторожа вывѣшиваютъ условными знаками обозначеніе наименьшей глубины переката. Если осадка судна близка глубинѣ переката, оно усиливается, обыкновенно, сначала пройти силою теченія, въ чемъ иногда успѣваетъ, такъ-какъ подводныя отмели состоятъ изъ песку, легко поддающагося давленію, и поверхность самой отмели представляется рядомъ малыхъ косъ и углубленій, такъ-что иногда пріобрѣтенная судномъ инерція совмѣстно съ силою теченія достаточны для прорыва дномъ барки углубленія въ песчаномъ днѣ.

Если осадка судна значительно больше глубины переката, или пройти при помощи одной силы теченія оказывается невозможнымъ, то прибѣгаютъ къ распаузкѣ судна. Распазка производится безъ посторонней помощи—судорабочими. По существующему обычаю, при наймѣ судорабочихъ—три распазки для нихъ обязательны безъ особой платы, а за остальные назначается плата, обыкновенно по рублю за рабочий день. Грузы, не страдающіе отъ подмочки, барочный лѣсъ и жидкости въ бочкахъ выбрасываются за бортъ, а грузы тяжелые и страдающіе отъ подмочки складываются, при помощи двухъ баркасовъ, на возвышенный берегъ, ниже мелкаго пункта.

Операция по перевозкѣ волжскихъ грузовъ по Дону въ-межень изъ Качалина и Калача на баркахъ производится специалистами этого дѣла, судопромышленниками (по мѣстному названію «поставщиками»).

Они принимаютъ для перевозки грузъ отъ купцовъ, подъ личную отвѣтственность, съ обязательствомъ возмѣщать убытки отъ порчи и пропажи грузовъ. Понудная плата колеблется между 15—20 коп. Барки строятся въ Качалинѣ и Калачѣ, частью вновь, но главнымъ образомъ изъ частей разобранныхъ волжскихъ судовъ, доставляемыхъ изъ Царицына и Дубовки на подводахъ.

Лоцмана и судорабочіе на баркахъ—большею частью уроженцы верховыхъ приволжскихъ губерній; на такъ называемыхъ лоцманахъ лежатъ всѣ обязанности шкиперовъ.

Дѣйствительная цѣнность слага въ общихъ цифрахъ слѣдующая:

1) на баркѣ въ 25 саж. длины, поднимающей семь тысячъ пудовъ при осадкѣ отъ 3—4 четвертей:	
Цѣнность барки ¹⁾	500 руб.
» снастей и якорей	250 »

¹⁾ Барки построены изъ частей старыхъ судовъ, разобранныхъ на Волгѣ и перевезенныхъ на Донъ гужемъ.

Лоцманъ старшій	100	руб.
Помощникъ лоцмана	70	»
Судорабочіе 12 чел., по 20 руб. за сплавъ	240	»
Итого	1.160	руб.
Барка продана въ Ростовѣ за	200	»
Расходъ по сплаву	960	»
2) Барка отъ 12-ти до 18-ти саж.:		
Цѣность барки	отъ 300—350	»
» снастей	» 170—200	»
Лоцманъ	» 80	»
Рабочіе отъ 6—8 чел., по 20 руб.	120—160	»
	590—740	руб.
Вычитая продажную цѣну барки въ г. Ростовѣ	100—150	»
Расходъ по сплаву	490—640	руб.

Въ этихъ примѣрныхъ расчетахъ не приняты въ соображеніе мелкіе расходы, сопряженные съ меженнымъ судоходствомъ, какъ-то: уплата за распазку на перекатахъ, судоходный сборъ, плата за проходъ чрезъ наплавные мосты и т. п. расходы. Принимая на грузку 25-саженной барки въ 7.000 п., 18-саженной въ 5.000 п. и 12-саженной въ 3.000 п., стоимость перевозки одного пуда клади будетъ 13—16 к.; цѣна рыночная для перевозки въ-межень отъ Качалина до Ростова колеблется между 15 и 20 к.

Не лишено интереса сравненіе приведенныхъ цифръ съ фраховыми цѣнами для взводнаго судоходства въ волжскомъ бассейнѣ на унжакѣ¹⁾ съ 1.160 кулями, въ 15.000 п., отъ Рыбинска до Петербурга, при разстояніи въ 1.080 верстъ, при осадкѣ въ 6 четвертей.

Судно и коренная команда	на 1 пудъ.
Нагрузка	5,07 коп.
Разные сборы	0,33 »
Тракція	0,59 »
	5,35 »

Не считая % съ капитала и за трудъ, плата за пудъ 11,98 коп.

Въ величину фрахта входитъ стоимость тракціи, которая при сплаві на Дону выражается лишь небольшимъ увеличеніемъ коренной команды; невыгодный донской фрахтъ, сравнительно съ волжскимъ, объясняется тѣмъ, что на Дону осадка судовъ въ-межень $3\frac{1}{2}$

¹⁾ Унжакъ по размѣрамъ соответствуетъ донской 18-саженной баркѣ, расходъ по сплаву которой нами приведенъ выше.

четверти, на Волгѣ 6 четв., почему, при одинаковыхъ расходахъ на снаряженіе и проводъ судовъ, на донскихъ судахъ перевозится груза втрое меньше противъ волжскихъ.

Плаваніе по Дону пароходовъ общества донского пароходства при меженнемъ горизонтѣ производится отъ пристани калачевской до Ростова и далѣе—до портовъ Азовскаго моря.

Срочные рейсы двухъ пассажирскихъ пароходовъ производятся по два раза въ недѣлю, а втеченіи всего лѣта, съ 1 апрѣля до первыхъ чиселъ ноября, дѣлаютъ около 60 рейсовъ.

Плата, взимаемая съ пассажировъ по расчету за версту: при малыхъ разстояніяхъ, не превышающихъ 150 вер. I кл. II кл. III кл.
4¹/₅ к. 3¹/₂ к. 2 к.
при разстояніяхъ, превышающихъ 150 в., цѣна пассажироверсты уменьшается пропорціонально разстоянію, такъ-что для предѣльныхъ разстояній отъ Калача до Таганрога понижается на 25%.

Размѣры главныхъ пароходовъ, плавающихъ по р. Дону, на основаніи инвентаря общества:

	Число пароход.	Длина въ фут.	Ширина въ фут.	Число силъ.	Осадка безъ груза.
Пассажирскіе	1	180	24	80	18 дюйм.
	1	180	21	60	19 »
	2	180	18	60	22 »
	1	150	22	50	30 »
8 буксирныхъ	1	115	17	50	24 »
	1	170	23	90	19 »
	2	165	22	60	20 »
	1	170	22	80	27 »

Грузы при меженнемъ горизонтѣ перевозятся обществомъ пароходства исключительно въ буксируемыхъ имъ собственныхъ баржахъ; перевозка грузовъ пароходами ограничивается лишь багажемъ и незначительнымъ количествомъ грузовъ, оплачиваемыхъ какъ багажъ.

Буксированіе барокъ частныхъ владѣльцевъ на Дону не принимается.

При спускѣ по теченію, пароходы ведутъ за собой по двѣ баржи за-разъ, которыя связываются бортъ-о-бортъ неподвижно и идутъ на общемъ буксирѣ.

При крутыхъ поворотахъ употребляются возжевыя веревки («бурундуки»), закрѣпляемыя однимъ концомъ близъ пунята прикрѣпленія буксирнаго каната къ баржамъ, а другіе концы выбираютъ къ обоимъ бортамъ парохода; если поворотъ долженъ быть сдѣ-

ланъ вправо, то выбирается возжевая на правомъ борту, а на лѣвомъ правится.

Въ узкихъ и мелкихъ частяхъ рѣки баржи сдѣляются одна позади другой въ киль-ватеръ, а при проходѣ переваловъ и перека-товъ, баржи расцѣпляются и переводятся черезъ мель порознь.

Вслучаѣ остановки парохода, — чтобы избѣжать вреднаго удара буксируемаго судна въ пароходъ, на каждой баркѣ имѣется особый якорь, опускающій задерживаютъ движеніе судна.

Время провода баржъ буксиромъ внизъ по теченію при благо-приятныхъ обстоятельствахъ — три дня, а при низкомъ горизонтѣ, близкомъ къ нормальному, — десять.

Нагрузка баржъ соображается съ наибольшею осадкою, допу-скаемою глубиною перекастовъ, приравливаясь такъ, чтобы осадка была на 1 вершокъ меньше глубины перекастовъ. Свѣдѣнія о со-стояніи перекастовъ получаютъ отъ начальника калачевской дистанціи, которому приходящіе пароходы доставляютъ записки объ этомъ отъ каждаго изъ перекатныхъ сторожей. ¹⁾

Такъ-какъ осадка буксируемыхъ баржъ близка къ наименьшей глубинѣ перекастовъ, то обыкновенно, вмѣсто того чтобы паузиться, стараются переталкивать барки по одной, съ полнымъ грузомъ, или силою парохода, или посредствомъ ворота.

Невыгодныя стороны донского пароходства особенно выдаются при сравненіи фрахта на перевозку донскихъ грузовъ съ цѣнами, существующими на другихъ рѣкахъ.

На Волгѣ, для взводнаго судоходства отъ Самары до Рыбинска, въ разные годы существовали слѣдующія цѣны на товарное буксир-ное движеніе:

1866 г.	отъ 12 — 10 коп.	1869 г.	отъ 17 — 8 коп.
1867 г.	» 13 — 8,5 »	1870 г.	» 7 — 5 »
1868 г.	» 14,5 — 8 »		

Для спуска — цѣны на 20% ниже

На Дону порожніе фрахты 10 коп. за пудъ при весеннихъ водахъ и 20—30 коп. съ пуда въ-межень; большая разница весенняго и лѣтняго даетъ хорошее указаніе на главную причину высоты цѣнъ.

Осадка судовъ въ-межень настоящимъ состояніемъ рѣки допу-

¹⁾ Свѣдѣнія о глубинахъ перекастовъ въ будущемъ предполагено распространять на главныхъ пристаняхъ, чтобы судохозяева могли соображать нагрузку съ наи-меньшею глубиной перекастовъ. — Съ этою цѣлію назначено въ Качалинѣ, Калачѣ и Ростовѣ установить деревянные щиты съ написанными на нихъ названіями перека-товъ и, по мѣрѣ полученія вѣстей о глубинахъ перекастовъ, обозначать ее на щитѣ.

скается, приблизительно въ $3\frac{1}{2}$ четверти, и тѣ-же суда, при осадкѣ въ 6 четвертей поднимаютъ груза втрое болѣе, сравнительно съ лѣтнею нагрузкой. Такимъ образомъ расходъ на приобрѣтеніе судна, наемъ судорабочихъ и проч., оставаясь постояннымъ, въ весеннее время распредѣляется на большую массу грузовъ, нежели въ лѣтнее время. Что существующія цѣны на перевозку водою подняты не искусственно, не по отсутствію конкуренціи—доказывается тѣмъ, что волго-донское пароходство, несмотря на значительный фрахтъ, приносить дивидендъ меньшій сравнительно съ пароходными обществами на другихъ рѣкахъ.

Кромѣ вышеупомянутой причины, на цѣну перевозки, какъ пароходнаго общества, такъ и судовладельцевъ, вліяетъ отсутствіе постоянныхъ грузовъ для взводныхъ рейсовъ: это обстоятельство заставляетъ судовладельцевъ продавать суда послѣ сплава въ низовыхъ пристаняхъ и увеличиваетъ плату судорабочимъ, принужденнымъ послѣ каждого сплава затрачивать время и расходы для возвращенія къ верховымъ пристанямъ, а пароходство принуждено взводить баржи часто порожними.

Товаромъ, вполне пригоднымъ для того, чтобы дать занятіе взводному пароходству, можетъ служить каменный уголь донецкаго бассейна. Сбытъ антрацита можетъ быть значительнымъ на Волгѣ для надобностей пароходовъ на первое время. Минеральное топливо безусловно предпочтительно для пароходовъ предъ дровами, т.-к. количество каменнаго угля въ 100 пудъ и антрацита въ 80 пудъ, замѣняя вполне кубическую сажень дровъ, вѣсъ которой свыше четырехъ сотъ пудовъ, требуетъ меньшаго помѣщенія, меньше вѣситъ, а слѣдовательно допускаетъ уменьшеніе какъ въ объемѣ, такъ и въ вѣсѣ бесплатно перевозимаго топлива для дѣйствія самаго парохода. Но пароходныя общества могутъ рѣшиться на передѣлку топокъ пароходныхъ котловъ только тогда, когда цѣны на донецкій уголь установятся въ Царицынѣ твердо въ одномъ уровнѣ съ дровами. Въ настоящее время, при оптовой заготовкѣ, пятерикъ дровъ, соотвѣтствующій $1\frac{2}{3}$ куб. саж., обходится между Самарой и Царицынымъ въ 28 руб.; слѣдовательно, 1 куб. сажень—16 р. 80. к. Принимая, что 1 куб. сажень соотвѣтствуетъ 80 пуд. антрацита, цѣна пуда послѣдняго должна быть не болѣе 21 к. По мнѣнію лицъ, знакомыхъ съ условіями Волги, чтобы послѣдовала замѣна дровъ каменнымъ углемъ, цѣна послѣдняго въ Царицынѣ должна быть 18 коп.

Донецкій каменноугольный бассейнъ не приближается непосредственно нигдѣ къ Дону; самый близкій пунктъ отъ Дона—въ низовьяхъ

рѣкъ Кундрючьей и Донца. Граница бассейна отъ станціи Шахтной до р. Донца слѣдуетъ параллельно руслу Дона, въ разстояніи около 20 верстъ. Эта мѣстность бассейна уже въ настоящее время снабжаетъ углемъ донское пароходство при посредствѣ пристаней Мелеховской и Ростовской; въ будущемъ какъ донской, такъ и волжскій бассейны для удовлетворенія потребности въ топливѣ должны вызвать здѣсь усиленную разработку угля.

Цѣна каменнаго угля, кускового, на мѣстѣ добычи, на станціи воронѣжско-ростовской дороги Шахтной, — около 7 к. Принимая расходы на перевозку съ выгрузкой и нагрузкой угля на вагоны до г. Ростова, на разстояніи въ 118 верстъ, въ 3 коп. за п., цѣна угля въ Ростовѣ будетъ 10 к., — дѣйствительно близкая къ истинной. Точно также на пристани Мелеховской цѣна антрацита 12 к. можетъ быть доведена до 10 коп; перевозка вверхъ по Дону, даже въ меженее время, при настоящихъ неблагопріятныхъ условіяхъ можетъ быть доведена до 13 к. за пудъ, по расчету, что рейсъ буксирнаго парохода, съ 2-мя баржами, нагруженными по 7.000 п. каждая, продлится 3 недѣли и обойдется въ 1.800 р. Весною, когда пароходныя баржи, при осадкѣ въ 6 четвертей, поднимаютъ груза втрое противъ межени, *фрахтъ водою до Калача будетъ 4 коп.* Перевозка по волго-донской дорогѣ до Царицына за пудъ, съ нагрузкою и выгрузкою обходится около 3 к. Такимъ образомъ уголь въ Царицынѣ можетъ стоить около 26 к., принимая, неблагопріятныя условія перевозки настоящаго времени въ-межень, и 16 к. для весенней доставки.

Вотъ опыты доставки горючихъ матеріаловъ донецкаго бассейна желѣзными дорогами въ волжскій бассейнъ до пермскаго пушечнаго завода: 1) съ петровскаго рудника въ 1874 году было отправлено 120.000 п. кокса чрезъ Нижній-Новгородъ желѣзною дорогою: причемъ цѣна на мѣстѣ считалась въ 26 к. за пудъ; перевозка до Нижняго-Новгорода — 30½ к. за пудъ и далѣе до Перми, водою, — въ 13½ к.; итого пудъ кокса обошелся заводу въ 70 к.; 2) съ макѣвскаго рудника горный инженеръ Юсса доставилъ на пермскій пушечный заводъ 50.000 пуд. коксу, стоившаго на мѣстѣ по 25 коп. за пудъ, по 30 к. за пудъ до Царицына и 15 к. до Перми. Такимъ образомъ, пудъ обошелся 70 коп.

Подобныя поставки могутъ примѣняться лишь въ исключительныхъ случаяхъ, для особенно-высокаго качества кокса, необходимаго для специальныхъ производствъ.

Принимая цѣну каменнаго угля макѣвскаго рудника въ 9 коп. за пудъ, цѣна его въ Калачѣ, при доставкѣ грязе-царицынской

дорогою, будетъ 39 к. Чтобы понизить высокій донской фрахтъ, нужно усилить взводное судоходство сбытомъ главнаго груза взводнаго судоходства—угля; для возможности появленія его на волжскихъ рынкахъ, необходима увѣренность потребителей, что нужное для всякой промышленности количество угля можетъ доставляться ежегодно. Волго-донская желѣзная дорога и пароходство, по слабости перевозочныхъ средствъ, этого гарантировать не могутъ.

Такимъ образомъ является дилемма слѣдующаго рода: удешевленіе средствъ перевозки можетъ дать толчекъ сбыту каменнаго угля въ волжскій бассейнъ; но, съ другой стороны, для пониженія цѣнъ необходимъ постоянно обезпеченный грузъ для взводнаго донскаго судоходства.

Главное количество лѣса сплавляется на Дону въ плотяхъ. Иногда поверхъ лѣса накладываются другіе товары, какъ-то: жидкости (спиртъ, скипидаръ, масло и деготь), желѣзо, пеньковый товаръ, горящина (деревянная посуда, принадлежности телѣгъ, готовые окна и двери и т. под. деревянные издѣлія). Плотомъ принято называть соединіе 7 отдѣльно связанныхъ плотиковъ (по мѣстному названію «кошеницъ»). Отправку принято производить партіей, разъ въ нѣсколько плотовъ, числомъ около 6-ти, въ завѣдываніи старшаго лоцмана, что и составляетъ караванъ.

При каждомъ изъ плотовъ обыкновенно имѣется четыре человѣка сплавщиковъ и лоцманъ (какъ первые, такъ и послѣдній обыкновенно изъ малороссовъ воронежской губ.); сплавиваніе лежитъ на обязанности рабочихъ, нанятыхъ для сплава. Плата какъ лоцманамъ, такъ и сплавнымъ рабочимъ обыкновенно назначается не помѣсячная, но за все время сплава.

Передвиженіе въ правильныхъ частяхъ русла производится сплавомъ, причемъ для направленія служатъ концевыя весла; въ частяхъ рѣки съ особенно слабымъ теченіемъ и при противныхъ вѣтрахъ плоты тянутся бичевой и направляются отталкиваніемъ помощью шестовъ. При крутыхъ поворотахъ и перевалахъ фарватера, плоты вырыскиваютъ при посредствѣ якорей, тѣмъ-же порядкомъ, какъ объ этомъ было сказано при описаніи сплава барокъ; но здѣсь, вслѣдствіе крайней неповоротливости плотовъ, приходится прибѣгать чаще къ этому приему, поэтому для задержки плота часто употребляется такъ-называемое «сошило», т. - е. заостренный колъ, въ сажень длиною и въ два вершка толщиною, съ привязанной къ нему бичевою, другой конецъ которой зачаленъ на плоту. Рабочій вытаскиваетъ «сошило» въ мягкій прибрежный грунтъ

наклонно, а привязанная къ колу бичева, натягиваясь спускающимся плотомъ, сильно вдавливаютъ его въ грунтъ, и когда плотъ успѣетъ вырыскнуть, сошло легко скоро выдернуть раскачиваніемъ, благодаря большой длинѣ его надъ землею и мягкости грунта.

Движеніе плотовъ производится днемъ, ночью-же они останавливаются.

При проходѣ мелкихъ перекатовъ, — если для этого недостаточно снятія груза, наложеннаго сверхъ плота, — изрѣдка прибѣгаютъ къ распаузкѣ, разбирая верхніе ряды лѣса на плоту, но въ большинствѣ случаевъ перетаскиваютъ кошеницы отдѣльно, воротомъ, типа кабестановъ.

Расходъ по сплаву отъ Качалина до Ростова опредѣляется изъ слѣдующихъ данныхъ:

Приобрѣтеніе якорей, всего 10 пуд. на плотъ,		
на караванъ 60 пуд.		180 р.
Приобрѣтеніе снастей 60 пуд. на каждый плотъ,		
на караванъ 360 п.		1.448 .
Вознагражденіе старшему лоцману	120 —	140 .
Вознагражденіе 6-ти младшимъ лоцманамъ (по цѣнѣ 70 р.—80 р.)	420 —	480 .
Вознагражденіе 24-мъ рабочимъ (по цѣнѣ 50—40 руб.)	1.200 —	960 .
<hr/>		
Итого отъ 3.360 до 3.200 р.		

Караванъ вмѣщаетъ въ себѣ среднимъ числомъ 360 куб. саж. лѣсу, слѣдовательно доставка 1 куб. саж. вѣсомъ 400 пуд. обходится отъ 8—9 р.

Сплавъ описаннаго каравана длится отъ двухъ до пяти недѣль, но большею частью около 30 дней. Районъ сплава при высокомъ горизонтѣ воды значительно превышаетъ районъ меженнаго судоходства. Судоходство, какъ собственно на Дону, такъ и на притокахъ, начинается вслѣдъ за вскрытіемъ рѣки отъ льда. Судна, предназначенныя для сплава, собираются на низменномъ берегу рѣки, нагружаются и, затѣмъ, поднимаются прибывающими весенними водами. Плоты, назначаемые къ сплаву въ половодіе, сплавиваются часто въ затонахъ на льду, откуда выводятся послѣ растаянія льда.

При высокомъ горизонтѣ водъ, когда вода, подымаясь до 4-хъ саж., выходитъ изъ заливаемаго ею обыкновеннаго меженнаго русла и залиываетъ рѣчную долину во всю ширину ея, значительную трудность пред-

ставляетъ выборъ направленія курса для судовъ. На сплошной полосѣ воды, шириною до 10 верстъ, нѣтъ совершенно предметовъ, коими можно было-бы ориентироваться, хотя мѣстные лоцмана стараются по возможности въ пунктахъ, гдѣ должно производить повороты, замѣтить подобіе створа изъ какихъ-нибудь постоянныхъ предметовъ, какъ-то: деревьевъ, какихъ-либо измѣненій въ прибрежныхъ горахъ, строеній и т. под.; но руководства къ выбору постоянной курсовой линіи, при нынѣшнемъ состояніи рѣки, нѣтъ.

По этимъ причинамъ суда выбираютъ часто курсъ неудачно, сбиваются въ затопленную половодьемъ рѣчную долину и иногда, попавъ между разросшимися на ней деревьями, обмелѣваютъ, особенно если вода начинаетъ убывать. Подобные случаи бывають сравнительно часто еще и потому, что въ половодье главная струя теченія рѣки, уклоняясь часто отъ меженного русла ея, принимаетъ во многихъ пунктахъ направленіе старорѣчій и рукавовъ, обсыхающихъ въ-межень, а при высокихъ водахъ не всегда довольно глубокихъ для прохода судовъ борются съ сильнымъ теченіемъ судамъ и плотамъ, вооруженнымъ лишь концевыми веслами,—невозможно.

Для ослабленія вреднаго дѣйствія побочныхъ струй—въ большемъ ходу особое приспособленіе, называемое «лотами». Они бывають двоякаго рода: или чугунныя плоскія плиты, формы параллелоипеда, съ залитою въ чугунъ желѣзною проушиной, или чугунныя грушевидныя отливки съ желѣзнымъ кольцомъ на тонкомъ концѣ, покрытыя толстыми шпалами. Вѣсъ какъ тѣхъ, такъ и другихъ лотовъ бываетъ отъ 20 до 70 пуд. Ихъ прикрѣпляютъ къ послѣдней кошеницѣ плотовъ или къ кормѣ барки за прочно-установленную стойку, называемую ухватомъ, посредствомъ каната, длина котораго за бортомъ около 20 сажень. При движеніи судна по теченію лотъ дрейфуетъ по дну и треніемъ своимъ по дну замедляетъ скорость движенія судна или плота. Чтобы пользоваться лотомъ для измѣненія направленія курса, служатъ такъ-называемыя «возжевыя»: это—два каната, прикрѣпляемые однимъ концомъ къ проушинѣ лота, а другимъ концомъ выбраны на плотъ или барку, съ каждой стороны отдѣльно; при переѣнѣ курса подбирають одну, либо другую «возжевую»; если курсъ долженъ измѣняться вправо, выбираютъ «возжевую» на правомъ борту, если влѣво, то правую «возжевую» травятъ, а на лѣвомъ борту выбираютъ.

Во время половодія имѣетъ мѣсто въ значительныхъ размѣрахъ взводъ баржъ пароходами къ верховымъ пристанямъ, какъ-то: пав-

ловской и проч. Затрудненіе для взвода встрѣчается въ значительной скорости теченія, вслѣдствіе чего пароходъ со взводимымъ буксиромъ поставленъ въ необходимость держаться въ-сторонѣ отъ главнаго меженнаго русла по отмелямъ, обсыхающимъ въ-межень, при-этомъ они подвергаются опасности попасть въ покрытую водою болѣе возвышенную часть рѣчной долины и обмелѣть. По мѣстнымъ экономическимъ условіямъ, суда, поднимающіяся вверхъ по Дону, не находятъ грузовъ для доставки къ верховымъ пристанямъ, почему, большею частью, идутъ порожнемъ и, нагрузившись въ верховьяхъ зерновымъ хлѣбомъ, спускаются, буксируемые пароходами въ Ростовъ.

Осадка при половодьи бываетъ до 7-ми четвертей, а нагрузка—въ зависимости отъ размѣровъ судовъ; такъ:

1) Баржи морскія, системы ле-Нормана, 30 саж. длины, 6 саж. ширины и 6 четвертей осадки, поднимаютъ 32.000 п.

2) Рѣчныя той-же системы, въ 20 саж. длины и 5 с. ширины,—27.000 п.

3) Баржи деревянные, передѣланныя изъ гусянокъ, 35 саж. длиною и $7\frac{2}{3}$ саж. шириною, при осадкѣ 7 четвертей, поднимаютъ 72.000 п.

Рѣчные пароходы въ-половодье идутъ обыкновенно съ грузомъ въ 4.000 п.

4) Деревянные баржи, отъ 28 до 30 саж. длины и отъ 5—7 саж. шириною, при осадкѣ въ 6 четвертей, поднимаютъ отъ 25—45.000 п.

Приемы для буксированія при половодьѣ тѣ-же, что и въ-межень. Время хода судовъ на буксирѣ отъ г. Павловска до Ростова, при благопріятныхъ обстоятельствахъ,—6 дней, въ зависимости отъ чего пароходы въ половодье успѣваютъ произвести до трехъ рейсовъ. Такъ-какъ общество пароходства находитъ для себя выгоднымъ расширить славъ отъ Павловска до Ростова, то въ 1876 году предпологалось отправить пароходы для зимовки въ Павловскъ, чтобы они были готовы вслѣдъ за поднятіемъ воды и чтобы выиграть весной время, нужное для прохода отъ низовыхъ пристаней до Павловска.

Сплавъ грузовъ производится пароходствомъ на собственныхъ баржахъ, съ попутною платою отъ 10 до 20 к.,—обыкновенно близко къ низшему размѣру.

Какъ было выяснено выше, сплавъ барокъ въ-половодье затрудняется отсутствіемъ возможности ориентироваться при выборѣ направленія курсовой линіи, такъ-какъ предметовъ для ориентирова-

нія въ 10-верстной полосѣ весенняго разлива нѣтъ, а опредѣленіе меженнаго русла по видимому направленію струй воды вводитъ часто въ заблужденіе.

Сообразно съ качествами ведущихъ сплавъ самоучекъ-лоцмановъ, лучшимъ средствомъ могла-бы служить обстановка меженнаго русла на всемъ протяженіи рѣки, проектированными навигаціонно-описною комиссіею, предостерегательными знаками, чтобы изъ каждаго пункта на рѣкѣ видно было два знака. Но при значительной длинѣ рѣки, до 1.500 верстъ, расходы для этого были-бы чрезмѣрны. Ввидахъ уменьшенія количества предостерегательныхъ знаковъ, цѣнность коихъ значительна, возможно было-бы при обезпеченіи курса принять къ руководству слѣдующія основанія: какъ выяснено въ общемъ описаніи характера рѣки, меженное русло Дона на большей части длины своей отъ верховья до станицы Чирской слѣдуетъ около праваго обрыва (по мѣстному названію «яра») рѣчной долины, возвышающагося надъ весенними водами на высоту отъ 30 до 5 саж. Въ этой части курсовая линія вполне опредѣляется положеніемъ яра, и обстановки никакой не нужно. Въ пунктахъ, гдѣ меженное русло отклоняется, долженъ быть поставленъ предостерегательный знакъ. Ввидахъ сбереженія расходовъ, въ этихъ пунктахъ цѣнные рейсовые знаки, проектированные комиссіею, могутъ быть замѣняемы либо пятнами, накрашенными на слояхъ каменныхъ породъ, представляющихъ обнаженія во всѣхъ высокихъ обрывахъ, подобно «мордвиновскимъ пятнамъ», употребляемымъ въ шхерахъ, либо поставленными поверхъ незатопляемаго яра знаками незначительной высоты и меньшей прочности, а слѣдовательно и цѣнности. Затѣмъ меженное русло, отдаляющееся отъ яра, необходимо обставить по возможности непрерывною линіею предостерегательныхъ знаковъ, разставляя ихъ попреимуществу на вогнутыхъ берегахъ поворотовъ меженнаго фарватера и такъ, чтобы изъ мѣста постановки одного знака былъ видѣнъ смежный.

Обозначеніе фарватера створами изъ нѣсколькихъ знаковъ едва-ли можетъ оказать пользу, ввиду невѣжества лоцмановъ, ведущихъ сплавъ, большею частью безграмотныхъ, для коихъ ознакомленіе съ самымъ простымъ описаніемъ обстановки невозможно.

Хотя обставленіе удаленныхъ отъ яра прямыхъ частей меженнаго русла можно счесть излишнимъ, тѣмъ не менѣе оно важно, такъ-какъ въ половодье главная струя воды разбивается часто на побочныя, что, какъ разъяснено выше, вводитъ въ заблужденіе лоцмановъ и влечетъ обмелѣніе судовъ.

Что-же касается встрѣчаемыхъ пароходами при плаваніи ихъ вверхъ по рѣкѣ затрудненій, вслѣдствіе необходимости держаться на слабомъ теченіи въ сторонѣ отъ главной струи, то постановка отдѣльныхъ знаковъ не необходима, если, на основаніи произведенной донскою описною партіей съемки р. Дона, будутъ изданы для всеобщаго употребленія карты этой рѣки. Капитаны пароходовъ вообще на столько компетентны въ дѣлѣ, что, руководствуясь картой рѣки, могутъ брать курсъ по рѣчной долині, сообразно рельефу мѣстности, изображенному на картѣ горизонталями, сообразуясь съ высотой стоянія воды надъ нормальнымъ горизонтомъ по водомѣрнымъ рейкамъ, разставленнымъ на Донѣ довольно часто.

Исслѣдованіе Дона начато описною партіей отъ устья Хопра, и къ концу 1878 года будетъ доведено до устья рѣки. Прежде, съ 1867 г. по 1869 г., были произведены, по распоряженію правленія IV округа путей сообщенія, инженерами Трусевичемъ и Серебряницкимъ, исслѣдованія Дона отъ г. Задонска воронежской губерніи до селенія Семѣевки,—всего на протяженіи 395 верстъ; но изысканія далѣе не продолжались, такъ-какъ были признаны завѣдывавшимъ водяными сообщеніями, княземъ Щербатовымъ, вполне излишними. Между концомъ прежняго исслѣдованія и началомъ настоящаго остается промежутокъ въ 300 верстъ, закончивъ который и произведя рекогносцировку для исправленія прежней съемки, на случай измѣненій русла, получится полная карта всего Дона, пригодная для надобностей судоходства.

Облегченіе спуска судовъ въ половодье обстановкою знаками—чрезвычайно важно для развитія судоходства. При нынѣшнихъ обстоятельствахъ, невѣжественные лоцмана, чтобы оправдаться передъ своими довѣрителями въ случаѣ обмелѣнія судовъ, происходящаго по большей части отъ ихъ небрежности или малаго знакомства съ мѣстностью, ссылаются на быстрое паденіе горизонта воды въ рѣкѣ, между-тѣмъ какъ горизонтъ рѣки до конца мая держится никакъ не менѣе 0,40 саж. выше меженнихъ водъ, чего совершенно достаточно для прохода верховыхъ судовъ съ общепринятою осадкой аршина. Тѣмъ не менѣе увѣренія лоцмановъ успѣваютъ подорвать довѣріе къ пригодности рѣки для судоходства, такъ-что за каждымъ годомъ, въ которомъ были аваріи, замѣчается уменьшеніе отправки верховыхъ грузовъ водою.

Взводъ барокъ при меженныхъ водахъ практикуется въ средней части рѣки и въ верховьяхъ, кромѣ баржъ донского пароходства, лишь въ очень ограниченныхъ размѣрахъ. Частные промышленники

обыкновенно взводятъ суда безъ клади, чтобы выиграть разницу между продажною цѣною ихъ въ Ростовѣ и стоимостью ихъ въ верховыхъ пристаняхъ. Ежегодно изъ Ростова въ г. Павловскъ взводится около 2 барокъ, нагруженныхъ каждая частями разобранныхъ 4 или 3 барокъ. Хотя они вооружаются парусами марселемъ, брамселемъ и бизанью, но большею частью тянутся бичевою — быками и людьми.

Такъ-какъ обрывистые берега рѣки большею частью поросли деревьями, мѣшающими ходу тягловыхъ животныхъ, то тяга производится преимуществу по отмелямъ, а такъ-какъ послѣднія располагаются попеременно, то съ лѣвой, то съ правой стороны рѣки, то является необходимость по обѣимъ сторонамъ рѣки имѣть отдѣльныя партіи тягловыхъ животныхъ. Обыкновенно съ каждой стороны имѣется по восьми быковъ. Сверхъ того, кромѣ лоцмана для взвода употребляется 16 человекъ судорабочихъ. Быки въ Павловскѣ продаются за ту-же цѣну, за какую были приобрѣтены въ Ростовѣ. Плата судорабочимъ отъ 50 до 60 руб., лоцману 200 руб. Время взвода — до трехъ мѣсяцевъ. Изрѣдка вверхъ по теченію выше Качалина поднимаются небольшія лодки съ грузомъ угля, дегтя и горющины, для распродажи этихъ матеріаловъ въ прибрежныхъ поселеніяхъ.

Въ нижней части теченія Дона судоходство оживляется морскими парусными лодками каботажнаго плаванія, заходящими довольно далеко по рѣкѣ, такъ, напримѣръ, до станицы Цымлянской. На низовыхъ пристаняхъ постройка особыхъ судовъ не производится, а грузы отправляются или догружая верховыя суда или пользуясь легкими низовыми судами, поднимающимися вверхъ по теченію рѣки, частію парусами, частію тягою на бичевѣ.¹⁾

Инженеръ О. Гамалицкій.

¹⁾ Къ этой статьѣ прилагаются чертежи: а) продольной профили Дона по фарватеру и б) главныхъ перекатовъ.

ЖЕЛѢЗНОДОРОЖНОЕ ДѢЛО ВЪ АНГЛІИ.

Докладъ Гейнриха Мавко собранію зигенскаго окружного общества,
28 іюля 1877 года ¹⁾.

Общій взглядъ.

Великіе желѣзнодорожные вопросы, проектируемыя государствами дороги, какъ и тарифныя уставы, столь занимающіе въ наше время публику, побуждаютъ извѣстные кружки къ усиленному изученію желѣзнодорожнаго дѣла; а такъ-какъ вполне цѣлесообразно изучать не одни только мѣстныя учрежденія, но и въ сравненіи ихъ съ учрежденіями чужеземными, то я считаю совмѣстною съ цѣлями собранія подлежащую задачу, которая послужить, можетъ быть, къ дальнѣйшему, болѣе подробному, ознакомленію съ даннымъ предметомъ.

При этомъ слѣдуетъ замѣтить, что я не имѣлъ возможности исчерпать въ полной мѣрѣ вопросъ о постройкѣ и движеніи желѣзныхъ дорогъ въ Англіи: время, какимъ я могъ располагать, позволяетъ мнѣ представить собранію лишь общій обзоръ дѣла. Естественно также, что мнѣ, какъ не специалисту, нельзя было собрать самому весь требовавшійся для этого матеріалъ, ни ограничиться собственными выводами, и я, при всемъ, что извлекъ изъ личныхъ наблюденій во время пребыванія моего въ Англіи, пользовался кромѣ того свѣдѣніями, добытыми фонъ Веберомъ, Швабе, Бурешомъ, Гартвихомъ и Верманномъ, какъ и отчетами «Газеты желѣзнодорожныхъ германскихъ обществъ».

¹⁾ Докладъ этотъ, по обязательному указанію В. В. Салова, заимствованъ изъ «Zeitschrift des Vereines deutscher Ingenieure», Berlin 1878. Band XXII, Heft 1 u 2. Red.

Железнодорожное дѣло въ Англіи, во всей его сложности, представляетъ, безспорно, одно изъ величайшихъ твореній человѣческой дѣятельности: оно велико по изобрѣтенію и въ примѣненіи; велика и достойна изумленія интеллигенція его двигателей. Англійская железнодорожная сѣть—самая давняя изъ всѣхъ существующихъ, и до сихъ поръ можетъ служить образцомъ для прочихъ государствъ Европы.

Необходимо прибавить, что все это дѣло есть дѣло частное; оно возникло по инициативѣ предприимчивыхъ дѣятелей, которыми ведется и понынѣ. Въ Англіи нѣтъ дорогъ коронныхъ, или состоящихъ въ вѣдѣніи государства, — существуютъ только дороги обществъ. Но государство, во всякомъ случаѣ, не пренятствовало здѣсь, какъ было въ Пруссіи, почину дѣла; наоборотъ: и правительство и парламентъ видѣли эти начинанія въ должномъ свѣтѣ съ перваго ихъ шага и не замедлили даровать имъ благотворную поддержку.

Современная железнодорожная сѣть Англіи какъ-бы приостановилась теперь въ дальнѣйшемъ развитіи: страна до такой степени изрѣзана рельсами, что для значительныхъ сквозныхъ линій едва ли есть и мѣсто. Общества занимаются въ сущности лишь обработкою уже имѣющейся сѣти, пристройкою боковыхъ линій и соединеніемъ этихъ линій между собою, въ видахъ округленія района своихъ дѣйствій, какъ и въ видахъ ограниченія невыносимѣйшей изъ конкуренцій.

Здѣсь идетъ рѣчь о собственно—Англіи. Состояніе шотландскихъ желѣзныхъ дорогъ подходитъ гораздо ближе къ положеніямъ прусскимъ; а въ Ирландіи оно совсѣмъ иное: вслѣдствіе печальныхъ вообще обстоятельствъ страны, доходность ихъ среднимъ числомъ крайне незначительна ($1\frac{1}{2}$ до $2\frac{1}{2}\%$); нѣкоторыя дороги давно уже прекратили свою дѣятельность, другія обанкротились.

Желѣзныя дороги по отношенію къ государству.

Сравнительно съ нашими, отношенія англійскихъ желѣзныхъ дорогъ къ государству вполне свободны и независимы.

Разрѣшеніе на постройку и эксплуатацію дороги, какъ и на слияніе между собою нѣсколькихъ вѣтвей, дается парламентомъ въ видѣ особаго закона на каждый отдѣльный случай. Такой парламентскій актъ обходится строителю чрезвычайно дорого: такъ, на примѣръ, предполагавшаяся, но оставленная, попытка присоединить дорогу Midland and Glasgow къ юго-западной стоила обѣимъ сторонамъ ежедневно до 30.000 марокъ.

По дарованіи концессіи, парламентъ устанавливаетъ, закономъ-же, главные тарифы, и не только по всей длинѣ предполагаемой дороги, но и по участкамъ, если это считается нужнымъ. Высшіе тарифы не касаются, устанавливаемыхъ самими дорогами, платы за проѣздъ, какъ и поверстной платы за провозъ товара, и цифра ихъ болѣею частію такъ высока, что не принимается желѣзными дорогами во вниманіе; тарифы-же, по разрядамъ своимъ, колеблются между 0,46 и 1,4 пфенниговъ съ километра и 50 килограммъ. Парламентъ-же устанавливаетъ и плату за весьма распространенную въ Англіи конкуренцію по эксплуатаціи линій.

Вообще, желѣзнодорожные пути держатся въ сторонѣ отъ движенія прочихъ линій; однакожь, въ концѣ 1875 года я видѣлъ въ Миддлзборо желѣзную дорогу, которая отправляла ежедневно въ обѣ стороны массу товарныхъ поѣздовъ, до 26 пассажирскихъ, и проходила поперекъ одной изъ главныхъ городскихъ улицъ. Къ моему изумленію, путь ограждался здѣсь простою запоркою, которая снималась по проходѣ поѣзда. Въ томъ-же году мнѣ случилось видѣть къ югу отъ Карлейля нѣсколько перекрещивающихся между собою желѣзныхъ дорогъ.

Наибольшая тяжесть устава англійскихъ желѣзныхъ дорогъ состоитъ въ безусловной ихъ отвѣтственности: ниже будетъ указано до какихъ несмѣтныхъ издержекъ доводитъ ихъ этотъ законъ. Желѣзные дороги подчинены вѣдомству торговли (Board of Trade), всѣ дѣятельность котораго ограничивается однакожь только приемомъ готовыхъ желѣзнодорожныхъ участковъ, чрезъ посредство инженеровъ вѣдомства, и выдачею разрѣшенія на эксплуатацію.

Съ 1873 года учреждена желѣзнодорожная коммисія, въ составѣ изъ членовъ обѣихъ палатъ парламента,—съ цѣлью болѣе энергичнаго и успѣшнаго содѣйствія интересамъ государства и публики, сравнительно съ прежними желѣзнодорожными постановленіями.

Эта коммисія составляетъ высшую инстанцію въ недоразумѣніяхъ между публикою и обществами, по вопросу о высокихъ или низкихъ цѣнахъ, взимаемыхъ дорогами; она ограждаетъ публику отъ несправедливыхъ притязаній отдѣльныхъ лицъ; она наблюдаетъ за взносами тарифовъ и рѣшаетъ спорные случаи въ дѣлахъ о положенной закономъ платѣ.

Сравнительные выводы.

Въ видахъ общаго параллельнаго обзора прусскихъ и англійскихъ желѣзныхъ дорогъ, привожу здѣсь главнѣйшія, характеризующія ихъ, числа:

Въ 1875 г. длина всѣхъ ж. д.	Въ Англіи.	Въ Пруссіи.
въ сложности составляла	26.819 кил.	16.143 кил.
Изъ этого числа двухкол.	14.326 »	61.86 »
На 1 геогр. квадр. милю	4,69 »	0,56 »
На 10.000 жителей.	8,35 »	6,27 »
Затраченный на нихъ въ сложности капиталъ	12.604.000.000 мар.	4.211.000.000 мар.
Или на километръ протяженія	470.264 »	214.691 »

	Въ Англіи.	Въ Пруссіи.
Проѣхало пассаж. 1 класса	43.708.886	1.676.897
» » 2 »	70.524.171	17.353.269
» » 3 »	392.741.177	61.028.138
» » 4 »	—	35.334.761
Итого	506.975.234	115.393.065

Съ проѣзда пассажировъ	514.293.620 мар.	143.879.974 мар.
или съ километра	19.179 »	9.257 »

Пассажиры и выручка распредѣляются по классамъ въ ‰ отъ пошеній:

	А н г л і я .		П р у с с і я .	
	пассаж.	выручка.	пассаж.	выручка.
I классъ	8,6	21,9	1,5	7,2
II »	13,9	17,8	15,0	33,4
III »	77,7	60,3	52,9	40,7
IV »	—	—	30,6	18,7

	въ Англіи.	въ Пруссіи.
Выручка за провозъ товар.	665.316.440 мар.	372.260.717 мар.
Доходъ въ сложности	1.179.655.060 »	550.833.787 »
Общая издержки.	643.963.920 »	356.055.405 »
‰ выручки.	55	65

Проценты выручки распредѣляются:

	въ Англіи.	въ Пруссіи.
За проѣздъ пассажировъ	44‰	28‰
За провозъ товаровъ	56 »	72 »

Въ приводимыхъ здѣсь цифрахъ изумляетъ несоотвѣтственное отношеніе выручки за проѣздъ пассажировъ и проѣздъ товаровъ въ Пруссіи. Мы очевидно путешествуемъ такъ дешево, на счетъ наиболѣе доходной изъ желѣзнодорожныхъ статей — на счетъ товаро-провода.

Это и доказывается процентнымъ отношеніемъ пассажировъ, при распредѣленіи ихъ по классамъ. Здѣсь неминуемо возникаетъ вопросъ—слѣдуетъ-ли содержать отдѣльный классъ, именно I-й, при 1,5⁰/₀ ѣдущихъ въ немъ. Одинаково несоразмѣрное отношеніе существуетъ въ Пруссіи между остальными классами и IV-мъ, который перевозитъ почти $\frac{1}{3}$ всѣхъ пассажировъ въ сложности, тогда какъ выручка за нихъ равняется только $\frac{1}{5}$ или $\frac{1}{6}$ дохода съ проѣзжающихъ. Я не имѣю, собственно, въ виду отмѣну IV класса, но мнѣ казалось-бы по крайней мѣрѣ разумнымъ ограничить число его поѣздовъ и, вслѣдствіе этого, по возможности облегчить желѣзныя дороги, въ виду общихъ интересовъ. Фактъ тотъ, что многія желѣзныя дороги въ Пруссіи возятъ свой IV классъ на собственный счетъ.

Дальнѣйшее и значительное обремененіе прусскихъ дорогъ составляетъ обязанность бесплатнаго провоза почты. Лица, знакомыя съ дѣломъ, насчитываютъ по этой статьѣ убытка желѣзнымъ дорогамъ до 20.000.000 марокъ. При существованіи этой привилегіи, почтовому вѣдомству не трудно имѣть миллионы марокъ въ ежегодномъ остаткѣ.

Такому обремененію прусскихъ желѣзныхъ дорогъ противопоставляются въ Англіи тяжелыя обязанности, налагаемыя строгимъ и строго соблюдаемымъ закономъ объ ихъ отвѣтственности. Въ силу этого закона, въ 1875 году англійскими желѣзными дорогами уплачено:

по проѣзду пассажировъ	6.436.700 марокъ.
» провозу товаровъ. . .	6.395.980 »

Итого. . 12.832.680 марокъ.

т. е., 1⁰/₀ со всей прибыли, или 6⁰/₀ съ чистаго барыша дорогъ.

Степень доходности желѣзныхъ дорогъ въ обоихъ государствахъ съ 1860 г. по 1874 усматривается въ слѣдующемъ сопоставленіи:

	% въ Англіи.	% въ Пруссіи.
1860 годъ	4,11	5,54
1861 »	4,06	5,07
1862 »	3,85	4,85
1863 »	3,99	5,26
1864 »	4,23	4,56
1865 »	4,11	5,98
1866 »	4,01	5,75
1867 »	3,91	5,54
1868 »	4,08	5,51

	‰ въ Англіи.	‰ въ Пруссіи.
1869 годъ	4,22	5,67
1870 »	4,41	5,88
1871 »	4,43	6,07
1872 »	4,51	5,54
1873 »	4,35	4,64
1874 »	4,14	4,06

Выручка съ километра желѣзныхъ дорогъ въ Англіи, обложенная почти вдвое сравнительно съ прусскими дорогами, не подвержена однакожь сильнымъ колебаніямъ, какія терпитъ въ Пруссіи, и не понижается въ такой степени, какъ на прусскихъ дорогахъ. Въ слѣдующей таблицѣ выставлены числа дивидендовъ, которые давали главные англійскія дороги съ 1871 года по 1876-й включительно:

	‰ 1871 г.	‰ 1876 г.
Каледонская	$5\frac{3}{4}$	7
Большая восточная	$2\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{3}$
» сѣверная	$8\frac{3}{4}$	$6\frac{3}{4}$
» южная и западная (въ Ирландіи)	$5\frac{1}{2}$	6
» западная	$5\frac{3}{8}$	$4\frac{1}{4}$
Ланкашѣрская и іоркшѣрская	8	$6\frac{1}{4}$
Лондонская, брайтонская и юго-бережная	$4\frac{1}{4}$	$7\frac{1}{4}$
Лондонская и сѣверо-западная	$8\frac{3}{4}$	$7\frac{1}{4}$
Лондонская и юго-западная	$6\frac{1}{4}$	$6\frac{1}{2}$
Манчестерская, шеффилдская и линкольн-шѣрская	4	$3\frac{3}{4}$
Мидлендская	$7\frac{1}{2}$	$5\frac{3}{4}$
Сѣверо-британская	$1\frac{1}{4}$	4
Сѣверо-восточная	10	$7\frac{3}{4}$
Сѣверо-стаффордшѣрская	4	$2\frac{1}{4}$
Юго-восточная	6	$7\frac{1}{2}$

Въ означенный промежутокъ времени шесть дорогъ прекратили свои дѣйствія, девять обанкротились; тѣмъ не менѣе, изъ числа поименованныхъ 15-ти линій, восемь дорогъ даютъ дохода болѣе 6‰, и десять болѣе 5‰ дивиденда.

Чтобы дать нѣкоторое понятіе о значительности и протяженіи нѣкоторыхъ желѣзнодорожныхъ линій въ Англіи, укажемъ на лондонскую и сѣверо-западную, которая имѣетъ въ длину 2.574 километра, 1.279.431.260 марокъ оборотнаго капитала, и выдала за 1876 годъ $7\frac{1}{4}$ ‰ дивиденда. Дорога обладаетъ собственными заво-

дами, вырабатывающими желѣзо и бессемерову сталь, и значительными машинными фабриками, при составѣ рабочихъ въ 7.000 чело-
вѣкъ. У нея есть до 2.122 локомотивовъ, главные части кото-
рыхъ, какъ котлы, рамы и т. п. изготовлены изъ бессемерово-
стали въ собственныхъ ея мастерскихъ.

Мидлендская дорога идетъ на протяженіи 1.792 километровъ, имѣетъ капитала 992.708.020 марокъ и въ 1876 году принесла $5\frac{3}{4}\%$. У нея есть также замѣчательныя мастерскія въ Дербѣ, а въ Лондонѣ гигантскихъ размѣровъ гостинница, при дебаркадерѣ, которая приноситъ значительный доходъ съ затраченнаго на нее капитала въ 8.760.000 марокъ.

Большая западная—протянулась на разстояніи 2.465 километ-
ровъ, капитала имѣетъ въ обращеніи 1.020.443.040 марокъ, и въ 1876 году дала доходъ въ $4\frac{1}{2}\%$. При этомъ необходимо замѣтить что дорога эта, построенная по системѣ Брюннеля съ колеей въ 2,154 милим., исполнила недавно крайне дорого стоящую работу перестройки своей колеи до нормальныхъ размѣровъ.

Организація желѣзнодорожнаго дѣла.

Организація управленія англійскими дорогами мало разнится отъ прочихъ. Во главѣ управленія находится дирекція (board of Directors), изъ числа членовъ общества, т. е. лицъ разнообразнѣйшихъ сословій и призваній. Юристы тутъ встрѣчаются рѣдко. Труды дирек-
ціи состоятъ въ совѣщаніяхъ и рѣшеніяхъ, принимаемыхъ на общемъ собраніи, которое сзывается по мѣрѣ надобности. Предписанія ди-
рекціи приводятся въ исполненіе секретаремъ общества, одинаково имѣющимъ право засѣданія и голоса. На второмъ планѣ состоитъ начальникъ эксплуатаціи (General Manager), отвѣтственный руко-
водитель всѣмъ предпріятіемъ. На этотъ постъ избираются преиму-
щественно опытные дѣльцы, рѣдко техники, и еще рѣже юристы. Дальнѣйшій составъ управленія представляютъ на большихъ линіяхъ слѣдующія лица:

1) Отдѣлъ инженеровъ (Engineers department) съ главнымъ ин-
женеромъ во главѣ, которому подвѣдомственны всѣ техники и тех-
ническія работы.

2) Механическій отдѣлъ (Locomotive department), съ главно-
начальствующими по отдѣленіямъ, завѣдуетъ строительнымъ матеріа-
ломъ, мастерскими и прислугою по движенію.

3) Отдѣлъ отправки пассажировъ и полиціи движенія (Coaching
and police department).

4) Отдѣлъ товарный (Goods department) съ охранителемъ товаровъ во главѣ (goods manager).

5) Отдѣлъ бухгалтеріи и складовъ (Finances and store department).

6) Отдѣлъ отчужденія земель и завѣдыванія зданіями (Estate department).

7) Бюро контроля (Audit and chec department) съ требуемымъ числомъ служащихъ.

Отдѣла кассы при администраціи не существуетъ: онъ совершенно отдѣленъ отъ правленія и причисленъ къ банковому отдѣлу, состоящему въ связи съ обществомъ.

Учетное учрежденіе.

Способъ учета англійскихъ желѣзныхъ дорогъ вполне разнится съ нашими учрежденіями и способъ этотъ заслуживаетъ въ высшей мѣрѣ вниманія.

97 дорогъ Англіи, Шотландіи и Ирландіи содержатъ для этой цѣли въ Лондонѣ центральное учетное бюро (Clearing house), назначеніе котораго составляютъ:

Веденіе счета пассажирамъ, товарамъ, животнымъ, провозимымъ по дорогѣ, и проверка итоговъ;

Контроль надъ вагонами, крышками, цѣнами и пр., и утвержденіе договоровъ;

Проверка убытковъ за утраченные и поврежденные товары;

Проверка убытковъ при поврежденіи подвижного состава;

Наблюденіе за страховкою тюковъ и товаровъ при провозѣ ихъ.

Правленіе Clearing house'a составляетъ главный комитетъ, въ составѣ изъ делегатовъ всѣхъ соединенныхъ дорогъ, и рѣшаетъ дѣла въ общихъ собраніяхъ. Изъ состава этого главнаго комитета избираются слѣдующіе подкомитеты:

1) Комитетъ возмѣщенія матеріала для подвижного состава (Damaged stock arbitration committee); суб-комитетъ включаетъ двѣнадцать сочленовъ комитета, которые вмѣстѣ съ тѣмъ несутъ и обязанности директоровъ по эксплуатаціи.

2) Комитетъ, завѣдывающій дѣлами по утраченнымъ и попорченнымъ товарамъ (Goods claims arbitration committee).

3) Комитетъ по дѣламъ, касающимся подвижного состава (Superintendants claims arbitration committee).

Во главѣ учетнаго учрежденія стоитъ директоръ (secretary), которому подчинены до 1.300 бухгалтеровъ (clerks) въ разнообразныхъ отдѣленіяхъ clearing house'a.

Кромѣ того, на особыхъ перѣздныхъ, или контрольныхъ станціяхъ есть множество уполномоченныхъ (numbermen) для провѣрокъ по движенію дороги, и всѣ они по округамъ подвѣдомственны одному окружному инспектору.

Станціонные или контрольные чиновники эти обязаны въ первую недѣлю каждаго мѣсяца отдавать учетному учрежденію отчетъ о всѣхъ проѣхавшихъ пассажирахъ, объ отобранныхъ у нихъ билетахъ, какъ и оставленномъ багажѣ;

Ежемѣсячно, въ опредѣленные дни, они должны представлять, вмѣстѣ съ накладными, свѣдѣнія о провезенныхъ лошадяхъ, экипажахъ, собакахъ и тяжеломъ грузѣ.

Ежемѣсячно, въ положенные дни, — свѣдѣнія о прошедшихъ и отправленныхъ товарахъ, съ приложеніемъ фрахтовыхъ свидѣтельствъ, но о поступившихъ жалобахъ сообщается еженедѣльно; и наконецъ еженедѣльно-же присылается счетъ всѣхъ прошедшихъ чрезъ станціи вагоновъ, экипажей, счетъ вагоновъ безбилетныхъ, счетъ часовъ службы каждаго изъ контрольныхъ чиновниковъ.

Свѣдѣнія о провозѣ пассажировъ, лошадей, экипажей, багажа и товаровъ доставляются обществамъ; по контролю вагоновъ, крытыхъ платформъ — учетному учрежденію, чрезъ контрольныхъ чиновниковъ.

На основаніи собраннаго такимъ путемъ матеріала составляются и распредѣляются расчеты. Впосы желѣзнодорожныхъ обществъ поступаютъ къ банкиру учетнаго учрежденія; доходы дѣлятся имъ-же.

Всѣми признаны неоспоримыя преимущества столь упрощенной и удешевленной системы отчетности; они очевидно подтверждаются фактомъ, что англійскія желѣзныя дороги находятъ возможность сдавать полугодовые отчеты и выплачивать дивиденды чрезъ два уже мѣсяца по заключеніи оборотнаго года. Слѣдуетъ удивляться тому только, что германскія желѣзныя дороги, соединившіяся между собою уже во многомъ, не взяли еще за образецъ подобнаго учрежденія.

Принципы управленія.

Относительно-же общихъ принциповъ управленія желѣзными дорогами въ Англіи, мы видимъ существенную разницу между Германіею и Англіею въ этомъ вопросѣ: существующая въ Англіи система веденія дѣла придаетъ ея дорогамъ вполне исключительный характеръ, выражающійся въ быстрѣйшемъ исполненіи всякой обязанности и въ личномъ, чрезвычайно пріятномъ отношеніи самой публики къ служащимъ. На первомъ планѣ мы видимъ здѣсь при-

цѣль значительной самостоятельности, но и соразмѣрной отвѣтственности служащаго лица. Слѣдствіемъ этого является полное отсутствіе коллегіальнаго управленія. Для допущенія подобнаго принципа, естественно слѣдуетъ ставить къ дѣлу людей вполне надежныхъ и свѣдущихъ; а такъ-какъ лица, состоящіе на желѣзнодорожной службѣ, получаютъ весьма высокіе оклады, то приливъ къ такимъ мѣстамъ бываетъ силенъ, и требуемый выборъ не затруднителенъ. Соотвѣтственно самостоятельности лица, упрощены и вполне естественны, какъ самая служба, такъ и ходъ дѣла, и въ предписаніяхъ служащимъ совершенно отсутствуетъ бюрократизмъ. Тутъ избѣгаются всякія излишнія бумаги: словесныя указанія, личный надзоръ, краткія, ясныя предписанія, гдѣ нужно, при устраненіи всякихъ формальностей въ личномъ и письменномъ обращеніи — вотъ характеристическія свойства англійской администраціи, благодаря чему желѣзнодорожный чиновникъ обладаетъ возможностью постоянно и серьезно соблюдать въ виду главную цѣль своей дѣятельности и тѣмъ усерднѣе служить публикѣ.

При замѣщеніи и повышеніи служащихъ главнѣйшимъ образомъ принимаются во вниманіе опытность и практическая самостоятельность лица.

При условіи подобныхъ требованій и постановки дѣла, служащіе пользуются, естественно, крайнею степенью вниманія; желѣзные дороги достигаютъ, вмѣстѣ съ тѣмъ, необычайной экономіи, выгоднѣйшихъ результатовъ, быстрого и точнаго исполненія дѣла, при самомъ умѣренномъ числѣ служащихъ.

Соотвѣтственно такимъ требованіямъ, образованіе состоящихъ при желѣзной дорогѣ лицъ — исключительно практическое. На службу поступаютъ юноши лѣтъ четырнадцати и знакомятся мало-по-малу со всеми отраслями службы; не получивъ высшаго образованія, они имѣютъ однакожъ возможность достигнуть, при занятіяхъ безъ перерыва, извѣстныхъ ступеней практической дѣятельности.

Германскіе желѣзнодорожные чиновники не выдерживаютъ никакого сравненія съ опытными и дѣльными техниками, выходящими изъ такой школы. Германская желѣзнодорожная прислуга состоитъ болѣею частію изъ лицъ, отслужившихъ извѣстный срокъ въ арміи и опредѣляемыхъ на желѣзную дорогу въ видахъ ихъ призыва, когда прошли уже лучшіе года здоровья и силъ; когда болѣе или менѣе пропала въ нихъ охота изучить, усердно заняться новымъ, требующимъ и физическаго и умственнаго напряженія, трудомъ; когда въ нихъ преобладаетъ желаніе спокойствія. Какое нравствен-

ное вліяніе должны имѣть на будущаго служителя при желѣзной дорогѣ пребываніе его въ арміи и отношенія его къ добровольцу, служащему только годъ,—я здѣсь не берусь изслѣдовать. По моимъ личнымъ наблюденіямъ, вліяніе это довольно плохо.

Понятно, что при существованіи служащихъ, подобно вышеозначеннымъ, желѣзнодорожное дѣло въ Англіи идетъ легко и бойко, вслѣдствіе чего выигрываютъ и желѣзныя дороги, и интересы публики. Промышленность-же Германіи во многомъ отстала отъ промышленности сосѣднихъ странъ.

Я подразумѣваю здѣсь отвлеченіе рабочихъ силъ великою наличною арміею; отвлеченіе большинства образованнаго юношества въ составъ офицеровъ—такого большинства, которое, по складу характера, наиболѣе близко къ техническому дѣлу; постоянную борьбу съ бюрократизмомъ высшихъ желѣзнодорожныхъ чиновъ; трудный къ нимъ доступъ низшей прислуги; недостатокъ въ водяныхъ сообщеніяхъ—все это статьи, по которымъ мы отстали относительно Англіи, Америки, Бельгіи и даже отчасти Франціи; статьи, по которымъ мы, пожалуй, и несемъ соотвѣтственные тяготы, но которыя тѣмъ болѣе затрудняютъ неизбежную для насъ конкуренцію.

Личный составъ.

По небольшомъ отступленіи возвращаясь къ нашему вопросу, я сообщу вамъ, что согласно отчету г. директора строительнаго отдѣла, Буреша, на желѣзныхъ дорогахъ въ Англіи вполонину менѣе служащихъ, чѣмъ при дорогахъ прусскихъ. Ограниченное это число служащихъ объясняется существованіемъ многихъ факторовъ. Возможность такой экономіи въ личномъ составѣ прислуги имѣетъ очевидную причину въ условіяхъ постройки дороги. Перекрепляющіеся пути и желѣзныя дороги встрѣчаются крайне рѣдко и почти всюду на проселкахъ. Вдоль всей желѣзнодорожной линіи тянутся изгороди; поэтому и не встрѣчается, какъ у насъ, настоятельной необходимости въ охраненіи дороги. Въ Пруссіи, на каждую милю протяженія желѣзной дороги ставятъ, лишь на дневное дежурство, 7—9 сторожей и 9—10 рабочихъ для поддержанія дороги въ порядкѣ, а въ Англіи на такомъ же разстояніи стоятъ 2 надсмотрщика и 8—10 рабочихъ. Англійскія дороги розданы участками дорожнымъ мастерамъ, по 50—60 километровъ на участокъ. Каждый изъ дорожныхъ мастеровъ имѣетъ на своемъ участкѣ, чрезъ 3—5 километровъ, одного надзирателя при 3—5 рабочихъ. Такая же ограниченность личнаго состава замѣчается и на станціяхъ. На стрѣлкахъ,

связанныхъ по 60 въ группы, по системѣ Саксби и Фармера, и соединенныхъ съ рѣдко употребляющимися сосѣдними колеями, стоятъ 1—2 надежныхъ человѣка; они-же и сигналисты; они-же, пользуясь относительно самостоятельностью, распоряжаются приѣмомъ и отправкою поѣздовъ, въ случаяхъ неисправности со стороны состава. Въ настоящее время начинаютъ устраивать стрѣлки пневматическія.

Лицъ, сопровождающихъ поѣзды, точно также держать гораздо меньше, чѣмъ въ Германіи. Съ пассажирскимъ поѣздомъ слѣдуютъ одинъ чиновникъ, при багажномъ вагонѣ, позади локомотива, и кондукторъ, ведущій поѣздъ; они же завѣдуютъ и тормазомъ. На ходу билеты не провѣряются. Вагоны отворяютъ на станціяхъ и запираютъ при отѣздѣ. Товарный поѣздъ одинаково сопровождается однимъ чиновникомъ. Такъ какъ товарные поѣзды идутъ быстрее, по въ сущности они малосильнѣе нашихъ, то одного лица достаточно при хорошо устроенномъ тормазѣ локомотива.

Дальнѣйшая значительная экономія въ составѣ пріобрѣтается въ силу превосходныхъ условій нагрузки и выгрузки и чрезвычайно цѣлесообразнымъ раздѣленіемъ работъ.

Такъ-какъ привозъ и отправка штучныхъ товаровъ исполняются въ большихъ городахъ самими дорогами, то это и дѣлается на станціяхъ съ величайшею точностью и въ наилучшемъ порядкѣ. Цѣлые поѣзды нагружаются съ изумительною быстротою, въ нѣсколько часовъ вечерняго времени, но съ примѣненіемъ значительнаго количества рукъ и механическихъ силъ.

Техническія особенности.

Колея англійскихъ желѣзныхъ дорогъ имѣетъ, за немногими исключеніями, почти вездѣ 1,435 миллим., по выше упомянутой системѣ Брюнеля. Верхнее полотно выведено и содержится повсемѣстно съ необычайною тщательностью. Утрамбовка щебнемъ—по меньшей мѣрѣ на 450 мм. вышины. Послѣ нѣсколькихъ непривившихся попытокъ, въ настоящее время почти на всѣхъ дорогахъ возвращаются къ рельсамъ въ подушкахъ,—желѣзнаго верхняго строенія, къ нашему изумленію, не видно.

При всей быстротѣ поѣздовъ англійскія желѣзныя дороги идутъ очень плавно. Главная колея уединена по возможности, идетъ не прикасаясь къ станціямъ и сходится съ ними лишь въ случаяхъ крайней необходимости. Товарныя станціи совершенно отдѣлены отъ пассажирскихъ. На самыхъ товарныхъ станціяхъ устроены, гдѣ это нужно, особыя кладовыя для разныхъ родовъ товара. Въ мѣстахъ

сильнаго груза, подъѣздные пути даже совсѣмъ отведены отъ товарныхъ станцій, и товаръ доставляется механическимъ путемъ, по покатымъ склонамъ.

Пассажирскіе дебаркадеры.

Общее устройство пассажирскихъ дебаркадеровъ въ Англіи опять таково, чтобы имѣть по возможности меньше столкновенія, и поэтому прибывающая и выходящая публика, какъ и багажныя тележки, имѣютъ отдѣльные ходы.

По пути къ платформамъ и заламъ, устроеннымъ для публики, стоятъ кассы билетной продажи, съ обозначеніемъ на каждой изъ нихъ классовъ и въ большемъ количествѣ, чѣмъ мы видимъ въ Германіи. Точно также отведены отдѣльно склады сдаваемого багажа. Платформы или, на значительныхъ дорогахъ, цѣлыя громадныя отдѣлы зданія заперты на ключъ, и туда проходятъ лишь съ билетомъ. Залы и буфеты невелики: публика въ нихъ нуждается менѣе, чѣмъ у насъ, такъ-какъ имѣетъ здѣсь обыкновеніе прибывать предъ самымъ отходомъ поѣзда и выходить на платформу почти непосредственно за появленіемъ въ дебаркадерѣ. Если въ буфетахъ закусываютъ, то стоя. Благодаря такимъ похвальнымъ привычкамъ со стороны публики, желѣзныя дороги выгадываютъ на размѣрахъ помѣщеній, а быстрота движенія и уборки облегчаются тѣмъ существенно.

Платформы, при всѣхъ наиболѣе значительныхъ станціяхъ, вездѣ крытыя. Вышина ихъ—по крайней мѣрѣ 14 англ. вершковъ надъ поломъ вагоновъ и во всякомъ случаѣ 940 мм. надъ линіею верхняго рельса. Между подножкой для входа въ вагонъ и платформой всего только 2 вершка разстоянія. Такая предусмотрительность представляетъ огромное удобство при входѣ и выходѣ изъ вагоновъ. И это цѣнится вдвойнѣ, когда вспомнишь насколько можетъ быть опасно влѣзать или слѣзать для женщинъ и дѣтей на нашихъ германскихъ поѣздахъ. Но не одну только безопасность, доставляетъ подобнаго рода устройство: оно значительно содѣйствуетъ быстрому опрашиванію, входу, укладкѣ и отправленію множества поѣздовъ на станціяхъ относительно малыхъ, содѣйствуетъ также и существенно меньшему числу несчастныхъ случаевъ. По всей длинѣ платформъ рельсовъ не положено. На станціяхъ съ обратнымъ движеніемъ, дебаркадеры, или по крайней мѣрѣ строенія, поставлены такимъ образомъ по бокамъ колеи, что можно сѣсть только съ одной стороны; а переходъ съ платформы на платформу совершается или чрезъ по-

мостъ, или чрезъ туннель подъ корпусомъ станціоннаго зданія. Платформы не столь широки, какъ наши: это соотвѣтствуетъ вышеупомянутымъ привычкамъ публики.

Въ городахъ, англійскіе дебаркадеры стоятъ возможно-ближе къ наиболѣе населеннымъ мѣстамъ. Если постройка дебаркадеровъ тѣмъ затруднительнѣе и дороже, если они, вслѣдствіе этого, должны строиться на наивозможно тѣсномъ пространствѣ,—то это тѣмъ болѣе вознаграждается удобствомъ помѣщенія, соотвѣтствующаго усиленному мѣстному движенію. Чрезвычайное развитіе и размѣры этого движенія, составляющіе въ большихъ городахъ предметъ сильной конкуренціи какъ между уличными омнибусами, такъ и желѣзными дорогами, разнятся поражающимъ образомъ съ размѣрами пассажирскаго движенія въ Германіи. Благодаря множеству удобно разбросанныхъ станцій, публикѣ чрезвычайно сподручно мѣстное обращеніе при поѣздахъ, необыкновенно быстро переѣзжающихъ маленькими станціями.

Лондонскіе дебаркадеры служатъ гигантскимъ образцомъ интеллигентной архитектуры и великаго духа производительности. Большая часть ихъ служатъ станціями главныхъ линій и выстроены въ населеннѣйшихъ частяхъ города. Многіе изъ нихъ заканчиваются громадною гостинницею для пріѣзжающихъ. Предъ гостинницами плацъ съ разѣздами для экипажей и вагоновъ. Отъ разѣздовъ идутъ крытые своды съ кассами для продажи билетовъ, а рядомъ бюро для пріема багажа. При входѣ въ огромную, крытую залу дебаркадера открывается предъ вами платформа, занимающая всю ширину залы: эта платформа исволосована колеями, въ числѣ 9—12, которыя, расходясь, образуютъ языки, выводящіе на множество другихъ платформъ; и платформъ этихъ такъ много, что движенія главнаго поѣзда, поѣзды мѣстные, поѣзды прибывающіе и отходящіе имѣютъ каждый свою колею и свои отдѣльныя платформы. Подъѣздъ экипажей за прибывшими съ поѣздомъ пассажирами совершается чрезъ посредство туннеля съ покатою поверхностью, помѣщающагося подъ колеями платформъ, такъ что поѣзды, вступающіе въ залу и доходящіе непосредственно до платформъ, останавливаются на одной линіи съ лошадьми, которыя, лишь только сѣдоки заняли мѣсто въ экипажахъ, выѣзжаютъ опредѣленнымъ для нихъ путемъ на площадь предъ гостинницей, и оттуда на улицу. Выходъ публики изъ дебаркадера одинаково отдѣленъ отъ входовъ, въ видѣ особо устроенныхъ путей.

Пассажирскіе поѣзды снабжены въ Англіи, большею частію, лишь

I и II классомъ; по инициативѣ парламента, заведены, нѣсколько лѣтъ тому назадъ, для мѣстнаго движенія, поѣзды съ открытымъ III классомъ; они такъ и называются парламентскими (Parliament trains). Кромѣ того, въ наиболѣе значительныхъ фабричныхъ округахъ, ходятъ рано утромъ рабочіе поѣзды по пониженнымъ цѣнамъ. Обратные билеты этихъ рабочихъ поѣздовъ принимаются поѣздами пассажирскими, съ которыми рабочіе и возвращаются. При главныхъ курьерскихъ поѣздахъ отправляютъ гостиные и спальные вагоны Пульманна.

Убранство англійскихъ вагоновъ гораздо менѣе изящно, чѣмъ отдѣлка нашихъ: англійскіе, сравнительно, можно назвать бѣдными. Кажется мнѣ также, что весь подвижной англійскій составъ не столь прочной постройки, какую мы привыкли видѣть. Освѣщаются вагоны чрезвычайно хорошо, и во всякомъ случаѣ газомъ.

Движеніе англійскихъ пассажирскихъ поѣздовъ отличается крайне большимъ ихъ количествомъ: для примѣра укажемъ Черин-кросскую станцію въ Лондонѣ, которая отпускаетъ и принимаетъ до 390 поѣздовъ, или на Метрополитанскую окружную, которая въ лѣтнее время, съ 5 часовъ утра до полуночи, отправляетъ и принимаетъ по 788 поѣздовъ. Въ составѣ поѣзда, вагоновъ однакожъ меньше чѣмъ въ Германіи: въ мѣстныхъ поѣздахъ бываетъ обыкновенно осей 16, въ поѣздахъ большой скорости 24—40. Остановки на станціяхъ чрезвычайно кратки, такъ-какъ снабженіе локомотива совершается очень скоро. Ходъ поѣздовъ существенно быстрѣе нашего: поѣзды большой скорости проходятъ 60—80 километровъ въ часъ, пассажирскіе 40—60. Привожу здѣсь краткую таблицу сравнительной быстроты пробѣгаемыхъ въ часъ километровъ въ такъ-называемыхъ культурныхъ государствахъ:

Въ Англіи:	на лондоно-дуврской дорогѣ	80.1
» Франціи:	» парижско-бордосской	63.1
» Германіи:	» берлино-вельнской, чрезъ Стендаль	63.03
» Америкѣ:	» провиденсо-уотербургской	59.10
» Италіи:	» болоньо-бриндизской	50.9
» Бельгіи:	» брюсселе-остендской	50
» Голландіи:	» эмерихо-гаагской	49
» Австріи:	» вѣнно-брюннской	48.5
» Россіи:	» николаевской	43.1

При этомъ необходимо замѣтить, что парижско-бордосскій поѣздъ не останавливается на пути для обѣда пассажировъ, а берлино-вельнскій останавливается.

Англійскія желѣзныя дороги выдаютъ билеты въ одинъ путь, билеты обратные, абонементные и билеты на цѣлыя путешествія. При выдачѣ двухъ послѣднихъ разрядовъ, въ видахъ развитія мѣстнаго движенія, принимаются въ соображеніе потребности, удобства, мѣсто жительства и дѣловыя отношенія публики: обратный конецъ можно проѣхать съ однимъ билетомъ по всѣмъ линіямъ известной дороги; обратный билетъ сохраняетъ свою цѣнность въ продолженіе мѣсяца; абонементный билетъ выдается на срокъ, отъ недѣли до года и служитъ на неограничиваемое число поѣздокъ. При выдачѣ абонемента принимаютъ въ расчетъ одну ежедневную поѣзду; затѣмъ, съ даннаго ихъ числа въ предполагаемый срокъ, дѣлаютъ круглымъ числомъ скидку. Билеты на путешествіе имѣютъ право отсрочки за известный % съ проѣздной платы.

Билеты отѣзжающихъ провѣряются на маленькихъ станціяхъ при выходѣ пассажировъ на платформу; на большихъ станціяхъ—въ отдѣлахъ платформы, отгороженныхъ рѣшеткой и ведущихъ къ вагонамъ. По прибытіи, провѣрка происходитъ также на платформахъ мѣстныхъ поѣздовъ и небольшихъ станцій; поѣзды же большой скорости останавливаются въ известномъ пунктѣ предъ входомъ въ главный дебаркадеръ, и здѣсь билеты быстро осматриваютъ и отбираютъ контрольные, завѣдывающіе этимъ, чиновники. На ходу повѣрки билетовъ не бываетъ. Надзоръ за тѣмъ, чтобъ пассажиры ѣхали именно въ томъ классѣ, за который заплатили, не особенно строгъ; если-же кто попался въ обманѣ, то платитъ не только большой штрафъ, но наказывается опубликованіемъ полнаго своего имени и всѣхъ подробностей совершеннаго злоупотребленія.

Благодаря цѣлесообразности построекъ, благодаря умѣнію публики пользоваться желѣзными дорогами, благодаря разумной упрощенности движенія, составъ пассажирскихъ поѣздовъ въ Англіи, по численности своей, нигдѣ не имѣетъ себѣ подобнаго: для примѣра укажемъ, что въ 1875 году, чрезъ лондонскій дебаркадеръ въ Канонстритъ проѣхало $9\frac{1}{2}$ милліоновъ народа, тогда какъ по девяти желѣзнымъ дорогамъ въ Берлинѣ проѣхало въ томъ-же году $10\frac{2}{10}$ милліона пассажировъ. Далѣе, въ 1877 году, въ Духовъ день, по Метрополитанской подземной дорогѣ, въ Лондонѣ, провезено было 250,000 населенія.

При назначеніи цѣнъ, англійскія дороги руководствуются принципомъ, что за обыкновенный проѣздъ слѣдуетъ брать цѣны высшія, за частыя-же поѣздки слѣдуетъ сбавлять значительный %. Обычныя цѣны въ Пруссіи и Англіи представляютъ слѣдующія цифры съ 7,5 километровъ:

Курьерскіе поѣзды.

	Пруссія.	Англія.	
I кл.	65 пфен.	97—127 пфен.	(слѣдоват. 50—100% дороже)
II »	50 »	67—112 »	» 67—112 »

Пассажирскіе и поѣзды большой скорости.

	Пруссія.	Англія.	
I кл.	60 пфен.	45 — 112,5 пфен.	(25% дешев. до 60% дор.)
II »	45 »	37,5 — 82,5 »	(15% » » 50% »)
III »	30 »	30 — 37,5 »	(до 25% дороже).
IV »	15 »		

Относительно Пруссіи здѣсь однакожь принимаются прежніе еще тарифы; новыя-же, гораздо высшіе, въ особенности для движенія мѣстнаго, измѣняютъ отношенія существенно въ пользу желѣзныхъ дорогъ Англіи. Наиболѣе дешевыя цѣны за проѣздъ видимъ въ Шотландіи.

Пассажиру на англійскихъ дорогахъ разрѣшается имѣть при себѣ бесплатнаго багажа:

въ I классѣ	60 килограммовъ
» II »	50 »
» III »	30 »

Багажъ никогда почти не вѣсятъ: дежурный просто беретъ отъ васъ чемоданъ, съ прицѣпленнымъ къ нему билетомъ, на которомъ отпечатана станція назначенія и запираетъ ваше имущество въ соответствующій классу, въ какомъ вы ѣдете, вагонъ. Квитанціи вы не получаете, зато желѣзная дорога отвѣтствуетъ за весь понесенный, по вашему указанію, убытокъ. Сдача багажа производится безъ всякаго удостовѣренія въ дѣйствительной принадлежности. По этому большинство пассажировъ выставляютъ на чемоданахъ свой полный адресъ. Изумительно, какимъ образомъ, при такой упрощенной системѣ провоза, которая, естественно, облегчаетъ для желѣзныхъ дорогъ уборку и отправленіе поѣзда, такъ мало и рѣдко случаются пропажи. Мноѣ извѣстны также многіе случаи, когда забытые пассажирами въ вагонахъ вещи возвращались имъ бесплатно съ необыкновенною аккуратностью и чрезвычайно скоро.

Отправка товаровъ.

Классификація товаровъ на дорогахъ Англіи принадлежитъ ученому учрежденію и обязательно-едина на всѣхъ дорогахъ, входящихъ въ составъ названнаго учрежденія.

Товары дѣлятся на слѣдующіе главные классы:

I. Минералы (mineral class). Разрядъ этотъ включаетъ: руды, желѣзо не въ дѣлѣ, камни, глину, гипсъ, золу, песокъ, удобрение, корье и т. п. Отправка и пріемъ этихъ товаровъ производятся самими товаротправителями. За наименьшій вѣсовой расчетъ принимается—4 тонны; плата 3,75 пфен. за 50 кил. въ каждый конецъ.

II. Специальный отдѣлъ (special class not carted goods) подразумеваетъ, между прочими товарами, желѣзнодорожныя оси, колеса, рельсы, трубы, зерновой хлѣбъ, лѣсъ и т. п. Нагрузку и выгрузку производятъ товаротправители. За наименьшій вѣсовой расчетъ принимаются 2 тонны; за провозъ 60 килограм. платятъ 7,5 пфен. за каждый конецъ.

III классъ подраздѣляется на 5 отдѣловъ, въ которые включены всѣ остальные товары, кромѣ угля и кокса, подлежащихъ отдѣльному тарифу. Пріемъ и отправку всѣхъ этихъ товаровъ управленіе желѣзныхъ дорогъ принимаетъ на себя.

Разсчетъ за товаръ штучный производится по вѣсу—до 28 фун., далѣе 28—56 ф. и выше 56, пока цифра вѣса не достигнетъ тарифа, соответствующаго III-му классу.

Провозъ взадъ и впередъ на наличныя деньги обходится:

въ Лондонѣ. . . .	42,5 пфен. за 50 килогр.
» провинціи . . .	20,0 » » 50 »

Классификація товаровъ въ Англіи отличается полною отдѣльностью отъ собственно-фрахтовыхъ статей. Схема тарифа имѣетъ, къ сожалѣнію, свой внутренній характеръ, доступный лишь для служащихъ въ товарной экспедиціи и для учетнаго учрежденія.

Относительно фрахтовыхъ положеній, примѣняемыхъ желѣзными дорогами, въ отдѣлѣ главныхъ тарифовъ существуютъ такого рода пробѣлы, въ силу которыхъ всегда можно ввести тарифъ исключительный по извѣстнымъ статьямъ, какъ на своей собственной линіи такъ и на линіяхъ, состоящихъ въ связи и подлежащихъ одинаковой отчетности по статутамъ Clearing haus'a.

Англійскія желѣзныя дороги обязаны открывать для публики на товарныхъ своихъ станціяхъ положенія о тарифахъ по внутреннему и прямому сообщеніямъ. Книги эти, однакожъ, не представляютъ истинной таблицы существующихъ тарифныхъ уставовъ, такъ-какъ послѣдніе весьма нерѣдко подвергаются существеннымъ измѣненіямъ при заключеніи сдѣлокъ. Поэтому крайне затруднительно узнать въ точности результаты примѣненія фрахтовыхъ положеній.

При подобныхъ условіяхъ ихъ существованія, естественно применяются и дифференціальныя тарифы, въ особенности по приморскимъ мѣстамъ. Противъ такихъ порядковъ въ Германіи уже возникло сильное движеніе, въ Англіи оно еще не начиналось.

Въ видѣ примѣра, привожу мѣстный тарифъ товаровъ III класса:

Отдѣлы.	До 75 килом.	Сверхъ 75 килом.
1	3,4 пф.	2,4 пф.
2	3,9 »	3,4 »
3	4,85 »	3,9 »
4	5,80 »	4,85 »
5	6,80 »	5,80 »

за 50 килограм. вѣса, а прусская линія равняется 7,5 километрамъ. Къ этому слѣдуетъ прибавить 7,5 пф. экспедиціонной платы съ 50 килограм. на каждой станціи и 0,125 до 0,35 мар. поверстной платы съ 50 килогр.

Тарифъ угля и кокса, къ которымъ, въ сущности, не применяется фрахтовый уставъ учетнаго учрежденія, можетъ быть выраженъ въ слѣдующихъ цифрахъ,—но прежде всего скажемъ о томъ, что публикѣ разрѣшено отпирать уголь въ собственныхъ вагонахъ, и это дѣлается весьма нерѣдко.

Фрахтъ за разстоянія въ	50 англ. миль	1,95 пф.
» » » » 50—100 »	»	1,41 »
» » » » 100—200 »	»	0,975 »
» » » » свыше 200 »	»	0,730 »

за 50 килогр. и 7,5 километр. Если транспортъ угля не занимаетъ себѣ цѣлыхъ поѣздовъ, то уплачиваетъ 1,25 пф. экспедиціонныхъ съ 50 килограм. въ каждый конецъ; въ противномъ-же случаѣ, рассчитывается только по прибытіи на мѣсто.

Прошлую весною фрахтъ угля съ юга Йоркшѣра до Лондона по большой сѣверной дорогѣ стоилъ съ наймомъ вагоновъ 1 пф. съ 50 килограм. и 7½ километр.

Сѣверо-восточная поставляла на желѣзные заводы матеріалъ по слѣдующимъ цѣнамъ:

уголь и коксъ	0,74 — 1,41 пф.
известь и руду	0,278 — 1,38 »

за 50 килогр. и 7½ километр., смотря по разстоянію.

Поименованныя цѣны, существующія въ округѣ Мидльборо, значительно ниже цѣнъ, имѣющихся во многихъ промышленныхъ округахъ Германіи. Вообще-же, и въ особенности на мѣстныхъ дорогахъ, фрахтовый уставъ выше германскаго. Въ видѣ примѣра

укажемъ на случай изъ мѣстнаго движенія: при разстояніи около 18 километр. заплачено за товаръ III класса:

Отдѣлы	1	2	3	4	5
	17	19	20	30	36 пф.

съ 50 килограмм. и $7\frac{1}{2}$ километр.

Нагрузка и оповѣщеніе отправляемыхъ товаровъ вообще сопровождаются слѣдующими формальностями.

Хозяинъ товара обязанъ выправить сдаточное свидѣтельство (consignment note), на которомъ напечатаны условія фрахта и касающіяся его статьи закона; затѣмъ, препроводить свой грузъ или къ складу въ городахъ, или къ станціи. Желѣзная дорога обозначаетъ на свидѣтельствѣ № вагона и поѣзда, съ которымъ посылается товаръ; свидѣтельство это остается на станціи отправленія. На товаръ выдаютъ накладныя, какъ и у насъ въ Германіи, и эти накладныя высылаются впередъ сейчасъ-же, по обычаю съ курьерскимъ поѣздомъ, предшествуя товару. Списки съ нихъ снимаютъ на станціи отправленія. Станція приѣма имѣетъ, стало-быть, возможность составить заблаговременно квитанцію въ отправленномъ со станціи грузѣ, и выдаетъ ее пріемщику немедленно по прибытіи товарнаго поѣзда. Накладныя, предшествовавшія прибытію груза, остаются на конечной станціи. Товарные вагоны снабжены съ обѣихъ сторонъ желѣзными рамочками, въ которыя вставляютъ вѣдомость о станціяхъ нагрузки и назначенія, а также имена отправителя и пріемщика товара.

Штучные товары обозначаются даже подробными адресами. Исключеніе допущено лишь для товаровъ, отправляемыхъ за море.

Нельзя не сознаться, что означенная система чрезвычайно облегчаетъ для дороги сортировку и отправку грузовъ, содѣйствуя вмѣстѣ съ тѣмъ, быстротѣ полученія ихъ. Закрытыхъ вагоновъ на англійскихъ дорогахъ мало: въ случаѣ нужды кладъ достаточно прикрывается. Большая часть вагоновъ вмѣщаетъ отъ 4,500—8,000 кил. груза.

Промышленность пользуется въ широкихъ размѣрахъ даннымъ ей правомъ ставить на рельсы собственные вагоны. Вагоны эти построены совершенно просто, большею частію, безъ рессоръ и почти всегда безъ буферовъ. Недавно, мидлендская дорога пожелала купить ставившіеся на ея пути частные товарные вагоны, и оказалось, что ей на этотъ предметъ потребовался капиталъ въ 40.000.000 мар.

Главное достоинство транспорта товаровъ въ Англіи заключается въ чрезвычайной быстротѣ ихъ доставки. Желѣзныя дороги дости-

гаютъ этого путемъ личной, частію, нагрузки и выгрузки, разумной цѣлесообразности при раздѣленіи работъ, прочныхъ техническихъ особенностей и, наконецъ, путемъ относительной быстроты хода товарныхъ поѣздовъ (30—40 километр. въ часъ) при незначительномъ количествѣ вагоновъ (60—90 осей).

Быстрая и вѣрная доставка грузовъ имѣетъ вообще огромное вліяніе на торговлю и коммерческіе обороты.

Лицо, закупившее сегодня товаръ въ Ливерпуль, вполне увѣрено, что завтра будетъ имѣть товаръ этотъ въ Лондонѣ и, продавъ его тамъ, на третій день уже обмѣниваетъ полученный чекъ на наличныя деньги. Такія моментальныя сдѣлки, столь мгновенная переправа товара немыслимы въ Германіи. Мы во всѣхъ отношеніяхъ отстали отъ Англіи въ дѣлѣ торговыхъ оборотовъ и не пользуемся преимуществами, доставленными англійской націи.

Время не позволяетъ мнѣ остановиться на вопросѣ о подземныхъ дорогахъ и на достойномъ изумленія мѣстномъ обращеніи дорогъ въ Лондонѣ. Вопросъ этотъ до такой степени любопытенъ и полонъ поучительности, что стоилъ-бы болѣе подробнаго изслѣдованія.

Въ заключеніе я хочу сказать еще слово о празднованіи воскресенья желѣзными дорогами Англіи: здѣсь еще отчасти ходятъ пассажирскіе поѣзды, но въ Шотландіи нѣтъ ни одного въ воскресный день; отправка товаровъ прекращается на этотъ день въ цѣломъ королевствѣ—по той причинѣ, что, при правильной отправкѣ товаровъ, ихъ на воскресенье не остается, а новыхъ не подвозятъ, и желѣзныя дороги доставляютъ себѣ значительныя выгоды тѣмъ самымъ, что отдають эти воскресные дни своимъ служащимъ для отдохновенія. Я нахожу это вполне правильнымъ, и мнѣ остается только пожелать для Германіи столь-же разумно организованнаго движенія и оборота товаровъ, принимая за образецъ устройство желѣзнодорожнаго дѣла въ Англіи.

Перев. А. Е.

Составлена Статистическимъ Отделомъ Министерства Путей Сообщения.

ИЗДАНИЕ
МИНИСТЕРСТВА
ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ.

ВАЛОВОЙ СБОРЪ

КОЛИЧЕСТВО ПЕРЕВЕЗЕННЫХЪ ПАССАЖИРОВЪ И ТОВАРОВЪ

по желѣзнымъ дорогамъ

въ 1878 г., сравнительно съ 1877 г.

ВЪ ДОМОСТЬ
за май мѣсяцъ
1878 г.

Объясненія: въ столбцахъ 4, 5, 9 и 10-му, — арестанты, конвойные, почтальоны и лица, следующие по служебнымъ и безплатнымъ билетамъ, въ эту вѣдомость не входятъ. Въ столбцахъ 6, 7, 11 и 12-му, — предметы ручной перевозки (каждо: скотъ, экипажи, подвижной составъ и т. п.), а также вѣсковые, почтовые и служебные грузы въ эту вѣдомость не входятъ. Въ столбцахъ 13 и 14-му, — въ эти столбцы входятъ весь сборъ по движению и по станциямъ съ нѣтъ связаннымъ; доходъ же по станциямъ съ нѣтъ связаннымъ (каждо: отъ отдачи въ наемъ подвижного состава, отъ телеграфовъ, отъ аренды буфетовъ, эдалий и вѣселъ, отъ продажи нѣтъ и тарифовъ, процентовъ съ капиталовъ и т. п.) въ эту вѣдомость не входятъ. Въ столбцахъ 15-му, — при вычисленіи сбора на версту дороги принималась средняя эксплоатационная длина дороги.

№№ доро- ги по порядку	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		15		16		17	18								
													НАЗВАНІЕ ЖЕЛѢЗНЫХЪ ДОРОГЪ.	Длина дороги отъ крайнихъ для движенія въ 1 часу Юга.	ПЕРЕВЕЗЕНО.						СЪ 1-го ЯНВАРЯ ПО 1-е ІЮНЯ.				СОБРАНО		СЪ 1-го ЯНВАРЯ ПО 1-е ІЮНЯ.	
															Пассажировъ.	Товаровъ.	Въ числѣ това- ровъ малой ско- рости было при- нятыхъ отъ дру- гихъ ж.д. доро- гъ и отъ морскихъ и рѣчныхъ прямыхъ соединеній.	Пассажировъ.			Товаровъ.	Въ числѣ това- ровъ малой ско- рости было при- нятыхъ отъ дру- гихъ ж.д. доро- гъ и отъ морскихъ и рѣчныхъ прямыхъ соединеній.	Въ	СЪ 1-го ЯНВАРЯ ПО 1-е ІЮНЯ.	На версту дороги сбора при- ходится.	Процентное увеличеніе (+) или уменьшеніе (-) сбора на версту по 1878 году по 1877 году.		
																											Частныхъ.	Вонскихъ членовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вонскихъ членовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	М. А. В.	С. А. В.
Вѣрст.		часовъ.	часовъ.	пудовъ.	пудовъ.	пудовъ.	число.	число.	пудовъ.	пудовъ.	пудовъ.	пудовъ.	рубли. к.	рубли. к.	рубли. к.	рубли. к.	рубли. к.	рубли. к.	0/0									
А. Правительственные желѣзныя дороги.																												
1	Ливенская (укоколейная)	1878 г. 56,8	2.481	407	—	505.686	121.933	13.006	2.476	—	2.676.177	522.514	20.100,93	119.080,88	2.126	—	37,10	1										
	1877 » 56,8	2.555	372	—	486.973	82.207	12.336	777	—	2.401.176	334.016	19.141,13	86.823,19	1.550	—	—	—	—										
Б. Частныя желѣзныя дороги.																												
2	Балтійская	1878 » 567,8	155.097	24.263	11.371	4.003.480	2.063.487	539.066	51.219	47.227	20.085.392	9.346.658	423.715,56	1.749.604,62	3.085	—	34,80	2										
	1877 » 567,8	161.795	20.761	15.577	2.561.111	710.997	524.912	37.661	44.790	14.514.797	5.789.916	318.714,40	1.296.960,19	2.287	—	—	—	—										
3	Боровичская	1878 » 28,5	4.263	73	42	127.977	17.585	14.960	347	360	396.807	75.096	4.440,52	16.018,10	572	—	897,70	3										
	1877 » 28,5	—	96	—	27.293	—	—	—	156	—	44.776	—	1.017,64	1.726,30	61	—	—	—										
4	Бресто-гравская	1878 » 203,8	19.943	9.699	4.233	3.134.195	2.488.601	83.382	38.718	27.780	13.905.421	11.231.118	306.859,05	1.122.257,55	5.528	—	98,70	4										
	1877 » 203,8	17.673	5.542	7.244	2.109.497	1.800.399	74.315	11.998	36.473	10.301.547	8.613.050	122.777,94	564.843,70	2.782	—	—	—	—										
5	Варшаво-бромбергская	1878 » 137,9	36.243	2.598	8.124	2.241.702	947.408	140.893	6.327	36.325	10.834.333	5.241.193	87.872,85	401.836,77	2.933	—	27,13	5										
	1877 » 137,9	32.817	983	5.958	1.614.013	828.308	132.088	5.818	28.555	7.885.810	3.938.486	71.911,37	316.130,97	2.307	—	—	—	—										
6	Варшаво-вѣнская	1878 » 325,0	144.454	4.912	30.198	7.507.927	2.721.420	580.467	19.007	158.091	39.867.100	18.794.076	462.415,81	2.101.067,98	6.464	—	22,72	6										
	1877 » 325,0	145.168	3.008	25.992	7.650.402	3.146.909	2.721.420	580.467	19.007	158.091	39.867.100	18.794.076	462.415,81	2.101.067,98	6.464	—	—	—	—									
7	Варшаво-тереспольская	1878 » 199,5	38.598	5.515	12.283	2.499.057	2.090.111	157.306	36.639	68.899	10.711.415	8.499.669	240.149,87	1.008.000,72	5.065	—	16,11	7										
	1877 » 199,5	39.618	3.017	8.459	1.559.968	1.063.718	157.306	36.639	68.899	10.711.415	8.499.669	240.149,87	1.008.000,72	5.065	—	—	—	—										
8	Волго-донская	1878 » 73,0	3.398	122	6.416	1.589.655	—	8.461	141	27.963	2.882.727	—	74.843,34	130.261,11	1.784	—	31,80	8										
	1877 » 73,0	3.035	30	8.316	1.001.741	—	—	7.516	105	45.774	2.095.911	34.200	53.167,68	98.814,18	1.353	—	—	—	—									
9	Главнаго общества русскихъ желѣзныхъ дорогъ	1878 » 604,0	182.831	19.070	53.756	20.299.537	16.522.598	604.183	45.588	239.458	72.611.116	47.949.204	2.955.830,04	10.491.229,74	17.369	—	21,24	9										
	1877 » 604,0	183.321	16.390	48.216	16.941.487	13.544.504	615.079	44.635	172.523	57.958.728	36.638.611	2.501.695,23	8.652.330,52	14.325	—	—	—	—										
10	С.-Петербургско-варшавск.	1878 » 1.207,0	158.257	6.318	68.313	5.989.346	2.161.760	637.530	78.535	27.117	31.614.125	13.256.896	1.099.253,11	5.340.862,6	4.424	—	9,55	10										
	1877 » 1.207,0	153.397	26.733	48.075	5.368.209	2.075.767	637.530	78.535	27.117	31.614.125	13.256.896	1.099.253,11	5.340.862,6	4.424	—	—	—	—										
11	Московско-нижегородск.	1878 » 410,0	108.816	3.645	16.988	5.809.050	594.015	113.260	33.438	74.898	25.912.259	3.267.046	697.425,10	2.776.938,97	6.770	—	18,12	11										
	1877 » 410,0	98.615	32.114	18.863	4.429.200	424.865	395.399	58.848	57.405	20.287.449	1.948.486	623.672,71	2.750.115,96	5.731	—	—	—	—										
12	Грязе-панинская	1878 » 624,8	20.196	9.427	10.250	3.285.353	135.767	91.912	16.590	46.155	15.705.804	632.251	383.551,91	1.532.531,30	2.455	—	50,61	12										
	1877 » 624,8	19.853	6.342	6.342	2.580.382	128.961	82.235	12.193	36.191	8.836.162	368.511	307.590,97	1.017.549,64	1.630	—	—	—	—										
13	Динабургско-витебская	1878 » 244,0	44.763	3.203	3.749	4.897.766	4.602.850	135.742	14.480	22.216	20.016.890	18.318.166	343.653,52	1.378.011,68	5.647	—	20,50	13										
	1877 » 244,0	37.998	2.570	6.373	4.374.832	3.799.544	132.761	17.553	25.995	16.467.218	14.236.804	283.806,80	1.143.440,97	4.686	—	—	—	—										
14	Кіево-бромбергская	1878 » 801,9	102.640	30.240	50.376	8.669.794	4.762.221	398.826	151.389	378.167	37.339.661	18.844.392	1.386.048,77	5.897.529,39	7.362	—	79,55	14										
	1877 » 801,9	77.432	67.030	53.271	4.459.430	2.305.393	317.109	134.138	322.962	21.862.470	10.852.106	834.633,57	3.264.227,11	4.100	—	—	—	—										
15	Козлово-воронежско-ростовская	1878 » 780,0	75.881	27.809	16.696	6.695.943	2.768.080	313.801	68.629	77.525	27.926.086	12.047.339	611.788,50	2.513.421,53	3.222	—	27,70	15										
	1877 » 780,0	77.048	17.960	10.371	4.261.170	2.110.456	284.982	71.695	54.735	18.113.193	5.418.305	450.325,51	1.968.467,25	2.523	—	—	—	—										
16	Константиновская	1878 » 85,0	2.840	1	1.117	735.498	27.966	14.882	6	3.808	4.591.329	373.774	14.440,25	79.280,34	932	—	59,56	16										
	1877 » 85,0	2.533	—	131	527.475	15.232	—	11.180	—	787	2.788.179	95.895	10.052,91	49.694,80	584	—	—	—	—									
17	Курско-ниевская	1878 » 439,0	39.664	15.674	17.383	3.371.728	1.708.266	163.015	79.725	81.846	15.929.123	6.775.074	479.923,62	2.143.300,96	4.882	—	16,45	17										
	1877 » 439,0	31.032	31.032	21.433	2.418.658	892.837	127.894	55.865	71.432	12.155.667	4.232.716	432.558,21	1.838.117,19	4.187	—	—	—	—										
18	Курско-харьково-азовская	1878 » 763,0	72.826	24.238	45.344	5.740.938	2.328.775	273.862	117.386	274.075	25.528.157	11.208.345	798.589,42	3.193.027,70	4.184	—	34,88	18										
	1877 » 763,0	75.889	16.076	31.672	4.164.120	1.622.791	273.862	117.386	274.075	25.528.157	11.208.345	798.589,42	3.193.027,70	4.184	—	—	—	—										
19	Либаво-ро-менская	1878 » 479,9	28.779	3.045	7.874	2.907.309	605.982	116.468	10.532	38.326	13.940.434	6.269.458	167.935,45	780.198,88	1.628	—	44,58	19										
	1877 » 479,9	28.779	16.100	3.045	2.050.159	573.632	110.481	10.532	38.326	13.940.434	6.269.458	167.935,45	780.198,88	1.628	—	—	—	—										
20	Лодзинская	1878 » 26,0	19.926	363	18.992	1.252.959	1.039.906	79.834	5.273	84.440	5.734.260	4.822.229	22.894,09	101.451,63	3.901	—	45,39	20										
	1877 » 26,0	15.907	1.801	12.393	851.327	744.338	68.123	1.842	58.643	3.817.941	3.369.561	16.065,87	69.782,74	2.683	—	—	—	—										
21	Лозово-севастопольская	1878 » 624,0	36.114	3.915	21.639	2.194.585	217.426	155.459	28.857	108.569	9.552.762	1.734.884	284.299,77	1.213.977,60	1.945	—	36,58	21										
	1877 » 611,1	37.332	3.733	7.672	1.669.582	210.033	134.697	15.258	51.4																			

ОБЗОРЪ ВАЛОВОГО СБОРА И ДВИЖЕНІЯ ПО ЖЕЛѢЗНЫМЪ ДОРОГАМЪ.

(За апрѣль 1878 года).

Общая длина желѣзнодорожной сѣти въ апрѣлѣ осталась безъ измѣненія (до 19.521 версты, не считая финляндскихъ жел. дорогъ); къ 1-му мая прошедшаго года находилось въ эксплуатаціи 18.797 в., т.-е. въ годичный періодъ послѣдовало приращеніе на 724 в.

Частныхъ пассажировъ въ апрѣлѣ перевезено по всѣмъ 52 дорогамъ (николаевская жел. дорога свѣдѣнія о движеніи пассажировъ и товаровъ за апрѣль доставила) всего 2.546.000., въ апрѣлѣ же прошедшаго года—2.049.000, т.-е. въ настоящемъ году болѣе на 24%, при увеличеніи общаго протяженія только 3,9%. Насколько сильно было движеніе пассажировъ по жел. дорогамъ въ разсматриваемомъ мѣсяцѣ, видно изъ слѣдующаго: перевезено въ текущемъ году: въ январѣ—1.588.000, въ февралѣ—1.501.000, въ мартѣ—1.881.000 и въ апрѣлѣ—2.546.000. За четыре мѣсяца проѣхало по сѣти жел. дорогъ 7.902.000 и за тотъ-же періодъ въ прошедшемъ году 6.272.000 частныхъ пассажировъ, т.-е. на текущій годъ приходится усиленіе на 16% при вышеуказанномъ расширеніи сѣти на 3,9%. Отмѣтимъ тѣ желѣзныя дороги, на которыхъ въ настоящемъ году движеніе пассажировъ *значительно* увеличилось.

Въ апрѣлѣ мѣсяцѣ:				Въ апрѣлѣ мѣсяцѣ:			
1878 г.	1877 г.	въ 1878 г.		1878 г.	1877 г.	въ 1878 г.	
тыс.	тыс.	болѣе на:		тыс.	тыс.	болѣе на:	
Риго-динаб.	49	39	25 ⁰ / _а	Харьк.-ник.	72	48	50 ⁰ / _а
Риго-болѣд.	56	16	250	Кіев.-брест.	82	71	15
Варш.-бр. .	34	29	17	Новоторжск.	20	16	25
Моск.- ряз.	94	83	13	Моск.-брест.	126	92	36
Моск.-ярос.	103	76	35	Балтійская .	113	96	17
Моск. - кур.	141	103	36	Поти-тифл. .	47	32	46
Орл.-витеб.	29	24	20	Лоз.-сенаст.	36	30	20
Курск.-кіев.	38	30	26	Фастовская .	36	27	33
Митавская.	43	31	38	Оренбургск.	19	14	35

Пассажирское движеніе по риги-тукумской жел. дорогѣ развивается замѣтнымъ образомъ; въ апрѣлѣ перевезено по ней 27.000 частныхъ пассажировъ, всего-же съ 1-го января по 1-е мая—65.000 человекъ, что для небольшой дороги (длина 54 версты) слѣдуетъ считать цифрой очень значительной. Нѣсколько усиливается также движеніе пассажировъ на константиновской и на волго-донской жел. дорогахъ, самыхъ бѣдныхъ по отношенію къ перевозкамъ этого рода; по *первой* за 4 мѣсяца проѣхало 5.000 и по *второй*—12.000 частныхъ пассажировъ. По абсолютному количеству пассажирскаго движенія, какъ въ текущемъ, такъ и въ прошедшемъ году, первое мѣсто принадлежитъ с.-петербурго-варшавской жел. дорогѣ съ вѣтью на Эйдкуненъ (въ 4 мѣсяца въ 1878 г. перевезено частныхъ пассажировъ 479.000 и въ 1877 г.—445.000); но по оживленности движенія, дорога эта въ ряду нашихъ жел. дорогъ стоитъ очень низко: въ разсматриваемомъ періодѣ на *версту дороги* приходится 390 пассажировъ, тогда какъ на варшаво-вѣнской дорогѣ—1.340, на николаевской—701, на московско-нижегородской—753 и на московско-рязанской—1.000 проѣхавшихъ пассажировъ.

Нѣкоторое уменьшеніе въ количествѣ перевезенныхъ пассажировъ въ апрѣлѣ мѣсяцѣ видимъ на слѣдующихъ жел. дорогахъ:

	въ апр. 1878 г.	въ апр. 1877 г.	въ 1878 г. мѣсяце на:
Николаевская	133.000 пас.	136.000 пас.	2,20%
Варшаво-тереспольская	34.000 „	36.000 „	5,50
Лвбавская	24.000 „	26.000 „	7,69

На всѣхъ-же остальныхъ линіяхъ замѣтно большее или меньшее увеличеніе въ числѣ перевезенныхъ пассажировъ.

Перевозка войскъ въ апрѣлѣ мѣсяцѣ по всей сѣти достигла очень большой цифры—466.000 воинскихъ чиновъ и только немногимъ была меньше чѣмъ въ январѣ,—484.000 (съ николаевской и московско-рязанской жел. дорогами). Послѣ января движеніе войскъ, какъ намъ извѣстно, начало ослабѣвать; и такъ, въ февралѣ уже перевезено 289.000, въ мартѣ—206.000 воинскихъ чиновъ. Такое внезапное усиленіе перевозокъ воинскихъ чиновъ по жел. дорогамъ вполне соотвѣтствуетъ бывшему въ то время возбужденію, сопряженному съ политическими обстоятельствами послѣ заключенія санъ-стефанскаго мирнаго договора. Наши южныя дороги въ этомъ году перевозили небывалое на нихъ количество воинскихъ чиновъ; по одной одесской жел. дорогѣ перевезено 77.000 воинскихъ чиновъ, тогда какъ въ январѣ проѣхало по ней 72.000, въ февралѣ—42.000 и въ мартѣ—только 17.000, и по другимъ линіямъ передвинуту

прематное количество войска, а именно: по киево-брестской—50.000, по курско-харьково-азовской—42.000, по харьково-николаевской—27.000, по курско-киевской—25.000, по поти-тифлисской—19.000, по брест-граевской—19.000, по козлово-воронежско-ростовской—13.000, по лозово-севастопольской—10.000, по московско-брестской—10.000, по с.-петербурго-варшавской—11.000 и по московско-нижегородской—10.000 воинскихъ чиновъ. Съ 1-го января по 1-е мая перевезено по всѣмъ жел. дорогамъ имперіи 1.437.000, въ 1877 г. только 872.000 военныхъ пассажировъ, т.-е. въ настоящемъ году болѣе на 65%.

Мы имѣемъ возможность указать въ настоящее время какія дѣя въ сѣти нашихъ жел. дорогъ играли главную роль, какъ стратегическіе пути въ прошедшей войнѣ съ Турціей; дороги эти со- служили государству большую службу, сохраняя милліоны рублей и тысячи человѣческихъ жизней и даже дѣлая самую войну возмож- ной и во всякомъ случаѣ менѣе продолжительной; какъ долго могли- бы продлиться война 1877—1878 гг. не будь этихъ дорогъ? Дороги эти расирѣбляются въ слѣдующемъ нисходящемъ порядкѣ.

	Перевезено по 1-е мая.	% общего ко- личества по всей сѣти.		Перевезено по 1-е мая.	% общего количества по всей сѣти
1) Одесская . .	192.000 в. ч.	13%	8) Моск.-брест.	58.000 в. ч.	3%
2) Киево-брест.	121.000 * *	8	9) Поти-тифл.	55.000 * *	3
3) Кур.-хар.-аз.	93.000 * *	6	10) Роменская .	42.000 * *	2
4) Харьк.-ник.	77.000 * *	5	11) Козл.-вор.-р.	40.000 * *	2
5) С.-Пет.-вар.	72.000 * *	5	12) Варш.-тер.	31.000 * *	2
6) Моск.-кур.	65.000 * *	4	13) Привислин.	32.000 * *	2
7) Курско-киев.	64.000 * *	4	14) Ростов.-азад.	22.000 * *	1

И другія дороги принимали дѣятельное, хотя и не въ столь значи- тельной степени, участіе въ перевозкѣ войскъ и воинскихъ тяже- стей, служа, однако, какъ-бы подвозными путями для этихъ глав- ныхъ линий, составившихъ, если можно такъ сказать, сѣть воен- ныхъ дорогъ.

Перевозка *товаровъ большой скорости* въ апрѣлѣ нѣсколько уменьшилась противъ другихъ мѣсяцевъ текущаго года и даже срав- нительно съ апрѣлемъ 1877 года. Въ отчетномъ мѣсяцѣ перевезено по всей сѣти товаровъ этой категоріи 756.000, тогда какъ въ апрѣлѣ 1877 года, при меньшемъ протяженіи, — 761.000 пудовъ; по мѣсяцамъ-же въ текущемъ году находимъ слѣдующіе итоги: въ январѣ—840.000, въ февралѣ—869.000, въ мартѣ—964.000 пу- довъ, слѣдовательно, противъ марта менѣе на 208.000 пуд. или на 27%. Столь значительное пониженіе объясняется тѣмъ, что въ

апрѣлѣ, при общемъ ожиданіи мира, а также при наступленіи бѣге теплаго времени посылки въ дѣйствующую армію начали уменьшаться, что видно изъ слѣдующихъ данныхъ. Перевезено слѣдующихъ товаровъ:

	въ январѣ.	въ февралѣ.	въ мартѣ.	въ апрѣлѣ.
По одесской ж. д.	138.000 п.	158.000 п.	107.000 п.	34.000 п.
• кіево-брестской	73.000 »	96.000 »	92.000 »	63.000 »
• курско-харьк.-азовск.	88.000 »	46.000 »	53.000 »	39.000 »
• николаевской	36.000 »	59.000 »	51.000 »	38.000 »
• московско-курской	37.000 »	26.000 »	34.000 »	26.000 »

т.-е. по этимъ главнымъ военнымъ дорогамъ замѣчается меньшее количество перевозокъ товаровъ большой скорости.

Съ 1-го января по 1-е мая по движенію товаровъ этого названія дороги распределяются въ такомъ нисходящемъ порядкѣ:

	Перевезено:		Перевезено:
1) Одесская	439.000 пуд.	7) Сестрорѣцкая	142.000 пуд.
2) Кіево-брестская	325.000 »	8) Варшаво-вѣнская	127.000 »
3) Курско-харьк.-азовск.	228.000 »	9) Московско-курская	124.000 »
4) С.-Петерб.-варшавская	208.000 »	10) Лозово-севастоп.	86.000 »
5) Николаевская	185.000 »	11) Фастовская	83.000 »
6) Харьк.-николаевск.	160.000 »	12) Московско-брестская	76.000 »

Всего-же въ 4 отчетные мѣсяца перевезено товаровъ большой скорости въ 1878 г. 663.000 п и въ 1877 г. 476.000 пуд.

Перевозка *товаровъ малой скорости*. Апрѣль—первый мѣсяцъ въ текущемъ году, въ которомъ отмѣчаемъ *упадокъ* по товарному движенію на сѣти жел. дорогъ; въ этомъ году перевезено по всѣмъ 52 дорогамъ (въ томъ числѣ николаевская и московско-рязанская):

въ январѣ	157.181.000 пуд.	въ мартѣ	185.000.000 пуд.
• февралѣ	159.000.000 »	• апрѣлѣ	160.000.000 »

Опредѣляя въ прошедшихъ обзорахъ мѣсто, занимаемое каждой изъ нашихъ жел. дорогъ по важности для грузового движенія, намъ приходилось ставить на первое мѣсто московско-рязанскую жел. дорогу; но въ настоящее время, имѣя данныя по николаевской жел. дорогѣ, отодвигаемъ названную линію на *второе* мѣсто. Въ апрѣлѣ перевезено по николаевской дорогѣ товаровъ малой скорости 12.403.000 пудовъ, тогда какъ по московско-рязанской только 7.114.000; вообще движеніе товаровъ между Петербургомъ и Москвою достигло въ этомъ году небывалыхъ размѣровъ и значительно превосходитъ даже 1877 г., очень благоприятный по отношенію къ перевозкѣ грузовъ. Вотъ сравненіе по мѣсяцамъ за два года для этой линіи. Перевезено товаровъ малой скорости:

	въ 1878 г. пуд.	въ 1877 г. пуд.		въ 1878 г. пуд.	въ 1877 г. пуд.
въ январѣ . . .	12.517.000	10.623.000	въ мартѣ . . .	14.895.000	10.449.000
въ февралѣ . . .	12.494.000	11.254.000	въ апрѣлѣ . . .	12.403.000	8.689.000

т.-е. разница, въ пользу текущаго года и особенно большая въ мартѣ и апрѣлѣ. Такое увеличеніе перевозокъ товаровъ по этой дорогѣ находится въ прямой зависимости отъ общаго оживленія на всѣхъ жел. дорогахъ. Николаевская жел. дорога, особенно въ текущемъ году, занимается по преимуществу перевозкой грузовъ передаточныхъ: изъ означенныхъ 12.403.000 пуд. товаровъ малой скорости, 8.219.000 пуд., т.-е. $\frac{2}{3}$ составлялъ грузъ передаточный, и только $\frac{1}{3}$ часть товаровъ грузилась на станціяхъ этой дороги; въ прошедшемъ, впрочемъ, году процентъ *собственныхъ* грузовъ былъ нѣсколько больше, что видно изъ слѣдующаго. Перевезено съ 1-го января по 1-е мая:

	Мѣстныхъ грузовъ.	Передаточ. грузовъ.	Передач.
въ 1878 г.	52.311.000 пуд.	31.426.000 пуд.	60%
въ 1877 >	41.037.000 >	23.094.000 >	56

Всего по всей сѣти перевезено за *четыре мѣсяца* въ настоящемъ году 663.105.000 пуд. товаровъ малой скорости, тогда какъ за тотъ-же періодъ въ прошедшемъ году только—476.905.000 пуд., т.-е. *болѣе на 39%*; но слѣдуетъ имѣть въ виду, что и прошедшій годъ по товарному движенію считается очень благопріятнымъ. Настоящій годъ показалъ, хотя, смѣемъ думать, еще не вполне, до какихъ большихъ размѣровъ можетъ достигнуть движеніе грузовъ по нашимъ жел. дорогамъ, т.-е. какое громадное значеніе рельсовые пути имѣютъ, и еще больше, будутъ имѣть для торговли и благосостоянія государства. Весь смыслъ вопроса будетъ заключаться въ томъ: будетъ-ли что перевозить, въ этомъ вся суть; наши пути сообщенія, какъ никакіе другіе находятся въ полной зависимости отъ культуры страны; поднимется уровень производительности и затѣмъ въ скоромъ времени перевозки грузовъ поднимутся до большихъ размѣровъ, передъ которыми движеніе 1878 года, сравнительно столь громадное, будетъ казаться ничтожнымъ.

Разсматриваемый апрѣль настоящаго года, по сравненію съ тѣмъ-же мѣсяцемъ прошедшаго года, оказывается довольно успешнымъ, такъ-какъ перевезено товаровъ малой скорости по сѣти 160.867.000, въ прошломъ-же году только 99.400.000 пуд., т.-е. *болѣе на 61%*. Замѣтно усиленная дѣятельность по перевозкѣ грузовъ обнаружилась на слѣдующихъ жел. дорогахъ. Перевезено:

Апр. 1878 г.		Апр. 1877 г.		Апр. 1878 г.		Апр. 1877 г.	
	тыс. пуд.		тыс. пуд.		тыс. пуд.		тыс. пуд.
Варшаво-вѣиск.	8.674		5.470	Орловско-витеб.	5 664		3.587
Николаевская .	12.403		8 689	Курско - кievск.	2.705		1 624
Риго-динабург.	6.031		2.210	Курско-хар.-аз.	5.141		3.870
Риго-больдер. .	229		81	Харьк. - никол.	3.588		2.581
Варшаво-бромб.	2.438		1.301	Грязе-царицын.	3 082		1.230
Волго-донская .	825		457	Тамб.-козловск.	3.118		1.546
Моск. - рязанск.	7.114		4.042	Кіево-брестск. .	7.638		4.170
Козл.-вор.-рост.	4.972		3.422	Рыбинско-бол. .	3.243		2 293
Одесская . . .	8.685		3.187	Тамбово-сарат.	3.112		1.344
Лодзинская . .	1.041		643	Балтійская . .	3.550		2.533
Динаб.-витебск.	5.062		2.319	Либавская . . .	2.893		1.490
Рязанск.-козл. .	6.982		3.647	Роменская . . .	4.073		2.503
Варшаво-терес.	2.422		1.967	Морш. - сызран.	1.101		419
Москов.-курск.	5.450		2.763	Ростово-владик.	1.078		581
Орлов.-грязская	3.235		1.915	Фастовская . . .	2.446		651
Шуйско - иван.	585		360				

Нѣкоторый упадокъ замѣтенъ на жел. дорогахъ: московско-ярославской (въ апрѣлѣ 1878 г.—1.701.000 и въ апрѣлѣ 1877 г.—2.031.000 пуд.), на московско-брестской (4.016.000 и 4.174.000 пуд.), на поти-тифлисской (575.000 и 710.000 пуд.) и на ливенской (499.000 и 506.000 пуд.); на всѣхъ остальныхъ линіяхъ въ настоящемъ году получились благопріятные результаты. Нельзя не упомянуть о сильномъ развитіи грузового движенія на рыбинско-бологовской жел. дорогѣ. Перевезено:

	въ 1878 г.	въ 1877 г.
въ январѣ	883.000 пуд.	841.000 пуд.
• февралѣ	819.000 .	880.000 .
• мартѣ	1.334.000 .	988.000 .
• апрѣлѣ	3.243.000 .	2.293.000 .
Всего за 4 мѣсяца	6.279.000 пуд.	5.002.000 пуд.

Не менѣе успѣшно эксплуатируется и грязе-царицынская жел. дорога: всего съ 1-го января по 1-е мая перевезено по ней товаровъ илой скоростью въ настоящемъ году 12.420.000 и въ прошедшемъ только 6.256.000, т.-е. болѣе съ полъ раза; слѣдуетъ также упомянуть о либавскомъ и радзивиляцкомъ участкѣ либава-риженской жел. дороги; на участкѣ этотъ въ текущемъ году замѣтенъ громадный, сравнительно, приростъ грузовъ: отъ 3.871.000 пуд. прироста въ прошедшемъ году, перевозка поднялась до цифръ 11.033.000, т.-е. также почти съ полъ раза болѣе въ настоящемъ году. При улучшеніи Либавскаго порта, когда устранятся существующія въ настоящемъ время препятствія для свободнаго ввоза товаровъ по этой дорогѣ (что имѣетъ, имѣетъ, болѣе значеніе для россійской и с.-петербургско-норвѣжской жел. дороги) для этой же

	1878 г.	1877 г.		1878 г.	1877 г.
Сѣмя льняное и конопляное . . .	419.900 ч.	87.900 ч.	Лѣсной товаръ по цѣнѣ на р.	1.843.000 р.	985.500 р.
Ленъ	1.337.500 п.	541.000 п.	Табакъ	12.402 п.	2.700 п.
Пенька	249.002 »	142.000 »	Желѣзо	28.000 »	2.500 »
Пряжа пеньковъ .	29.000 »	3.700 »			

Затѣмъ меньше мы начали отпускать: спирту и вина (въ 1878 г.—57.594.000 град. и въ 1877 г.—83.086.000 град.), сахарнаго песку (въ 1878 г.—142.000 и въ 1877 г.—2.448.000 пуд.) и шерсти сырца (въ 1878 г.—185.000 и въ 1877 г.—234.000 пуд.). Колебаніе торговаго баланса имѣетъ прямое вліяніе на дѣятельность сѣти жел. дорогъ и даже становить таковую въ прямую отъ себя зависимость; вотъ почему мы считаемъ полезнымъ, оцѣнивая дѣятельность рельсовыхъ путей, указывать на параллельную дѣятельность таможенъ; только при сопоставленіи этихъ двухъ отчетностей, можетъ ясно представляться торгово-экономическое состояніе страны въ данномъ періодѣ времени. Усиленіе по ввозу и вывозу товаровъ въ апрѣлѣ способствовало столь значительному оживленію движенія на сѣти жел. дорогъ и подняло таковое, нѣтъ въ томъ сомнѣнія, до ненормальной высоты.

Обратимся къ валовому сбору. Всматриваясь въ этотъ столбецъ вѣдомости, разработанной статистическимъ отдѣломъ министерства, прежде всего обращаемъ вниманіе на то обстоятельство, что изъ 52 жел. дорогъ, составляющихъ нашу сѣть ни на одной дорогѣ не замѣчаемъ *минусовъ*, т.-е. уменьшенія валового дохода въ настоящемъ году противъ прошедшаго; при всѣхъ безъ исключенія дорогахъ стоятъ *плюсы* менѣе или болѣе значительные. Отмѣчаемъ это рѣдкое, даже единственное явленіе, тѣмъ болѣе пріятное, что и 1877 г., т.-е. годъ, съ которымъ дѣлаемъ сравненіе, былъ довольно благопріятнымъ въ финансовомъ отношеніи, такъ-какъ онъ превзошелъ 1876 г. на 12⁰/₀. Въ настоящее время, (съ 1-го января по 1-е мая) выручено на версту дороги по всей сѣти 3.287 р. (въ 1877 г. 2.532 р.), т.-е. болѣе, чѣмъ въ прошедшемъ году на 29,8⁰/₀. Какъ долго продержится еще такое успѣшное положеніе дѣлъ предсказать трудно, хотя есть основаніе полагать, что съ улучшеніемъ курса нашей валюты, должна послѣдовать реакція и то съ тою быстротою, съ какою было произведено восходящее движеніе.

Въ апрѣлѣ мѣсяцѣ по всей сѣти получено валового сбора 17.074.175 р., тогда какъ выручено:

	1878 г. руб.	1877 г. руб.		1878 г. руб.	1877 г. руб.
въ январѣ . . .	15.411.000	13.533.000	въ мартѣ . . .	17.154.000	11.224.000
» февралѣ . . .	14.505.000	11.197.000	» апрѣлѣ . . .	17.074.000	11.596.000

Такимъ образомъ въ апрѣлѣ замѣтенъ нѣкоторый, впрочемъ, незначительный упадокъ по сбору. На версту дороги валоваго сбора приходится:

	въ 1878 г.	въ 1877 г.		въ 1878 г.	въ 1877 г.
въ январѣ . . .	780 руб.	721 руб.	въ мартѣ . . .	880 руб.	600 руб.
» февралѣ . . .	740 »	509 »	» апрѣлѣ . . .	870 »	620 »

такой результатъ можно считать вполне удовлетворительнымъ, всего же съ 1-го января по 1-е мая получено по сѣти валоваго дохода: въ настоящемъ году 64.130.000 и въ томъ же періодѣ прошлаго года 47.536.000 руб., разность въ пользу текущаго года — 16.594.000 р., или 29⁰/₀. Для болѣе точнаго и нагляднаго опредѣленія мѣста настоящему году приводимъ слѣдующую параллель. Получено сбора на *версту* дороги за пять лѣтъ съ 1-го января по 1-е мая, т.-е. въ теченіи четырехъ мѣсяцевъ:

въ 1874 г.	2.880 руб.	въ 1877 г.	2 532 руб.
» 1875 »	2.487 »	» 1878 »	3.287 »
» 1876 »	2.282 »		

Оказывается, что до 1-го мая 1878 годъ превзошелъ самый доходный 1874 годъ на 13⁰/₀. Такъ-какъ на всѣхъ жел. дорогахъ валовой сборъ въ настоящемъ году превысилъ прошлогодній, то мы ограничимся только отмѣткою болѣе выдающихся дорогъ, доходъ которыхъ достигъ увеличенія на 30⁰/₀ и болѣе. Дороги эти слѣдующія:

	Болѣе въ 1878 г. на:		Болѣе въ 1878 г. на:
1) Боровичская	429 ⁰ / ₀	14) Сестрорѣцкая	46 ⁰ / ₀
2) Привислинская	216	15) Лодзинская	46
3) Риги-больдерааская	147	16) Ливенская	46
4) Фастовская	130	17) Орловско-витебская	42
5) Кіево-брестская	86	18) Роменская	40
6) Бресто-граевская	84	19) Либавская	40
7) Грязе-царицынская	68	20) Рязанско-козловская	37
8) Константиновская	63	21) Курско-харьк.-азовская	35
9) Ростово-владикавказская	62	22) Лозово-севастопольская	35
10) Оренбургская	61	23) Риги-динабургская	35
11) Орловско-грязная	60	24) Балтійская	34
12) Одесская	53	25) Тамбово-козловская	30
13) Тамбово-саратовская	49	26) Московско-рязанская	30

Т.-е. половина всѣхъ жел. дорогъ получила плюсы на 30⁰/₀ и болѣе въ настоящемъ году, доходъ на остальныхъ жел. дорогахъ былъ то-же значительный хотя и ниже 30⁰/₀.

Столь успѣшный финансовый результатъ въ апрѣлѣ, какъ и въ предыдущихъ мѣсяцахъ, обусловливается главнымъ образомъ значительностью перевозокъ товаровъ малой скорости; мы указывали выше только на три дороги, на которыхъ произошло небольшое сокращеніе по товарному движенію, на всѣхъ остальныхъ линіяхъ увеличившіеся перевозки грузовъ повліяли на увеличеніе валового дохода; насколько это вѣрно видно изъ слѣдующихъ итоговъ по сѣти. Перевезено въ апрѣлѣ:

	Част. пас.	Воин. чин.	Тов. больш. ск.	Тов. малой ск.
Въ 1878 году . .	2.546.000	466.000	756.000 пуд.	160.867.000 пуд.
„ 1877 „ . .	2.049.000	371.000	761.000 „	99.400.000 „

Съ 1-го января по 1-е мая:

Въ 1878 году . .	7.902.000	1.437.000	3.530.000 „	310.091.000 „
„ 1877 „ . .	6.787.000	872.000	2.239.000 „	204.390.000 „

Валовой сборъ по николаевской жел. дорогѣ почти съ каждымъ мѣсяцемъ становится больше: въ январѣ было собрано 1.802.000 р., въ февралѣ—1.636.000 р., въ мартѣ—2.033.000 р. и въ апрѣлѣ—2.080.000 р.;—на версту дороги по 1-е мая уже поступило 12.475 р., въ прошедшемъ году—только 10.183 р.

В. Станковскій.

Вѣдомость о грузахъ, прибывшихъ въ С.-Петербургъ Невойю

ГРУЗОВЪ.

Въ теченіи іюня

По рѣкѣ Невѣ ¹⁾.

По желѣзнымъ дорогамъ.

Въ 1878 г.

Въ 1877 г.

Въ 1878 г.

Въ 1877 г.

1	Хлѣба зерномъ, мукою и крупною . . . пуд.	5.428.252	1.265.289	5.518.408	12.801.465
2	Прочихъ главнѣйшихъ продовольственныхъ припасовъ. »	85.888	14.769	475.771	418.552
3	Главнѣйшихъ сырыхъ и полуобработанныхъ матеріаловъ. »	661.239	648.357	664.092	1.655.133
4	Металловъ не выдѣланныхъ »	86.316	45.368	72.888	84.020
5	Разныхъ металлическихъ издѣлій. »	30.072	—	108.665	91.780
6	Минеральнаго масла. »	—	—	36.172	16.514
7	Топлива. »	17.143.187	18.046.738	132.371	665.478
8	Строительныхъ, лѣсныхъ матеріаловъ . . . »	3.605.254	3.203.643	69.339	86.024
9	Гранита, камня, плиты, кирпича и т. п. . . »	6.921.066	8.079.401	487.930	653.564
10	Сѣна и соломы. »	41.000	49.400	31.642	138.577
11	Прочихъ грузовъ, кромѣ нижеуказанныхъ »	601.280	62.866	2.000.123	776.227
Итого . . . пуд.		34.603.554	31.415.831	9.597.401	17.387.334
Сверхъ того:					
12	Лошадей. число.	—	—	771	525
13	Крупнаго рогатаго скота »	—	—	19.604	17.302
14	Мелкаго скота »	1.169	805	5.569	2.237
15	Платовъ, на сумму рубл.	18.834	15.979	—	—

¹⁾ По р. Невѣ у С.-Петербурга навигація

мѣсяца. ВООБЩЕ.		Съ 1-го января по июль мѣсяцъ.					
		По рѣкѣ Невѣ 1).		По желѣзнымъ дорогамъ.		ВООБЩЕ.	
въ 1878 г.	въ 1877 г.	въ 1878 г.	въ 1877 г.	въ 1878 г.	въ 1877 г.	въ 1878 г.	въ 1877 г.
10.946.660	14.066.754	7.688.848	3.335.181	31.880.582	30.854.922	39.569.430	34.190.103
561.659	433.321	99.627	24.383	3.489.257	2.858.918	3.588.884	2.883.301
1.325.331	2.303.490	853.696	965.304	4.237.439	5.295.061	5.091.135	6.260.365
159.204	129.388	96.474	46.388	442.275	281.822	538.749	328.210
133.737	91.780	39.824	—	734.138	588.180	773.962	588.180
36.172	16.514	—	—	113.481	79.504	113.481	79.504
17.275.558	18.712.216	43.716.956	23.352.678	3.999.746	6.221.293	47.716.702	29.573.971
3.674.593	3.289.667	5.601.360	4.452.576	380.908	353.284	5.982.268	4.805.860
7.408.996	8.732.965	61.057.351	11.708.418	2.073.178	1.760.716	18.130.529	13.469.134
72.642	187.977	267.700	174.950	798.078	878.380	1.065.778	1.053.330
2.601.403	839.093	715.083	184.239	7.203.529	3.553.991	7.918.612	3.738.230
41.200.955	48.803.165	75.136.919	44.244.117	55.352.611	52.726.071	130.489.530	96.970.188
771	525	—	—	3.721	2.346	3.721	2.346
19.604	17.302	361	—	68.934	61.902	69.295	61.902
6.738	10.042	4.999	1.762	37.191	49.637	42.190	51.399
18.534	15.979	26.714	23.317	—	—	26.714	23.317

открылась { въ 1878 году 3 апрѣля.
въ 1877 году 17 апрѣля.

Таблица эта составлена въ статистич. отдѣлѣ мин. пут. сообщ.

О НАИБОЛЬШЕМЪ ЧИСЛѢ ПОѢЗДОВЪ,

КОТОРОЕ МОЖЕТЪ БЫТЬ ПРОПУСКАЕМО ПО ЖЕЛѢЗНОЙ ДОРОГѢ, И О ЗНАЧЕНІИ, КАКОЕ ВЪ ЭТОМЪ ОТНОШЕНІИ ИМѢЕТЪ УСОВЕРШЕНСТВОВАННАЯ СИГНАЛИЗАЦІЯ.

Если принять основнымъ правиломъ, что въ предѣлахъ одного и того-же перегона между станціями не должно находиться въ движеніи болѣе одного поѣзда, то наибольшее число поѣздовъ, могущее быть отправляемо въ каждую сторону, должно зависѣть отъ разстоянія между станціями или разъѣздными постами и отъ скорости движенія.

Такимъ образомъ казалось-бы, что, уменьшая длину перегоновъ, можно при извѣстной скорости достигнуть пропорціональнаго увеличенія числа поѣздовъ. Въ сущности это однако оказывается не такъ просто.

Вышеупомянутое основное правило уже давно признано существенно необходимымъ для предупрежденія столкновеній поѣздовъ въ пути и введено въ утвержденныя правила движенія по русскимъ желѣзнымъ дорогамъ, а потому создаваемая имъ замкнутая система движенія (block system) не представляетъ сама по себѣ новой идеи. Новыми по этому предмету являются только приспособленія, имѣющія цѣлью доставить возможность строгаго примѣненія замкнутой системы и которыя при настоящемъ ихъ развитіи не только устраняютъ присущее ей стѣсненіе для движенія, но даже доставляютъ ей преимущество предъ другой системой отправленія поѣздовъ чрезъ опредѣленные промежутки времени.

Чтобы уяснить себѣ значеніе упомянутыхъ приспособленій, необходимо рассмотреть тѣ орудія, замѣнить которыя онѣ призваны.

При строгомъ соблюденіи замкнутой системы станція В при двойномъ пути не можетъ отправить поѣздъ по направленію къ станціи В, пока не получитъ отъ сей послѣдней увѣдомленія о прибытіи къ ней предъидущаго поѣзда. Если путь одиночный, то сверхъ того необходимо еще удостовѣриться, что со станціи В не будетъ отправлено встрѣчнаго поѣзда. Наиболѣе совершеннымъ средствомъ для этихъ переговоровъ и извѣщеній считался электрическій телеграфъ Морзе, сдѣлавшійся такимъ образомъ обязательнымъ для каждой желѣзной дороги. Для телеграфныхъ извѣщеній и запросовъ по движенію поѣздовъ выработаны и узаконены особыя формулы, а для подачи и дальнѣйшаго врученія передаваемыхъ такимъ образомъ телеграммъ установленъ самый строгій порядокъ, который-бы долженъ былъ, повидимому, вполне предупреждать всякія столкновенія въ пути.

На дѣлѣ оказалось, однако, что эксплоатированіе дороги по замкнутой системѣ съ такимъ вспомогательнымъ орудіемъ, какъ телеграфъ системы Морзе, влечетъ за собою значительныя затрудненія въ движеніи поѣздовъ, а вытекающія, изъ этого обстоятельства, послабленія уничтожаютъ самую безопасность. Причина того кроется, вопервыхъ, въ недостаточности устройства телеграфа; во вторыхъ, въ сложности дѣйствія имъ и, втретьихъ, въ недостаточной его надежности.

Линія желѣзной дороги подраздѣляется обыкновенно на телеграфныя круги, причемъ въ одинъ и тотъ-же кругъ, постанціоннаго провода включаются до 5 сосѣднихъ станцій, такъ-что, во время дѣйствія телеграфнаго ключа одного изъ аппаратовъ круга, ключи другихъ того-же круга не могутъ дѣйствовать, не мѣшая ему, въ ожиданія, которыя, слѣдовательно, при этомъ требуются, хотя и не играютъ роли при значительныхъ разстояніяхъ между станціями и маломъ движеніи, но при обратныхъ условіяхъ являются уже большою помѣхой, тѣмъ болѣе, что къ простому пережиданію присоединяется обыкновенно еще взаимное перебиваніе и споры. Избѣжать этого можно было-бы, устраивая для каждого перегона между станціями отдѣльный телеграфный кругъ, но при этомъ потребовалось-бы значительно увеличить число аппаратовъ и телеграфистовъ.

Правила сигнализациі поѣздовъ при двойномъ пути требуютъ (и это дѣйствительно необходимо), чтобы о прибытіи поѣзда на каждую станцію извѣщалась станція предъидущая, и равнымъ образомъ—чтобы объ отправленіи извѣщалась станція послѣдующая. При одиночномъ пути къ этому обязательно присоединяется запросъ

о разрѣшеніи отправить поѣздъ и выдача самаго разрѣшенія. Если размѣръ движенія приблизится къ наибольшему, то надо предполагать скрещеніе на каждой станціи и, слѣдовательно, въ моменты этихъ скрещеній станція должна будетъ подать при двойномъ пути 4 телеграммы (2 о прибытіи и 2 объ отправленіи), а при одиночномъ пути—еще болѣе. Если припомнить, что, при устройствѣ телеграфа Морзе, всѣ телеграммы эти должны быть подписываемы начальникомъ станціи, что въ полученіи ихъ должны быть подаваемы на станцію, что они должны быть заносимы во входящій или исходящій журналъ, что, наконецъ, разрѣшительныя телеграммы должны быть выписываемы на бланкѣ со скрѣпою телеграфиста и подписью начальника станціи,— то будетъ понятна медленность въ исполненіи требуемой сигнализациі, медленность, влекущая за собой напрасный простой поѣздовъ на станціяхъ и оказывающаяся на практикѣ столь значительной, что при бойкомъ движеніи и малыхъ перегонахъ поданная объ отправленіи поѣзда телеграмма часто приходится на слѣдующую станцію уже послѣ прибытія туда этого поѣзда.

При маломъ движеніи по дорогѣ, когда можно ограничиваться перегонами величиной до 25 верстъ, сложность описанной процедуры еще не такъ ощутительна. Если предположимъ скорость движенія 20 верстъ въ часъ, и время, потребное для исполненія всѣхъ телеграфныхъ формальностей по принятію и отправленію поѣзда, равнымъ, на примѣръ, 5 минутамъ, то время это составитъ только до 7% времени пробѣга. Такой процентъ не представитъ особыхъ затрудненій, такъ-какъ, при большомъ разстояніи между станціями, поѣзда и безъ того должны останавливаться тамъ на довольно продолжительное время для удовлетворенія другихъ потребностей.

Если затѣмъ мы предположимъ, что для успѣшности движенія при замкнутой системѣ перегоны будутъ сокращены до 6 верстъ, то 5 минутные простои составятъ уже до 28% времени пробѣга и слѣдуются тѣмъ болѣе вредными, что никакими другими потребностями оправдываемы быть не могутъ, такъ-какъ эти промежуточные, остановочные пункты будутъ представлять собою ничто иное, какъ полустанціи или разъѣздные посты. Но въ сущности процентъ этотъ будетъ еще болѣе, такъ-какъ число подаваемыхъ и получаемыхъ телеграммъ при тахомъ движеніи возрастетъ по мѣрѣ сокращенія длины перегоновъ, а слѣдовательно, съ усложненіемъ работы телеграфа, замедляется и самое движеніе депешъ. Прямымъ послѣдствіемъ этого является вредный, но въ значительной мѣрѣ практи-

куемый порядокъ заблаговременныхъ запросовъ и выдачи условныхъ разрѣшительныхъ пропусковъ до прибытія встрѣчнаго поѣзда. Усложненіе это можетъ, наконецъ, дойти до того, что телеграммы, въ полахъ, передаются безъ надлежащихъ подписей, перепутываются №№ поѣздовъ, дѣлаются разныя ошибки, промахи и такимъ образомъ порядокъ сигнализациі поѣздовъ становится самъ по себѣ причиною несчастій.

Если-бы и можно было устранить всѣ вышеописанные недостатки сигнализированія поѣздовъ телеграфнымъ путемъ, то во всякомъ случаѣ аппараты Морзе представляютъ собой механизмы столь сложной и нѣжной конструкціи, что они могутъ быть легко повреждаемы или повреждаться сами. Они легко поддаются вліянію атмосфернаго электричества и начинаютъ дѣйствовать непонятно, а во время грозы обречены на полное бездѣйствіе.

При подобныхъ условіяхъ строгое соблюденіе замкнутой системы подвергало-бы движеніе значительнымъ замедленіямъ и частымъ остановкамъ, а потому всегда оказывалось необходимымъ прибѣгать къ отступленіямъ, какъ это допущено и утвержденными правилами движенія по русскимъ желѣзнымъ дорогамъ; замкнутая система обращается такимъ образомъ въ смѣшанную и тѣмъ нарушается главное условіе безопасности, которое при бойкомъ движеніи особенно необходимо.

Изъ всего вышеизложеннаго видно, что, хотя идея эксплуатаціи по замкнутой системѣ (block system) и не составляетъ, сама по себѣ, ничего новаго, но что, для дѣйствительнаго примѣненія ея на дѣлѣ, недоставало болѣе усовершенствованнаго способа сигнализациі поѣздовъ.

Задача состояла въ пріисканіи для этого такихъ орудій, дѣйствіе которыхъ было-бы: быстро, удобопонятно, наглядно, неутомительно для лицъ къ нимъ приставленныхъ, постоянно, надежно и достаточно для безопасности движенія.

Въ настоящей замѣткѣ не предполагается дѣлать описанія тѣхъ изобрѣтеній, которыми болѣе или менѣе уже разрѣшена нынѣ упомянутая задача; перечислимъ ихъ только вкратцѣ.

Первыми сигнальными аппаратами на желѣзныхъ дорогахъ были аппараты Clark, введенные въ концѣ сороковыхъ годовъ въ Англіи на желѣзной дорогѣ London and North Western и нѣкоторыхъ другихъ, и аппараты Regnault, введенные во Франціи съ 1847 года на желѣзной дорогѣ между Парижемъ и Версалемъ лѣваго берега и впослѣдствіи, въ 1858 году, усовершенствованные. Тѣ и другіе

сходны между собою и представляютъ видоизмѣненіе телеграфнаго аппарата игольчатой системы Cooke и Wheatstone.

Съ декабря 1851 г. введены въ дѣйствіе въ Англіи на желѣзной дорогѣ South Eestern сигнальные звонки Charles V. Walker и затѣмъ въ началѣ шестидесятыхъ годовъ къ нимъ добавлены электромагнитные семафоры того-же изобрѣтателя, которые дѣйствуютъ тамъ до сего времени.

Между тѣмъ, разновременно являлись и послѣдовательно совершенствовались аппараты другихъ изобрѣтателей; таковы: аппараты Tyer—игольчатые, Tyer—съ клапанами, Spagnoletti—съ клапанами: трехпроводные и одно-проводные, Preece—семафорные: трехпроводные и однопроводные, Tyer—семафорные, аппараты Bartholomen и аппараты Marqfoy. Изъ числа ихъ семафорные аппараты Tyer введены первые въ Россіи составителемъ настоящей замѣтки съ 1872 г. на участкѣ между С.-Петербургомъ и Ораніенбаумомъ балтійской желѣзной дороги ¹⁾ и дѣйствуютъ тамъ уже 6 лѣтъ безъ всякихъ прерывовъ и поврежденій.

Всѣ эти аппараты имѣютъ характеръ комнатный и не находясь въ непосредственной связи съ внѣшними сигналами, предназначаемыми для поѣздныхъ машинистовъ. Первымъ опытомъ осуществленія наружныхъ электро-семафоровъ явились въ 1872 году аппараты Siemens и Halske. За ними уже въ послѣднее время изобрѣтены были аппараты Lartigue, Tesse и Prudhomme, нынѣ введенные на николаевской желѣзной дорогѣ ²⁾, и, наконецъ, аппараты Siles, которые на практикѣ еще неизвѣстны.

Не смотря на различіе свое по конструкціи и въ деталяхъ, всѣ упомянутые аппараты тождественны въ томъ отношеніи, что выражаемые ими свѣдѣнія и запросы выражаются не въ видѣ телеграфныхъ разговоровъ, требующихъ для ихъ пониманія особой выработки, но въ видѣ легко понятныхъ сигналовъ, дѣйствующихъ непосредственно на зрѣніе и слухъ.

Аппараты эти дѣйствуютъ съ такою быстротою, что время, необходимое для сигнализированія поѣздомъ, сводится къ нулю и можетъ быть вовсе не принимаемо въ расчетъ, а нѣкоторые изъ нихъ мо-

¹⁾ Съ утвержденія г. Министра пут. сообщ. и при полномъ соудѣствіи и содѣйствіи лично командировавшаго со стороны правленія общества. Прим. авт.

²⁾ Электромагнитная система введена на Николаевской ж. д. по иниціативѣ г. Комита и устроена по порученію инженера М. В. Рунновскаго. По требованію г. Министра, система эта введена и на С.-петербурго-варшавской желѣзной дорогѣ. Прим. Ред.

гутъ вполне считаться способными дѣйствовать непрерывно, такъ что, съ ихъ помощью, замкнутая система можетъ практиковаться абсолютно, не допуская никакихъ исключеній.

Обратимся теперь къ расчету наибольшаго числа поѣздовъ, которое можетъ быть пропускаемо по дорогѣ.

Расчетъ этотъ весьма различенъ, смотря по тому, будетъ ли путь двойной или одиночный, а посему оба эти случая слѣдуетъ рассмотреть въ отдѣльности.

При двойномъ пути.

Пренебрегая временемъ, необходимымъ для взаимныхъ между сосѣдними постами переговоровъ о прибытіи и отправленіи поѣздовъ, наибольшее число поѣздовъ, могущее быть отправляемо въ каждую сторону при двойномъ пути, будетъ прямо-пропорціоально средней скорости движенія и обратно-пропорціоально длинѣ перегоновъ.

Если, такимъ образомъ, назовемъ чрезъ:

d —число верстъ перегона между сигнальными постами;

v —среднюю скорость движенія;

t —число минутъ прохожденія поѣздомъ одной версты со среднею скоростью;

x —искомое число поѣздовъ,—то соотношеніе между ними могло-бы выразиться формулами:

$$d \cdot t \cdot x = 1440; \text{ откуда } x = \frac{1440}{d \cdot t}.$$

Примѣненіе этой формулы на практикѣ повлечетъ, однако, къ тому, что съ уменьшеніемъ длины перегоновъ при той-же средней скорости явится необходимость увеличивать наибольшую скорость, которая, такимъ образомъ, при малыхъ перегонахъ можетъ даже слѣдаться чрезмѣрною.

Чтобы избѣгнуть этого, необходимо принять въ расчетъ время, теряемое на пріобрѣтеніе средней скорости по отправленіи съ мѣста и на уменьшеніе этой скорости для остановки.

Поѣздъ, приближающійся къ остановочному пункту, долженъ, по правиламъ, уменьшить свою скорость, начиная отъ зеленаго диска. Поѣздъ отходящій не можетъ пріобрѣсти средней скорости ранѣе, какъ отъ краснаго диска или семафора. Если для простоты предположимъ, что красный дискъ или семафоръ расположенъ въ разстояніи $\frac{1}{2}$ версты отъ мѣста остановки, а зеленый дискъ въ разстояніи 1 версты (какъ это, дѣйствительно, болѣею частью и бы-

наеть), то потеря времени на приобретение скорости въ одномъ случаѣ и на уменьшеніе ея въ другомъ опредѣлится по слѣдующему разсчету.

Идя со среднею скоростью, поѣздъ прошелъ-бы сказанныя разстоянія, составляющія въ сложности $1\frac{1}{2}$ версты, въ промежутокъ времени $\frac{1}{2} + t$; переходя-же въ первомъ случаѣ отъ нуля къ средней скорости, а во второмъ отъ средней скорости къ нулю, онъ будетъ двигаться на означенныхъ пространствахъ со среднею скоростью вдвое меньшею и употребить, слѣдовательно, время $t + 2t$. Такимъ образомъ, потеря времени составитъ $\frac{3t}{2}$, -- величину, независящую отъ длины перегона.

Принимая во вниманіе эту потерю времени, найдемъ, что предъ-
ущее уравненіе получитъ слѣдующій видъ:

$$\left(dt + \frac{3t}{2}\right) x = 1440; \quad \left(\frac{2dt + 3t}{2}\right) x = 1440,$$

$$(2d + 3) \cdot t \cdot x = 2880, \text{ — откуда}$$

$$I = \frac{2880}{(2d+3)t} \quad \text{A.}$$

По техническимъ условіямъ сооруженія русскихъ желѣзныхъ дорогъ принято допускать наибольшимъ предѣломъ разстоянія между станціями 25 верстъ. Если примемъ этотъ размѣръ перегона и предположимъ среднюю скорость движенія равною 20 верстамъ въ часъ, то получимъ, по предъидущей формулѣ, наибольшее число по-
ездокъ: $x = \frac{2880}{139} = 18.$

Если на сказанных перегонах будут устроены полустанции, то число поездов составит 34.

Если между полустанціями будет поставлено еще по одному
спеціальному посту, такъ-что перегонъ составитъ $6\frac{1}{4}$ верстъ, то
число поѣздовъ составитъ уже 61.

Продолжая подраздѣлять перегоны новыми сигнальными постами, можно все болѣе и болѣе увеличивать число поѣздовъ, и притому этому увеличенію можно указать перегоны въ 1½ версты, на такой размѣръ перегона, при которомъ поѣзды начали-бы называть другъ друга на станціяхъ продолжительныхъ остановокъ и имѣлись-бы тамъ въ такомъ числѣ, для котораго не можетъ быть предоставлено удобнаго и безопаснаго помѣщенія.

При этомъ видно, что вмѣстѣ съ сокращеніемъ длины перегоновъ полезно сокращать и время стоянокъ на станціяхъ. На дорогахъ, гдѣ движеніе по преимуществу пассажирское, и гдѣ, по непродолжительности путешествія, не представляется необходимости въ большихъ остановкахъ для обѣда и другихъ потребностей, есть примѣры (лондонская столичная дорога) сокращенія перегоновъ до $1\frac{1}{2}$ версты; но при этомъ является неизбѣжною необходимостью увеличеніе средней скорости и болѣе быстрая остановка поѣздовъ со спеціальными для того приспособленіями.

Если отправляемые поѣзды будутъ имѣть неодинаковую среднюю скорость, то, для пропуска поѣздовъ большей скорости, остальные поѣзда должны будутъ опаздывать въ своемъ дальнѣйшемъ движеніи вслѣдствіе простоевъ; но съ первоначальной станціи они одинаково будутъ отправляемы другъ за другомъ.

Называя $x, x', x'' \dots$ число поѣздовъ разныхъ скоростей и $t, t', t'' \dots$ число минутъ прохожденія одной версты каждымъ изъ этихъ поѣздовъ, можемъ составить общее уравненіе:

$$(2d+3) \cdot (tx + t'x' + t''x'' + \dots) = 2880,$$

изъ котораго можно опредѣлить величину каждаго x при остальныхъ данныхъ величинахъ.

Чтобы еще разъ провѣрить, насколько увеличеніе числа поѣздовъ зависитъ отъ усовершенствованія способовъ сигнализациі ихъ, предположимъ, на примѣръ, что требуемое число поѣздовъ составляетъ только 34—число, которое при двойномъ пути достигается, какъ сказано выше, при перегонахъ до $12\frac{1}{2}$ верстъ и средней скорости 20 верстъ въ часъ. Число поѣздовъ, которое при этомъ будетъ проходить чрезъ каждую станцію или полустанцію въ сутки въ обѣ стороны, составитъ 68, и для каждаго изъ нихъ означенная станція или полустанція должна будетъ подать 2 телеграммы о прибытіи и отправленіи и такія-же 2 принять.

При обыкновенно употребляемой сигнализациі телеграфнымъ способомъ, число телеграммъ, которое должно будетъ при этомъ пройти чрезъ каждый аппаратъ Морзе, будетъ зависѣть отъ устройства телеграфныхъ круговъ.

Если каждый перегонъ будетъ имѣть свой отдѣльный телеграфный кругъ, то дѣйствіе аппарата будетъ только въ одну сторону и число поданныхъ и принятыхъ чрезъ него поѣздныхъ телеграммъ составитъ въ сутки 136, и, слѣдовательно, на каждую телеграмму будетъ причитаться 10 минутъ времени, что могло-бы считаться достаточнымъ; но дѣло въ томъ, что необходимость въ подачѣ и приѣмѣ телеграммъ является не равномерною.

Если предположимъ самый простѣйшій случай, когда всѣ перегоны вполне одинаковы, и зададимся условіемъ, чтобы между прибытіемъ двухъ поѣздовъ, долженствующихъ скреститься на промежуточной станціи, было 5 м. времени (менѣе чего допустить уже опасно), и чтобы затѣмъ поѣзды уходили чрезъ промежутки въ 2 м., то, при перегонахъ въ $12\frac{1}{2}$ верстъ и скорости 20 верстъ въ часъ, получимъ графикъ движенія В (см. приложение).

Если, по предъидущему, означимъ:

d длину перегона $= 12\frac{1}{2}$ вер.

t число минутъ пробѣга одной версты $= 3$, —

то разстояніе между двумя послѣдовательно отправляемыми поѣздами выразится временемъ: $(dt + \frac{3t}{2}) \cdot 2 + 11$.

Разбирая элементы, изъ которыхъ составила цифра 11, найдемъ, что она находится въ прямой зависимости отъ величины промежутка времени между приходомъ на промежуточную станцію двухъ скрещивающихся поѣздовъ и промежутка времени между отходомъ поѣзда и приходомъ или отходомъ предъидущаго, и что въ нашемъ примѣрѣ она $= 5 + 3 \cdot 2$.

Если наибольшій промежутокъ времени между прибытіемъ двухъ скрещиваемыхъ поѣздовъ назовемъ чрезъ m , а каждый изъ остальныхъ промежутковъ назовемъ чрезъ n , то время между двумя послѣдовательно отправляемыми поѣздами выразится общою формулой $2 \left(dt + \frac{3t}{2} \right) + m + 3n$,

и общее уравненіе для искомага числа поѣздовъ x будетъ:

$$(2dt + 3t + m + 3n) \cdot x = 1440; \text{ откуда}$$

$$x = \frac{1440}{(2d + 3)t + m + 3n} \quad \text{В}$$

Формула эта будетъ нормальная при всякихъ величинахъ d , t , m и n .

Вставляя въ нее предположенные числовыя величины, получимъ:

$$x = \frac{1440}{75 + 9 + 5 + 6} = 15,1.$$

Подобнымъ образомъ при $d = 6\frac{1}{4}$ получимъ $x = \frac{1440}{37,5 + 9 + 5 + 9} = 25,0$

На практикѣ не можетъ не встрѣтиться необходимости задерживать поѣздъ на нѣкоторыхъ станціяхъ болѣе продолжительное время, и тогда наибольшее число поѣздовъ по дорогѣ будетъ зависеть отъ числа ихъ, которое въ состояніи будетъ отправить подобная станція. Порядокъ скрещиванія можетъ быть при этомъ весьма различенъ. Для примѣра возьмемъ три случая:

1) Когда скрещиваемые поѣзды стоятъ почти все время вмѣстѣ. При стоянкѣ въ 30 м. получимъ графикъ C (см. приложение).

Если назовемъ продолжительность стоянки p , то, по симметричности отправленія каждой пары поѣздовъ, получимъ для этого случая слѣдующее нормальное условіе:

$$\left(\frac{4dt + 4 \cdot \frac{3t}{2} + p - m + p + m + 2n}{2} \right) \cdot x =$$

$$\left(\frac{4dt + 6t + 2p + 2n}{2} \right) x = 1440, \text{ откуда}$$

$$x = \frac{1440}{2dt + 3t + p + n} \dots \dots \dots C.$$

2) Когда скрещиваемые поѣзды стоятъ половину времени вмѣстѣ, получимъ графикъ C' (см. приложение).

Условіе движенія со станціи продолжительной стоянки выразится слѣдующимъ образомъ:

$$\left(\frac{4dt + 6t + 2p + 2n}{2} \right) \cdot x = 1440, \text{ откуда}$$

$$x = \frac{1440}{2dt + 3t + p + n} = \text{предъидущему.}$$

3) Когда скрещиваемые поѣзды стоятъ разновременно и могутъ уходить — каждый предъидущій тотчасъ по приходѣ послѣдующаго — черезъ промежутокъ времени n .

Если n предположимъ попрежнему равнымъ 2, то получимъ графикъ C'' (см. приложение).

Условіе движенія со станціи продолжительной стоянки выразится слѣдующимъ образомъ:

$$\left(\frac{4dt + 6t + 2p + 2n}{2} \right) \cdot x = 1.440, \text{ откуда}$$

$$x = \frac{1440}{2dt + 3t + p + n} = \text{по предъидущему.}$$

Сравнивая между собою формулы B и C , видно, что онѣ дадутъ одинаковыя величины для x при условіи $p = m + 2n$ съ принятыми же нами величинами для m и n , при $p = 9$. Предполагая же $p = 30$, мы по формулѣ C получимъ: $x = \frac{1440}{75 + 9 + 30 + 2} = 12$, на 20% меньше противъ исчисленнаго по формулѣ B .

Чтобы избѣгнуть вліянія станцій продолжительныхъ стоянокъ, необходимо участки между ними разсматривать отдѣльно и составлять для cadaго независимый графикъ, имѣя на этихъ станціяхъ запасъ поѣздовъ. Простои при этомъ могутъ увеличиться, но число поѣздовъ останется согласнымъ съ формулою B .

Если поѣзды будутъ отправляемы периодически, то въ одномъ, то въ другомъ направленіи и скрещиваться группами на станціяхъ

или полустанціяхъ, то при тѣхъ-же зданіяхъ, какъ и прежде, и при двухъ поѣздахъ въ группѣ, получимъ графикъ *D* (см. приложение).

Условія движенія выразятся слѣдующими формулами.

При двухъ поѣздахъ въ группѣ:

$$(4dt + 6t + m + 3n) \frac{x}{2} = 1440, \text{ откуда } x = \frac{2880}{4dt + 6t + m + 3n} \quad D$$

При трехъ поѣздахъ въ группѣ:

$$(6dt + 9t + m + 3n) \frac{x}{3} = 1440, \text{ откуда } x = \frac{4320}{6dt + 9t + m + 3n}$$

При четырехъ поѣздахъ въ группѣ:

$$(8dt + 12t + m + 3n) \frac{x}{4} = 1440, \text{ откуда } x = \frac{5760}{8dt + 12t + m + 3n}; \text{ и т.}$$

Опредѣляя по этимъ формуламъ число поѣздовъ въ предположеніи, подобно предъидущему, что $d = 12\frac{1}{2}$ верстъ, $t = 3$ м., $m = 5$, $n = 2$, — получимъ: при двухъ поѣздахъ въ группѣ: $x = \frac{2880}{179} = 16,0$

При трехъ поѣздахъ въ группѣ: $x = \frac{4320}{263} = 16,4$.

При четырехъ поѣздахъ въ группѣ: $x = \frac{5760}{347} = 16,6$.

Изъ сравненія этихъ выводовъ, какъ между собой, такъ и съ получаемыми по формулѣ *B*, видно, что увеличеніе числа поѣздовъ въ группѣ не представляетъ никакой выгоды, и что выгода, достигаемая періодическимъ отправленіемъ поѣздовъ для скрещенія ихъ на полустанціяхъ группами безъ промежуточныхъ сигнальных постовъ, представляется до 6%.

Дѣйствительно, сравнивая формулу *B* съ формулами *D*, видно, что въ послѣднихъ числитель и знаменатель возрастаютъ одинаково, за исключеніемъ членовъ $m + 3n$, которые остаются безъ переменъ, но которые сравнительно ничтожны.

Если перегонъ между станціями или полустанціями будетъ имѣть по одному промежуточному сигнальному посту, то, при двухъ поѣздахъ въ группѣ, получимъ графикъ *E* (см. приложение).

Условія движенія выразятся слѣдующими общими формулами:

При двухъ поѣздахъ въ группѣ:

$$(6dt + 9t + m + 3n) \cdot \frac{x}{2} = 1440, \text{ откуда } x = \frac{2880}{6dt + 9t + m + 3n} \quad E$$

При трехъ поѣздахъ въ группѣ:

$$(8dt + 12t + m + 3n) \frac{x}{3} = 1440, \text{ откуда } x = \frac{4320}{8dt + 12t + m + 3n}$$

При четырехъ поѣздахъ въ группѣ:

$$(10dt + 15t + m + 3n) \cdot \frac{x}{4} = 1440, \text{ откуда } x = \frac{5760}{10dt + 15t + m + 3n}$$

Опредѣляя по этимъ формуламъ число поѣздовъ въ предположеніи, что между полустанціями, коихъ взаимное разстояніе $12\frac{1}{2}$ верстъ, поставлено по одному сигнальному посту, такъ что размѣръ

перегона составитъ $d=6\frac{1}{4}$ верстъ, и, оставляя другія величины безъ измѣненія, получимъ:

$$\text{при двухъ поѣздахъ въ группѣ } x = \frac{2880}{150.5} = 19,1;$$

$$\text{при трехъ поѣздахъ въ группѣ } x = \frac{4320}{197} = 21,9;$$

$$\text{при четырехъ поѣздахъ въ группѣ } x = \frac{5760}{243.50} = 23,6.$$

Сравнивая эти выводы съ получаемыми по формулѣ *B*, видно, что: съ устройствомъ между полустанціями по одному сигнальному посту, число поѣздовъ можетъ быть увеличено противъ получаемого по формулѣ *B*:

на 26% при отправленіи группами въ 2 поѣзда;

на 45% при отправленіи группами въ 3 поѣзда;

на 56% при отправленіи группами въ 4 поѣзда.

Если перегонъ между станціями или полустанціями будетъ имѣть по 2 промежуточныхъ сигнальных поста, то при двухъ поѣздахъ въ группѣ получимъ графикъ *F* (см. приложение).

Условія движенія выразятся слѣдующими общими формулами:

при двухъ поѣздахъ въ группѣ:

$$(8dt+12t+m+3n) \cdot \frac{x}{2} = 1440, \text{ откуда } x = \frac{2880}{8dt+12t+m+3n} \dots F.$$

при трехъ поѣздахъ въ группѣ:

$$(10dt+15t+m+3n) \cdot \frac{x}{3} = 1440, \text{ откуда } x = \frac{4320}{10dt+15t+m+3n};$$

при четырехъ поѣздахъ въ группѣ:

$$(12dt+18t+m+3n) \cdot \frac{x}{4} = 1440, \text{ откуда } x = \frac{5760}{12dt+18t+m+3n}.$$

Опредѣляя по этимъ формуламъ число поѣздовъ въ предположеніи, что между полустанціями, коихъ взаимное разстояніе $12\frac{1}{2}$ верстъ, поставлено по два сигнальных поста, такъ что размѣръ перегона составитъ $d=4.17$ версты, и оставляя другія величины попрежнему безъ измѣненія, получимъ:

$$\text{при двухъ поѣздахъ въ группѣ } x = \frac{2880}{147.1} = 19,5;$$

$$\text{при трехъ поѣздахъ въ группѣ } x = \frac{4320}{181.1} = 23,8;$$

$$\text{при четырехъ поѣздахъ въ группѣ } x = \frac{5760}{215.1} = 26,7.$$

Сравнивая эти выводы съ получаемыми по формулѣ *B*, видно, что, съ устройствомъ между полустанціями по 2 сигнальных поста, число поѣздовъ можетъ быть увеличено противъ получаемого по формулѣ *B*:

на 29% при отправленіи группами въ 2 поѣзда;

на 57% при отправленіи группами въ 3 поѣзда;

на 76% при отправленіи группами въ 4 поѣзда,—

изъ чего видно, - что устройство между двумя разъѣздными пунктами двухъ промежуточныхъ сигнальныхъ постовъ не доставляетъ особой выгоды противъ устройства только одного промежуточного поста.

Во всѣхъ вышерассмотрѣнныхъ случаяхъ скорость движенія для всѣхъ поѣздовъ предполагалась одинаковою.

Если мы предположимъ по графику *B* одинъ изъ поѣздовъ большой скорости и прослѣдимъ вліяніе, которое онъ окажетъ на движеніе остальныхъ, то увидимъ, что онъ отодвинетъ отправленіе и прибытіе ихъ и причинитъ имъ весьма разнообразныя опозданія, причемъ наибольшее достигнетъ до величины, выражаемой формулой $2dt' + 3t' + m + 3n$, гдѣ t' будетъ означать число минутъ прохожденія означеннымъ поѣздомъ одной версты, остальные-же буквы сохранять свое значеніе.

Такимъ образомъ формула *B* обратится въ слѣдующую:

$$x = \frac{1440 - (2dt + 3t + m + 3n)}{2dt + 3t + m + 3n}.$$

Если означимъ чрезъ:

$x, x', x'' \dots$ число поѣздовъ разныхъ скоростей;

$t, t', t'' \dots$ число минутъ прохожденія ими одной версты, — то можемъ составить слѣдующее общее уравненіе:

$$(2dt + 3t + m + 3n) \cdot x + (2dt' + 3t' + m + 3n) \cdot x' + (2dt'' + 3t'' + m + 3n) \cdot x'' + \dots = 1440,$$

изъ котораго можно опредѣлить величину каждаго x при заданныхъ величинахъ остальныхъ.

Во всѣхъ формулахъ *B, C, D, E, F*, а равно и въ предыдущемъ общемъ уравненіи, не принято во вниманіе время, теряемое на сигнализацию поѣздовъ, что возможно только при употребленіи усовершенствованныхъ для сего способовъ.

Если сигнализация будетъ производиться обыкновеннымъ телеграфнымъ путемъ съ помощью аппаратовъ Морзе, то время, на нее теряемое, не можетъ быть пренебрегаемо, ибо оно еще болѣе, чѣмъ при двойномъ пути.

Чтобы имѣть право отправить поѣздъ при двойномъ пути, достаточно получить одно увѣдомленіе, о прибытіи предыдущаго поѣзда на слѣдующую станцію; при одиночномъ-же пути, предполагая скрещеніе на каждомъ остановочномъ пунктѣ, согласно графику *B*, потребуется между отправленіемъ двухъ поѣздовъ по одному направленію съ промежуточной станціи *B* особое время на слѣдующія семь телеграммъ, подаваемыхъ во время стоянки поѣздовъ.

уведомленіе со станціи *B* о прибытіи поѣзда съ запросомъ на
отправленіе встрѣчнаго поѣзда;
разрѣшеніе отправить поѣздъ со станціи *B*;
уведомленіе на станцію *B* о прибытіи поѣзда съ запросомъ на
отправленіе встрѣчнаго поѣзда;
уведомленіе на станцію *A* о прибытіи поѣзда съ запросомъ на
отправленіе встрѣчнаго поѣзда;

разрѣшеніе со станціи *A* на отправку къ ней поѣзда;
уведомленіе на станцію *A* объ отправленіи къ ней поѣзда;
разрѣшеніе со станціи *B* на отправку къ ней поѣзда.
Трудно опредѣлить среднее время, которое будетъ употреблено
на каждую изъ этихъ телеграммъ, но, принимая во вниманіе:
что оно не представляетъ собою только одного времени, необхо-
димаго для передачи депеши по аппарату;

что правила требуютъ непремѣннаго выписыванія разрѣшитель-
ной депеши на бланкъ для врученія такового оберъ-кондуктору за
подписью начальника станціи и скрѣпою телеграфиста;

что при точномъ соблюденіи правилъ для безопасности движе-
нія необходимо нужно, чтобы запросъ на поѣздъ дѣлался по при-
бытіи встрѣчнаго—

и что начальникъ станціи отвлекается, кромѣ того, другими обя-
занностями по службѣ,—

можно прійти къ заключенію, что оно не можетъ быть менѣе
3 м. и если бываетъ не болѣе, то только вслѣдствіе неточнаго со-
блюденія правилъ, которое и служитъ причиной многихъ столкно-
веній. Такимъ образомъ, если среднее время на подачу каждой те-
леграммы назовемъ *b*, то время, необходимое на всѣ 7 телеграммъ
составитъ $7b = 21$ м.

На стоянку поѣздовъ мы имѣемъ время $m + 3n$. Слѣдовательно,
потеря времени на телеграфированіе составитъ $7b - m - 3n$. Если
сохранимъ прежнія величины для *m* и *n*, то искомая разность со-
ставитъ $c = 7b - m - 3n = 21 - 5 - 6 = 10$.

Прежняя формула *B* обратится въ слѣдующую:

$$x = \frac{1440}{(2d+3)t+m+3n+c} \quad \text{В', гдѣ } C=10.$$

Если предположимъ попрежнему: $d=12\frac{1}{2}$ *b*.; средняя ско-
рость равна 20 вер. въ часъ; $t=3$ м.; $m=5$; $n=2$; то по фор-
мулѣ *B'*: $x = \frac{1440}{105} = 13,7$, а при длинѣ перегоновъ въ $6\frac{1}{4}$ версты—
 $x = \frac{1440}{67,5} = 21,3$, что составитъ противъ исчисленнаго прежде по
формулѣ *B* числа поѣздовъ уменьшеніе:

при перегонахъ въ $12\frac{1}{2}$ вер. на $9\frac{0}{0}$;
 » » » $6\frac{1}{4}$ » » $15\frac{0}{0}$.

Въ прилагаемыхъ при семъ таблицахъ приведены числа наибольшаго возможнаго количества поѣздовъ по графику, какъ для двойного, такъ и для одиночнаго пути, исчисленныя по формуламъ A , A' , B и B' для всѣхъ размѣровъ перегоновъ, начиная съ 25 до 3 верстъ, и для наиболѣе употребительныхъ при большомъ движеніи среднихъ скоростей отъ 16 до 24 в. въ часъ, причемъ промежутокъ времени между приходящими поѣздами принять $m=5$, а между отходящими $n=2$ м., менѣе чего допустить уже нельзя. По тѣмъ-же формуламъ нетрудно дополнить эти таблицы и для другихъ среднихъ скоростей.

Число поѣздовъ, получаемое изъ таблицъ при одиночномъ пути, предполагаетъ, что каждый перегонъ ограниченъ полустанціями или разъѣздами, допускающими скрещеніе; нетрудно, однако, по этимъ таблицамъ найти и то число поѣздовъ, которое получается съ подраздѣленіемъ подобнаго перегона на болѣе мелкія части однимъ или двумя сигнальными постами.

Сообразно тому, что было сказано выше о формулахъ E и F , оно получится, если число поѣздовъ, соотвѣтствующее, по таблицѣ, перегону между разъѣздами, увеличимъ:

при одномъ промежуточномъ сигнальномъ постѣ, на $26\frac{0}{0}$, на $45\frac{0}{0}$ или на $56\frac{0}{0}$, а при двухъ промежуточныхъ сигнальных постахъ: на $29\frac{0}{0}$, на $57\frac{0}{0}$ или на $76\frac{0}{0}$, смотря потому будетъ-ли въ каждой группѣ по 2, по 3 или по 4 поѣзда.

Трудно разсчитывать на возможность постоянной отправки болѣе 2-хъ поѣздовъ въ группѣ, такъ-какъ при этомъ требовалось-бы много разъѣздныхъ путей и увеличилось-бы вліяніе всякой случайности; если-же ограничимся двумя поѣздами въ группѣ, то увидимъ, что польза, доставляемая сигнальными постами, далеко менѣе той, которая достигается устройствомъ промежуточныхъ разъѣздовъ.

Изъ тѣхъ-же таблицъ усматривается, что двойной путь имѣетъ значительное преимущество предъ одиночнымъ, такъ что при перегонахъ въ 25 верстъ двойного пути можетъ быть отправляемо столько-же поѣздовъ, какъ и при перегонахъ въ 10 вер. одиночнаго, и что наибольшее число поѣздовъ при перегонахъ въ 3 версты одиночнаго пути достигается на двойномъ уже при перегонахъ отъ 10 до 12 верстъ.

Вліяніе способа сигнализаціи на число поѣздовъ возрастаетъ, какъ видно изъ таблицъ, по мѣрѣ уменьшенія длины перегоновъ, въ особенности при одиночномъ пути; но вліяніе это должно оказаться на практикѣ еще бѣльшимъ, вслѣдствіе случайностей, которыми способенъ подвергаться обыкновенный телеграфъ и которыя дѣлаютъ абсолютное примѣненіе замкнутой системы движенія (block system) безъ значительныхъ перерывовъ въ движеніи невозможнымъ.

Такимъ образомъ усовершенствованная сигнализація при большемъ движеніи по дорогѣ не только составляетъ существенную необходимость для безопасности, но, содѣйствуя успѣху движенія, можетъ весьма быстро окупить и расходы, на устройство ея по траченные.

Инженеръ В. Верховскій.

Гримальски нормалних таблицахъ

86 95 181 190 В. 276 285

9	9	9	9	9	9
44	13	139	232	234	327
46	135	141	225	236	322
88	90	185	185	228	280
15	90	178	185	213	
	154	156	229	234	

93 111 204 232 С. 326 343 486 464

18	28	18	28	28	
51	153	162	274	283	385
49	151	160	279	281	390
91	116	202	252	325	348
86	121	207	232	318	353
	163	165	274	276	395

93 101 124 232 С. 325 333 426 464

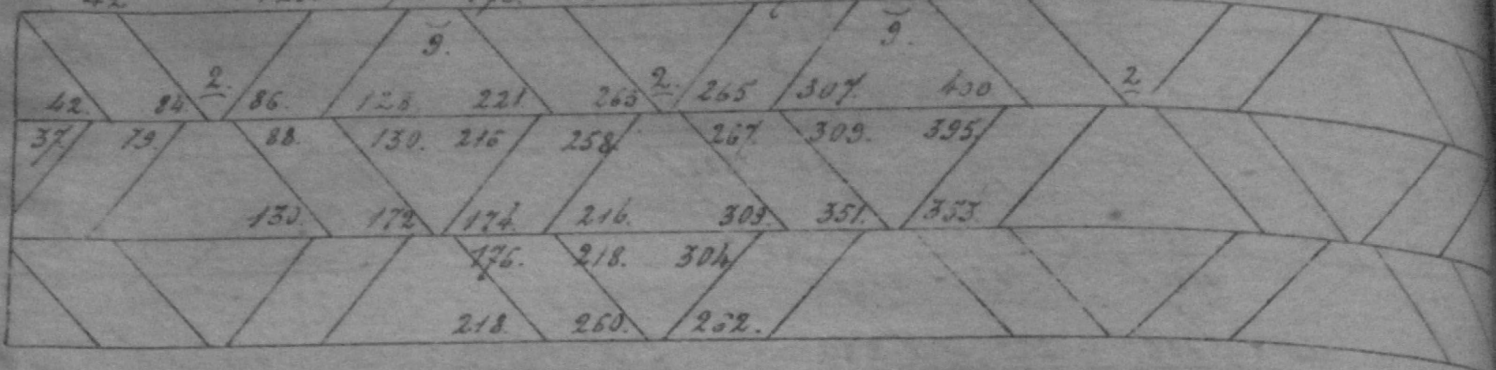
38	38	38	38	38	
51	143	152	274	285	375
49	143	150	279	281	380
91	116	152	257	325	348
76	121	207	222	308	353
	163	165	264	266	395

93 101 124 232 325 333 426 464 557 576 667 696

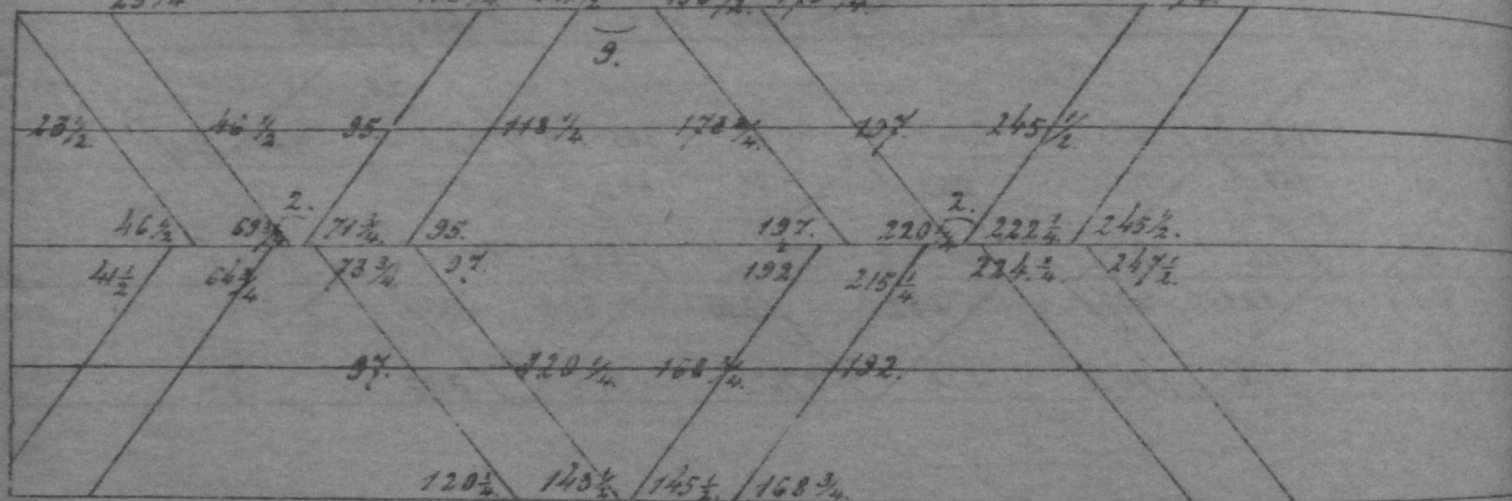
38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
51	143	152	274	285	375	380	382	506	511
49	143	150	279	281	380	382	382	511	511
91	116	152	257	325	348	426	439	469	464
76	121	207	222	308	353	439	439	454	454
	163	165	264	266	395	397	397	429	429

Примеры нормальных графиков

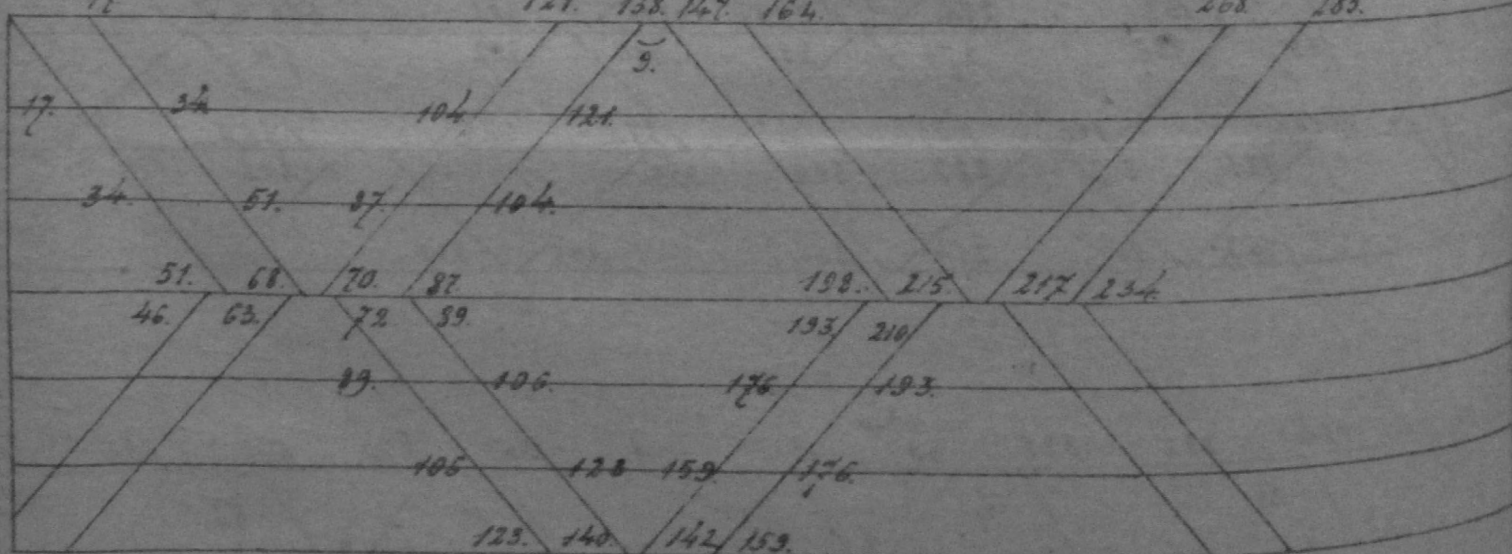
0. ^м 42 128 170 179 221 307 349 358 400



0. ^м 23 1/4 113 1/4 141 1/2 150 1/2 173 3/4 268 3/4



0. ^м 17 121 158 167 164 268 285



Примечание: Цифры означают время минут, начиная от 0.

Таблица наибольшего числа поѣздовъ въ каждую сторону.

При двойномъ пути:

При даннѣ наибольшаго перегонѣ.	При усовершенствованной сигнализаци (формула А.).					При сигнализаци аппаратами Морзе (формула А').				
	При среднихъ скоростяхъ въ часъ.					При среднихъ скоростяхъ въ часъ.				
	16 в.	18 в.	20 в.	22 в.	24 в.	16 в.	18 в.	20 в.	22 в.	24 в.
25	14.4	16.3	18.1	19.9	21.7	14.1	15.8	17.5	19.2	20.9
24	15	16.9	18.8	20.6	22.5	14.6	16.4	18.2	19.9	21.7
23	15.6	17.6	19.5	21.5	23.5	15.2	17.1	18.9	20.7	22.5
22	16.3	18.4	20.4	22.4	24.5	15.8	17.8	19.7	21.6	23.5
21	17	19.2	21.3	23.4	25.6	16.5	18.5	20.5	22.5	24.5
20	17.8	20.1	22.3	24.5	26.7	17.3	19.4	21.4	23.5	25.6
19	18.7	21	23.4	25.7	28	18.1	20.3	22.5	24.6	26.7
18	19.6	22	24.6	27	29.5	19	21.3	23.6	25.8	28
17	20.7	23.3	25.9	28.5	31.1	20	22.4	24.8	27.1	29.5
16	21.9	24.7	27.4	30.1	32.9	21.1	23.7	26.1	28.6	31.1
15	23.2	26.2	29	31.9	34.9	22.3	25	27.6	30.2	32.9
14	24.7	27.9	30.9	34	37.1	23.7	26.6	29.3	32.1	34.9
13	26.4	29.8	33.1	36.3	39.7	25.3	28.3	31.3	34.2	37.1
12	28.4	32	35.5	39	42.6	27	30.3	33.4	36.5	39.7
11	30.7	34.6	38.4	42.1	46	29.1	32.6	36	39.2	42.6
10	33.3	37.5	41.7	45.8	50	31.5	35.2	38.9	42.4	46
9	36.5	41.2	45.7	50.1	54.8	34.3	38.4	42.3	46.1	50
8	40.3	45.5	50.5	55.4	60.6	37.7	42.2	46.4	50.6	54.8
7	45.1	50.9	56.4	62	67.7	41.8	46.8	51.4	56	60.6
6	51.1	57.6	64	70.2	76.8	46.9	52.3	57.6	62.6	67.7
5	59	66.6	73.8	81.1	88.6	53.5	59.7	65.4	71.1	76.8
4	69.7	78.6	87.2	96	104.7	62.2	69.2	75.7	82.2	88.6
3	83.2	96	106.6	117	128	74.2	82.2	90	97.2	104.7

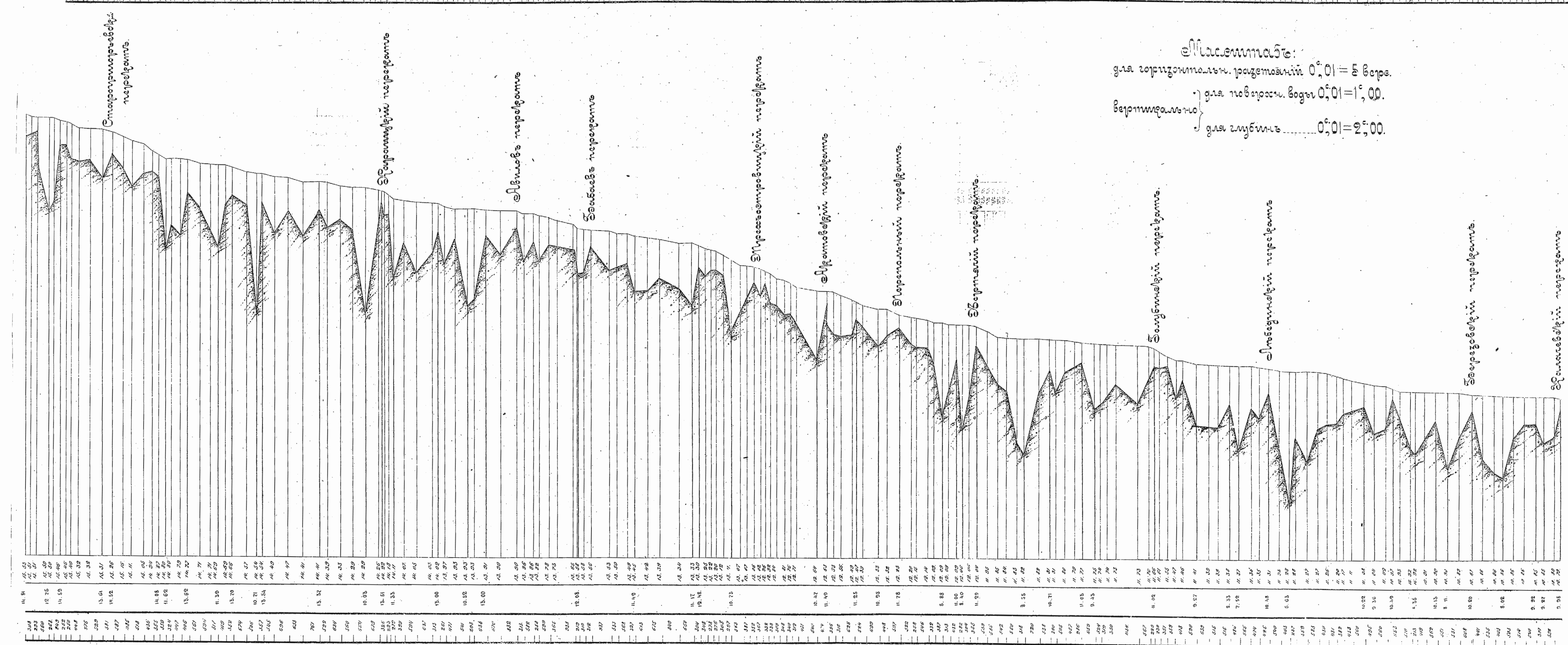
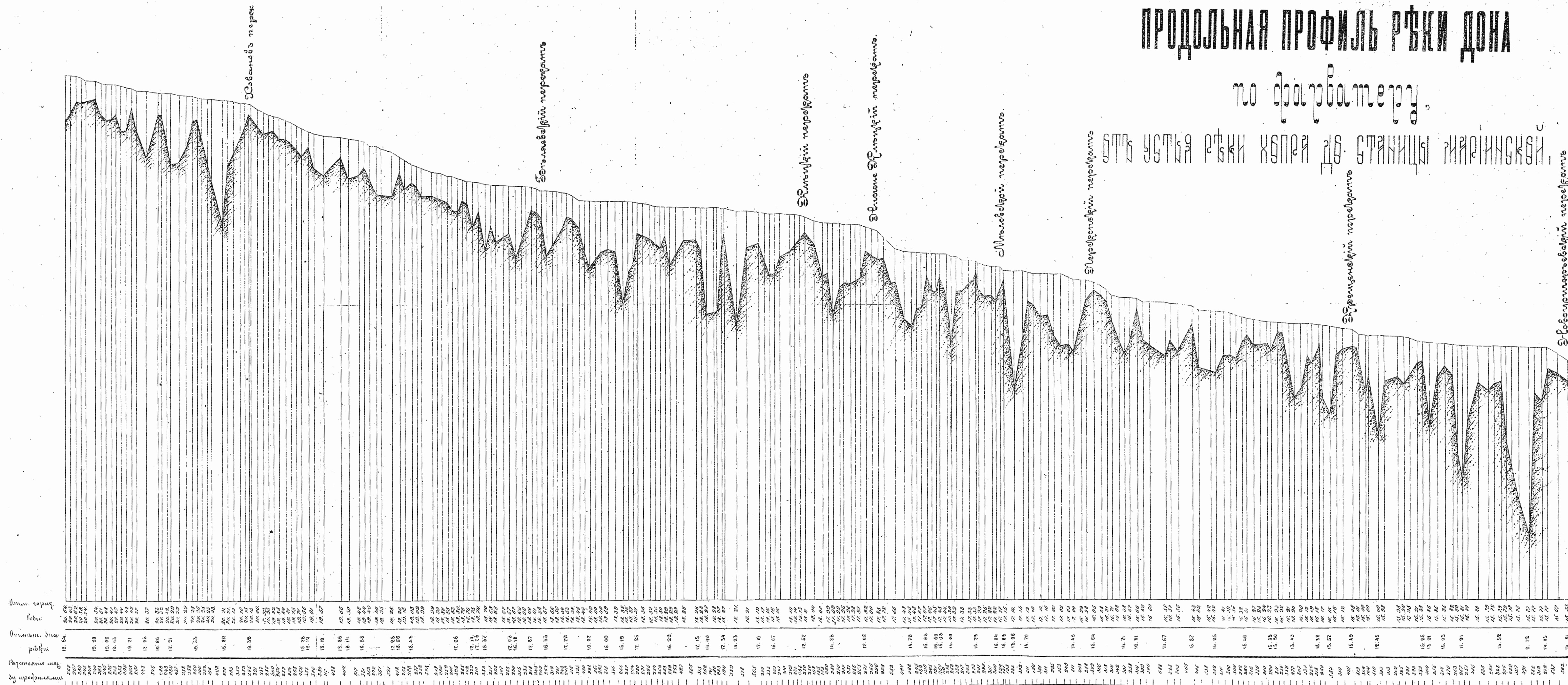
При одиночномъ пути:

При дальн. пути в моряхъ и на берегахъ	При усовершенствованной сигнализации (Формула В).					При сигнализации американского Морсес (Формула В').				
	При среднихъ скоростяхъ въ часъ:					При среднихъ скоростяхъ въ часъ:				
	16 в.	18 в.	20 в.	22 в.	24 в.	16 в.	18 в.	20 в.	22 в.	24 в.
25	6.8	7.6	8.4	9.2	10.0	6.5	7.3	8	8.6	9.2
24	7.1	7.9	8.7	9.5	10.3	6.7	7.5	8.2	8.9	9.6
23	7.3	8.3	9.1	9.9	10.7	7	7.8	8.5	9.3	10
22	7.6	8.6	9.4	10.3	11.2	7.2	8.1	8.8	9.6	10.4
21	8.0	8.9	9.8	10.7	11.6	7.5	8.4	9.2	10	10.8
20	8.3	9.3	10.2	11.2	12.1	7.8	8.7	9.6	10.4	11.2
19	8.7	9.7	10.7	11.7	12.6	8.2	9.1	10	10.8	11.6
18	9.1	10.2	11.2	12.2	13.2	8.6	9.5	10.4	11.3	12.1
17	9.6	10.7	11.8	12.8	13.8	9	9.9	10.9	11.8	12.8
16	10.1	11.2	12.4	13.4	14.5	9.4	10.4	11.4	12.3	13.2
15	10.6	11.9	13.0	14.2	15.4	9.9	11	12	12.9	13.8
14	11.3	12.6	13.8	15.0	16.2	10.4	11.5	12.6	13.5	14.5
13	12.0	13.3	14.6	15.9	17.2	11	12.2	13.3	14.3	15.3
12	12.8	14.2	15.6	17.0	18.3	11.7	12.9	14.1	15.2	16.2
11	13.7	15.2	16.7	18.1	19.5	12.5	13.8	15	16.1	17.1
10	14.8	16.4	18.0	19.5	21.0	13.4	14.5	16	17.1	18.1
9	16.2	17.8	19.4	21.0	22.6	14.4	15.8	17.1	18.3	19.4
8	17.4	19.4	21.1	22.8	24.6	15.6	17.1	18.4	19.7	20.9
7	19.2	21.3	23.2	25.0	26.9	16.9	18.5	20	21.3	22.6
6	21.3	23.6	25.7	27.7	29.6	18.6	20.3	21.8	23.2	24.6
5	24.0	26.5	28.8	30.9	33.1	20.6	22.4	24	25.4	26.9
4	27.5	30.2	32.7	35.1	37.4	23.1	25	26.6	28.2	29.8
3	32.1	35.1	37.9	40.4	42.9	26.2	28.2	30	31.7	33.4

ПРОДОЛЪНАЯ ПРОФИЛЬ РЪКИ ДОНА

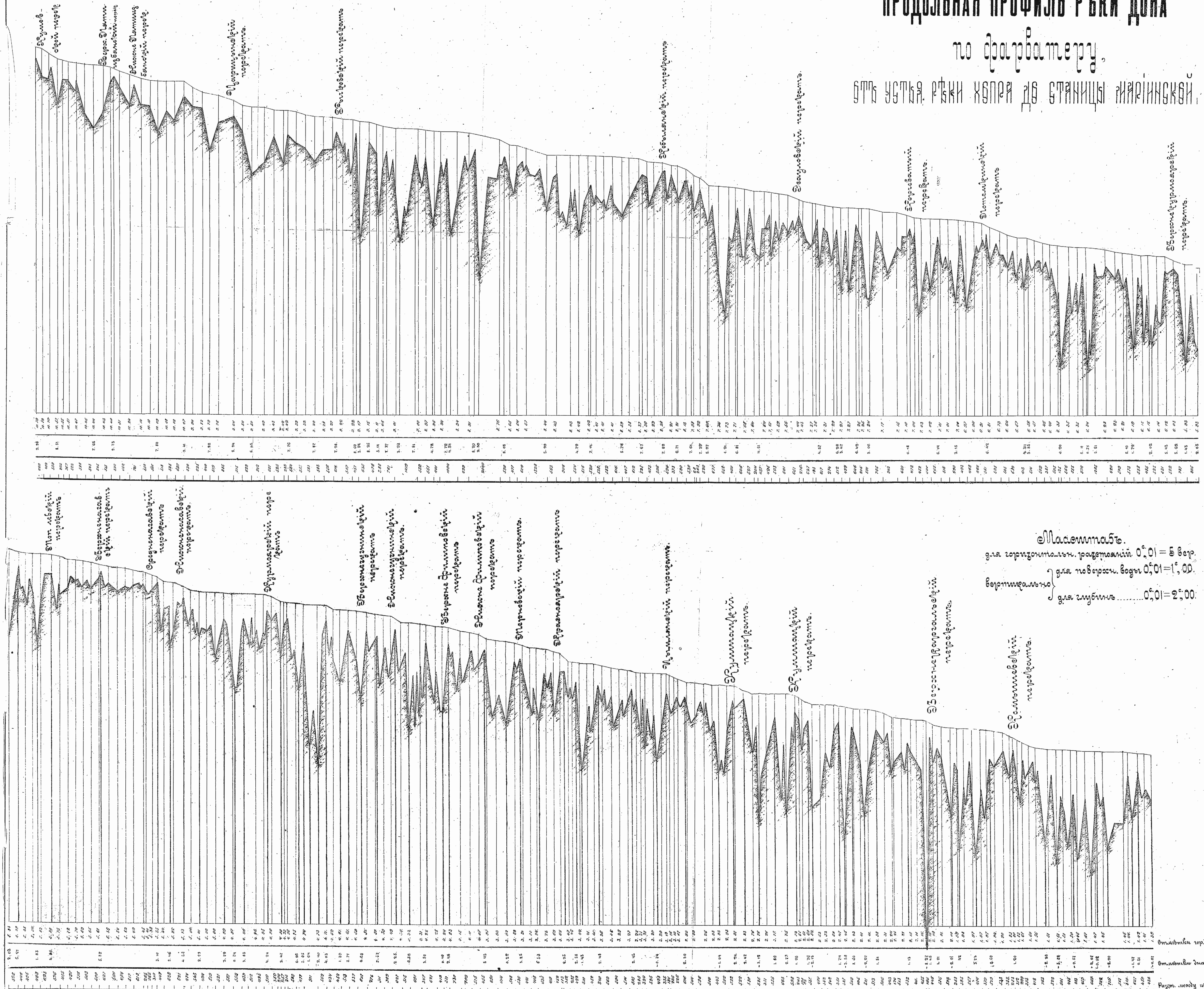
по диаметру,

отъ устья рѣки до станицы ильинской.

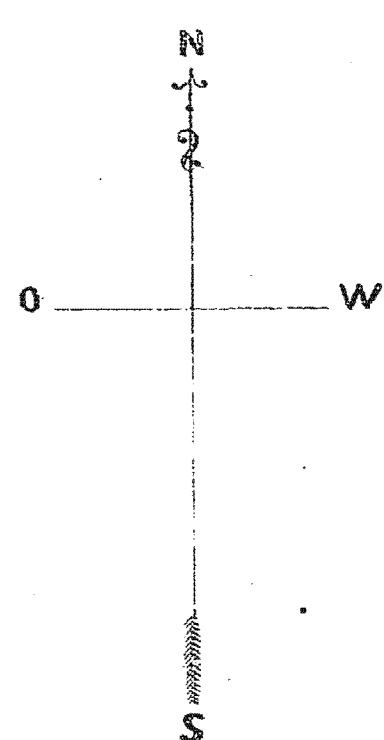


а) Водостокъ:
 г) водостокъ, протекшій 0,01 = 5 вѣтр.
 в) водостокъ, протекшій 0,01 = 1,00.
 г) водостокъ, протекшій 0,01 = 2,00.

ПРОДОЛЬНАЯ ПРОФИЛЬ РѢКИ ДОНА по горизонталу, отъ устья рѣки хвора до станицы истринской.



ПЕРЕНАТЪ КАЛАЧЕВСКИЙ.



Пр. 478.

Пр. 479.

Пр. 480.

УСТАНОВЛЕННЫЕ ЗНАКИ:

Служитъ ровненько глубинъ:

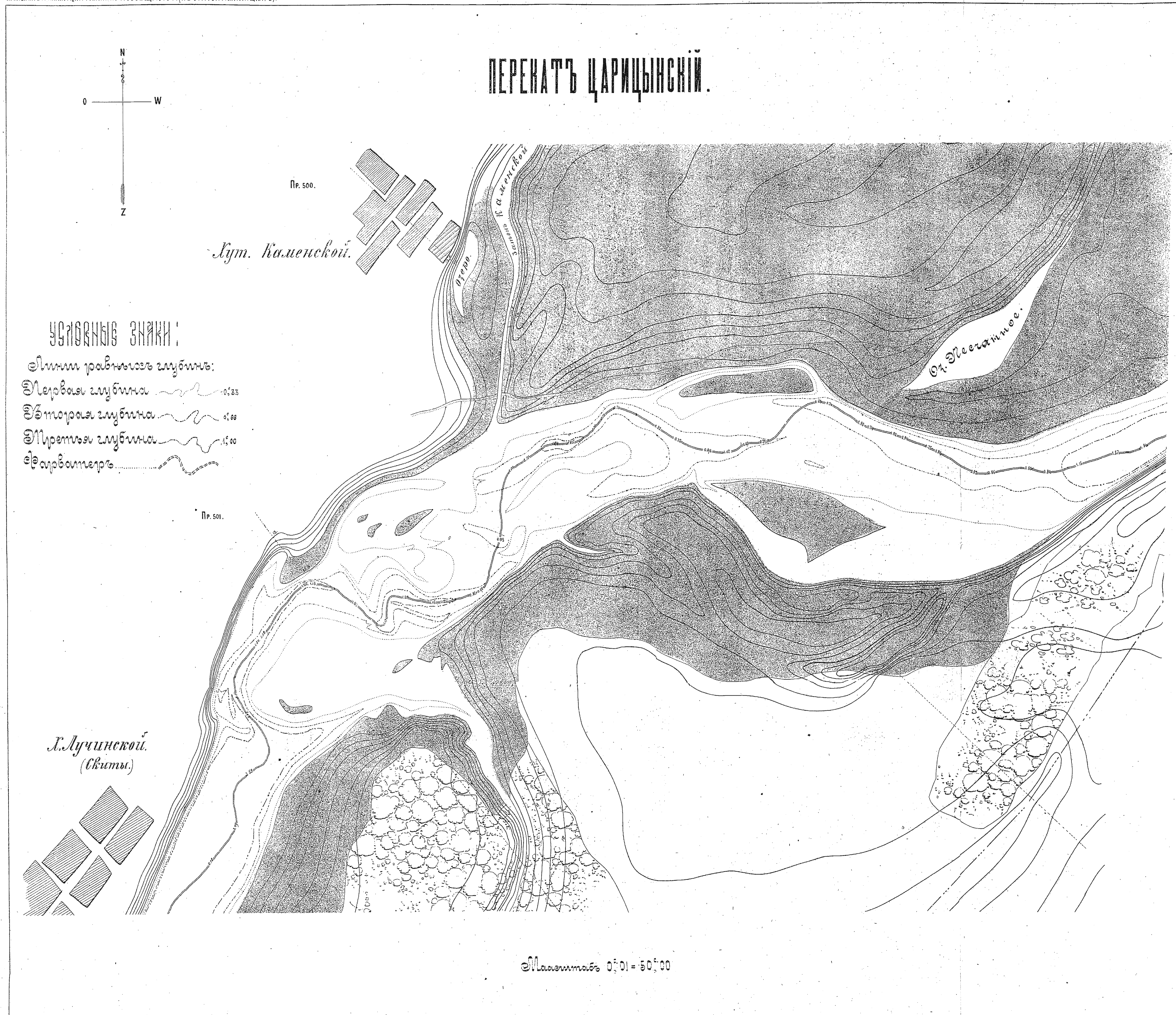
Мелководная глубина 0,33

Средняя глубина 6,66

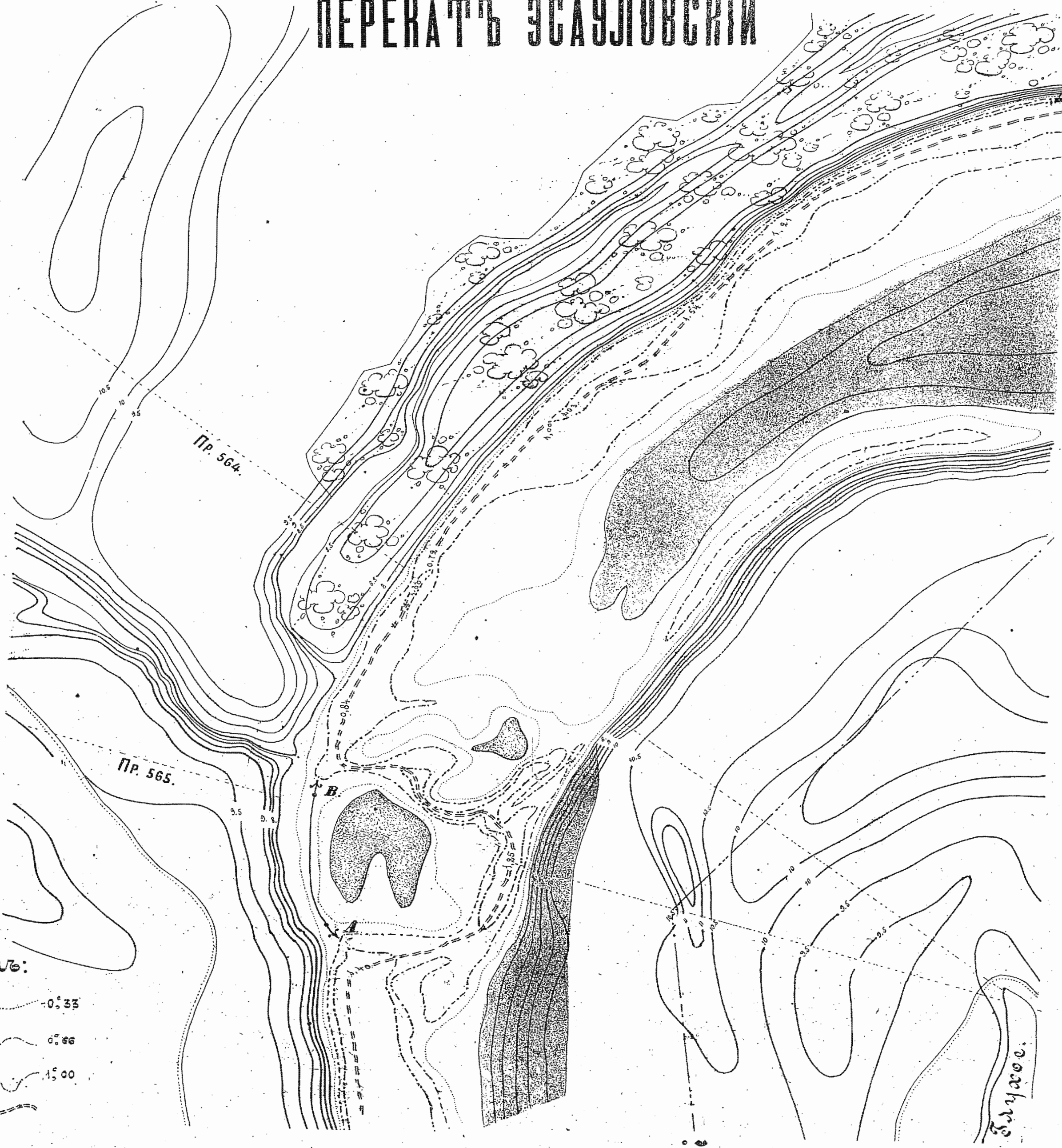
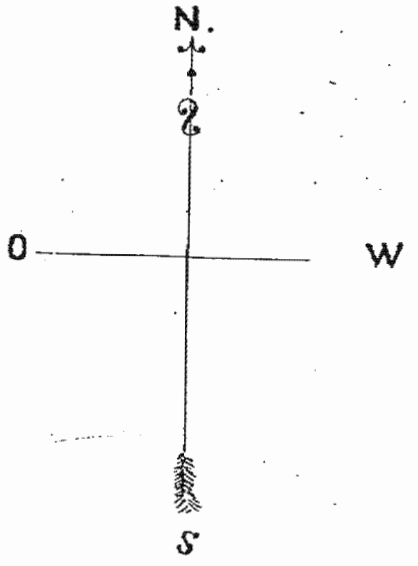
Глубина 15,00

Водомерный

Масштабъ 0:01 = 50:00



ПЕРЕКАТЪ ЭСАУЛОВСКІЙ

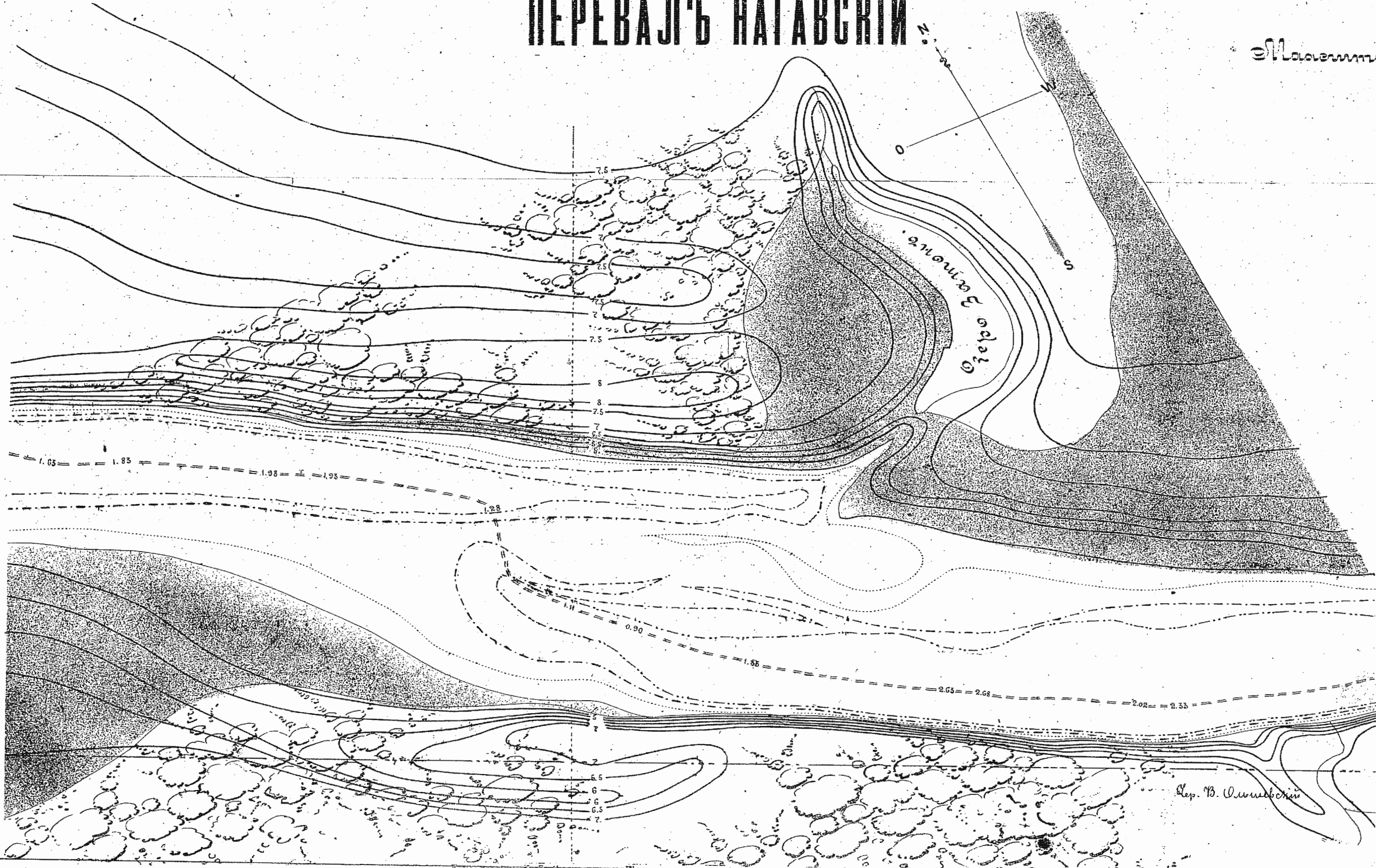


УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ:

- Линия равнины глубины:
 - Первая глубина 0.35
 - Вторая глубина 0.66
 - Третья глубина 1.00
- Возвышенность

ПЕРЕВАЛЪ НАГАВСКІЙ

Масштабъ 0.01 = 500.00



О П Е Ч А Т К И.

						<i>Напечатано:</i>	<i>Слѣдуетъ:</i>
Т. II, кн. 3, отд. техн., стр. 365, строка 3						<u>е</u>	<u>1</u>
„	„	„	„	371,	„ 30	— —	90—
„	„	„	„	372,	„ 18	12 60 15 80	—60 —80

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА МѢРЪ.

Линейныя мѣры.

Сажень.	Метръ.	Футъ.	Дюймъ.
1	2,1336	7	84
0,4687	1	3,2809	39,3708
0,1429	0,3048	1	12
0,0119	0,0254	0,0833	1
1 ярдъ=3 фута; 5 метр.=7,03 ар.			

Путевыя мѣры.

Верста.	Километръ.	Англ. мил.
1	1,0668	0,6629
0,9374	1	0,6214
1,5086	1,6093	1

Квадратныя мѣры.

Сажень.	Метръ.	Футъ.	Дюймъ.
1	4,6533	49	7056
0,2197	1	10,7643	1550,06
0,0204	0,0929	1	144
1 квадр. дюйм.=6,451 кв. сант.			

Поземельныя мѣры.

Десятина.	Этаръ.	Экръ.	Кв. саж.
1	1,0925	2,6997	2400
0,9153	1	2,4711	2196,79
0,3704	0,4047	1	888,98

Кубическія мѣры.

Сажень.	Метръ.	Футъ.	Дюймъ.
1	9,9282	343	592704
0,1030	1	35,3166	61027,1
0,0029	0,0283	1	1728
1 дюймъ куб. = 16,836 куб. сант.			
100 куб. сант.=6,03 куб. дюйма.			

Мѣры емкости.

Ведро.	Литръ.	Галлонъ.	Куб. д.
1	12,299	2,707	750,568
0,0813	1	0,2201	61,0270
0,3694	4,5435	1	277,728

Мѣры вѣса.

Русск. ф.	Килограм.	Англ. ф.
1	0,4095	0,9028
2,4419	1	2,2044
1,1076	0,4536	1

Пудъ.	Анг. тонна 2240 фунт.	Фран. тонна 1000 килог.	Испанскі кастильск.
100	1,612	1,6381	32,76
62,0274	1	1,01606	20,3212
61,0475	0,9842	1	20
3,0524	0,4921	0,050	1

Грузы на пог. единицу.

Пуды на 1 футъ.	Килограм. на 1 метръ.	Анг. фунты на 1 футъ.
1	53,7434	36,1130
0,0186	1	0,6720
0,0277	1,4882	1

Грузы на квад. единицу.

Пуды на 1 дюймъ.	Килогр. на 1 сантим.	Анг. фунты на 1 дюймъ.
1	2,5391	36,1130
0,3938	1	14,2226
0,0277	0,0703	1

Вѣсъ куб. единицы.

Футы въ пудъ.	Метры въ килограм.	Футы въ англ. фунт.
1	578,513	36,1130
1,7286	1000	62,4288
0,277	16,0195	1

ЖУРНАЛЪ
МИНИСТЕРСТВА
ПУТЕЙ СООБЩЕНІЯ

ЧАСТЬ НЕОФФИЦІАЛЬНАЯ

1878

Томъ III.

СЕРІЯ ВТОРАЯ

АВГУСТЪ.

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія министерства путей сообщенія (А. Бенке), по Фонтанкѣ № 99.

1878.

СОДЕРЖАНІЕ ВТОРОЙ КНИЖКИ III ТОМА.

Извлеченіе изъ всеподданнѣйшаго отчета по министерству путей сообщенія за 1869—1872 года (окончаніе), стр. 217—251, съ приложеніями: *LI—LV **).

Отдѣлъ административно-статистическій.

Волга (труды чиновъ навигаціонно-описныхъ партій) I. Историческое значеніе Волги (съ приложеніемъ 4 чертежей на 1 листъ). Э. Соколовскаго	Стр. 75
Обзоръ нидерландскихъ желѣзныхъ дорогъ. Инженера А. Жакменъ	90
Обзоръ валового сбора и движенія на желѣзныхъ дорогахъ за май 1878 г. В. Станковскаго	109

Отдѣлъ техническій.

Вода, топливо и паровозные котлы. Часть вторая. Топливо. Инженера Б. Яловецкаго	123
Объ опредѣленіи расхода воды, протекающей чрезъ водосливъ (съ чертежемъ въ текстъ). Н. Рехнёвскаго.	149
Техническія записки. VII Обязанности мастеровъ въ желѣзнодорожныхъ мастерскихъ. VIII. Положеніе о поверстныхъ деньгахъ и преміяхъ за сбереженіе топлива и смазки въ баластныхъ и рабочихъ поѣздахъ. IX. Округленная зачеканка паровыхъ котловъ по способу Конрой (съ двумя чертежами въ текстъ). Ник. Чайковскаго	156

*) Приложение № I будетъ разослано при одной изъ слѣдующихъ книжекъ «Журнала».

ЖУРНАЛЪ

МИНИСТЕРСТВА ПУТЕЙ СООБЩЕНІЯ.

ЖУРНАЛЪ

МИНИСТЕРСТВА

ПУТЕЙ СООБЩЕНІЯ



ЧАСТЬ НЕОФФИЦИАЛЬНАЯ



1878

Томъ III.

КНИЖКА ВТОРАЯ

АВГУСТЪ.



САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія министерства путей сообщенія (А. Бянке), по Фонтанкѣ № 99

1878.

ОТДѢЛЪ IV.

Управленіе остальными предметами, подвѣдомственными министерству путей сообщенія.

Содержаніе сего
отдѣла отчета.

Кромѣ предметовъ спеціально относящихся до производства работъ и до содержанія шоссейныхъ, водяныхъ и желѣзнодорожныхъ путей, коммерческихъ портовъ, зданій министерства путей сообщенія и сооружений, сему министерству порученныхъ, — вѣдомству сего министерства подлежатъ: учебныя заведенія, спеціально для сего вѣдомства предназначенныя; рабочія команды, въ распоряженіи министерства состоящія; эмеритальная касса инженеровъ путей сообщенія; типографія министерства; составленіе и исполненіе финансовыхъ смѣтъ министерства; разсмотрѣніе и разрѣшеніе претензій частныхъ лицъ, по дѣламъ министерства; личный составъ служащихъ по министерству, и вообще законодательное и административное направленіе дѣятельности и устройства всѣхъ частей министерства и учреждений, ему подвѣдомственныхъ.

Для производства всѣхъ подобныхъ дѣлъ, имѣются въ составѣ министерства, по Высочайше утвержденному 31 декабря 1870 г. временному учрежденію: департаментъ общихъ дѣлъ, юрисконсультская часть, совѣтъ министерства и совѣщательный комитетъ. — Настоящій отдѣлъ отчета содержитъ въ себѣ свѣдѣнія по этимъ частямъ управленія министерства, и подраздѣляется на слѣдующія главы:

- глава I. Департаментъ общихъ дѣлъ;
 глава II. Учебныя заведенія министерства;
 глава III. Рабочія команды вѣдомства путей сообщенія;
 глава IV. Дѣлопроизводство совѣта министерства, и
 глава V. Общій оборотъ суммъ по министерству путей сообщенія, за 1869—1872 годы.

ОТДѢЛА IV-го ГЛАВА I-я.

Вѣдомство департамента общихъ дѣлъ.

1) Предметы вѣдомства департамента общихъ дѣлъ.

Съ учрежденіемъ департамента общихъ дѣлъ, 1 февраля 1871 года, упразднены бывшіе штабъ корпуса путей сообщенія и канцелярія министра, соединенные въ этомъ департаментѣ.

На основаніи Высочайше одобреннаго 31 декабря 1870 года временнаго учрежденія министерства путей сообщенія, введеннаго въ дѣйствіе съ 1 февраля 1871 года въ видѣ опыта,—въ департаментѣ общихъ дѣлъ министерства сосредоточиваются:

- а) всѣ, поступающія на имя министра, бумаги, и распределеніе оныхъ по учрежденіямъ министерства;
- б) дѣла секретныя;
- в) дѣла по личному составу инженеровъ путей сообщенія и командъ нижнихъ чиновъ, состоящихъ въ учрежденіяхъ министерства и въ подвѣдомственныхъ мѣстахъ;
- г) дѣла объ опредѣленіи и увольненіи должностныхъ лицъ, назначаемыхъ съ Высочайшаго разрѣшенія;
- д) дѣла о наградахъ, пенсіяхъ и единовременныхъ пособіяхъ по всему вѣдомству;
- е) общія свѣдѣнія о всѣхъ чинахъ вѣдомства;
- ж) составленіе общихъ финансовыхъ смѣтъ по министерству, на основаніи частныхъ смѣтъ центральныхъ управленій и другихъ отдѣльныхъ частей министерства, и вся переписка о разсмотрѣніи и утвержденіи сихъ смѣтъ, равно-какъ общія распоряженія въ исполненію утвержденныхъ смѣтъ центральными управленіями;
- з) счетоводство по смѣтнымъ кредитамъ, въ распоряженіи сего департамента назначаемымъ;

и) веденіе общаго счета о смѣтныхъ кредитахъ всего министерства, по доставляемымъ отдѣльными управленіями свѣдѣніямъ, и представленіе сихъ счетовъ министру, въ установленные сроки;

і) дѣла по учебнымъ заведеніямъ;

к) завѣдываніе эмеритальною кассою инженеровъ путей сообщенія;

л) дѣла слѣдственные по предметамъ, не входящимъ въ кругъ обязанностей другихъ частей министерства;

м) дѣла не подлежащія вѣдѣнію другихъ частей министерства;

н) составленіе годового отчета о дѣйствіяхъ министерства;

о) производство дѣлъ по особенному усмотрѣнію министра;

п) вѣдѣніе архивомъ министерства, и

р) вѣдѣніе типографіею министерства.

Такъ-какъ съ 1 февраля 1871 года послѣдовало учрежденіе департамента общихъ дѣлъ, съ возложеніемъ на него обязанностей бывшихъ штаба корпуса и канцеляріи министра путей сообщенія, то свѣдѣнія о дѣлопроизводствѣ въ этихъ двухъ учрежденіяхъ, за 1869 и 1870 года, представляются здѣсь особо отъ свѣдѣній о дѣлопроизводствѣ департамента общихъ дѣлъ за 1871 и 1872 года.

2) Дѣлопроизводство штаба корпуса путей сообщенія и канцеляріи министра за 1869 и 1870 года и департамента общихъ дѣлъ за 1871 и 1872 г.

Въ 1869 году имѣлось бумагъ и дѣлъ, оставшихся отъ предшествовавшаго года и вновь поступившихъ, или образовавшихся по канцеляріи министра и штабу корпуса путей сообщенія:

а) бумагъ 8.169, изъ коихъ исполнено 5.229; принято къ свѣдѣнію, или соображенію 2.893; итого кончено производствомъ 8.122; осталось неисполненныхъ 47 бумагъ; исходящихъ бумагъ было 7.998, и

б) дѣлъ—813; изъ коихъ рѣшено 680; осталось нерѣшенныхъ 133.

Въ 1870 году имѣлось бумагъ и дѣлъ, отъ предшествовавшаго года и вновь поступившихъ, по канцеляріи министра и штабу корпуса путей сообщенія:

а) бумагъ 7.223, изъ коихъ исполнено 4.886; принято къ свѣдѣнію, или соображенію 2.327; итого кончено производствомъ 7.213; осталось неисполненныхъ 10; исходящихъ бумагъ было 7.324, и

б) дѣлъ—718; изъ коихъ рѣшено 676; осталось нерѣшенныхъ 42 дѣла.

Въ 1871 году по департаменту общихъ дѣлъ имѣлось вмѣстѣ съ оставшимися отъ предшествовавшаго года:

а) бумагъ 7.547, изъ коихъ исполнено 4.717; принято къ свѣдѣнію, или соображенію 2.792; итого кончено производствомъ 7.509; осталось неисполненныхъ 38; исходящихъ бумагъ 5.241, и

б) дѣлъ—787; рѣшено 625; осталось нерѣшенныхъ 162.

Въ 1872 году по департаменту общихъ дѣлъ имѣлось вмѣстѣ съ оставшимися отъ предшествовавшаго года:

а) бумагъ 7.279, изъ коихъ исполнено 4.402; принято къ свѣдѣнію, или соображенію 2.783; итого кончено производствомъ 7.185; осталось неисполненныхъ 94; исходящихъ бумагъ было 6.478; всеподданнѣйшихъ докладовъ 74; и

б) дѣлъ—887; рѣшено 535; осталось нерѣшенныхъ, болѣею частію за неполученіемъ требуемыхъ свѣдѣній, 352.

3) Оборотъ суммъ по штабу корпуса путей сообщенія за 1869 и 1870 года и по департаменту общихъ дѣлъ за 1871 и 1872 г.

Доходы, бывшіе въ вѣдѣніи штаба, поступали за работы, такъ называемыхъ «художественныхъ заведеній министерства», именно: типографіи, литографіи, граверной и переплетной. По Высочайше утвержденному 31 декабря 1870 года штату центральныхъ учрежденій министерства, признано возможнымъ оставить, изъ всѣхъ этихъ заведеній, только типографію съ переплетною; причемъ опредѣлено для ихъ содержанія по 9.550 руб. въ годъ. Затѣмъ на основаніи Высочайшаго повелѣнія 2/4 іюня 1871 года, послѣдовала сдача типографіи съ переплетною, въ арендное содержаніе, на десять лѣтъ. Такимъ образомъ достигается сбереженіе штатныхъ расходовъ, за 10-ть арендныхъ лѣтъ, въ 95.500 руб.; причемъ почти всѣ печатныя работы по министерству исполняются арендаторомъ типографіи бесплатно, на основаніи условій.

Кромѣ того, въ статьѣ доходовъ прибавилась, съ 1871 года, незначительная оброчная статья, отъ отдачи въ арендное содержаніе оранжерей и садовничьяго домика, при домѣ министра.

Всего дохода было:

въ 1869 году, за работы художественныхъ заведеній, 607 руб. 92³/₄ коп.;

въ 1870 году, 497 руб. 78 коп.;

въ 1871 году, отъ тѣхъ-же заведеній—620 руб. 41 коп.
и отъ оброчныхъ статей—270 руб., итого—890 руб. 41 коп.;
въ 1872 году, 562 руб. 58 коп.

Расходы по штабу корпуса путей сообщенія (по 1 февраля 1871 года, и по департаменту общихъ дѣлъ съ 1 февраля 1871 года) составляли:

въ 1869 году:

изъ кредитовъ	1868 г.	29.541 р.	28 ¹ / ₄ к.	
»	1869 г.	288.670 »	73 ³ / ₄ »	
		<hr/>		318.212 р. 2 к.

въ 1870 году:

изъ кредитовъ	1869 г.	28.243 р.	12 к.	
»	1870 г.	302.395 »	65 ¹ / ₄ »	
		<hr/>		330.638 » 77 ¹ / ₄ »

въ 1871 году:

изъ кредитовъ	1870 г.	22.072 р.	16 ¹ / ₂ к.	
»	1871 г.	348.950 »	20 ¹ / ₄ »	
		<hr/>		371.022 » 36 ³ / ₄ »

въ 1872 году:

изъ кредитовъ	1871 г.	31.592 р.	86 ¹ / ₂ к.	
»	1872 г.	351.850 »	13 »	
		<hr/>		383.442 » 99 ¹ / ₂ »

Долгове — за производство въ чины, за ордена и отпуска — числилось по штабу, къ 1 января 1871 года 287 р. 72¹/₄ к.; въ 1871 году зачислено вновь 7.700 р. 75 к.; итого было 7.988 р. 47¹/₄ к. Изъ нихъ пополнено 6.427 р. 27 к.; осталось на 1872 годъ 1.561 р. 20¹/₄ к. — Въ 1872 году зачислено вновь 5.359 р. 32¹/₄ к.; итого было 6.920 р. 32¹/₂ к. Изъ нихъ пополнено 6.785 р. 26 к.; осталось на 1873 годъ 135 р. 6¹/₄.

Въ личный составъ министерства путей сообщенія входятъ: генералы корпуса инженеровъ, штабъ и оберъ-офицеры: корпуса инженеровъ, строительнаго отряда и военно-рабочихъ ротъ; гражданскіе инженеры и гражданскіе чиновники; нижніе чины и кантонисты. — Въѣдомость о числѣ всѣхъ этихъ лицъ за 4 отчетныхъ года представлена въ приложеніи № LI

4) Личный составъ министерства.

Особенность этого вѣдомства, со времени передачи желѣзныхъ дорогъ въ частную постройку и эксплуатацію, заключается въ томъ, что значительная часть принадлежащихъ къ нему гражданскихъ инженеровъ несетъ дѣйствительную службу не на казенной, а на частной службѣ, продолжая числиться и состоять въ государственной службѣ.

Такой взглядъ на службу инженеровъ путей сообщенія, — состоящихъ должностными лицами по частной постройкѣ и эксплуатаціи желѣзныхъ дорогъ, — имѣетъ основаніемъ государственное значеніе сихъ дорогъ, сданныхъ частнымъ предпринимателямъ въ арендное содержаніе, съ опредѣленными обязательствами съ ихъ стороны, и на опредѣленныхъ условіяхъ. Такимъ образомъ инженеры путей сообщенія, состоя при желѣзныхъ дорогахъ на частной службѣ, продолжаютъ считаться какъ-бы *агентами правительства* по устройству и эксплуатаціи сей *государственной собственности*, сданной въ частную аренду; и какъ таковыя, они продолжаютъ числиться въ государственной службѣ и пользоваться правами и преимуществами, съ государственною службою соединенными, кромѣ наградъ за выслугу лѣтъ.

Всѣхъ гражданскимъ инженеровъ вѣдомства путей сообщенія состояло:

къ 1869 году	690;	на частной службѣ	199;
» 1870 »	741;	» » »	249;
» 1871 »	750;	» » »	240;
» 1872 »	767;	» » »	233;
» 1873 »	791;	» » »	258;

Изъ числа 791 инженеровъ путей сообщенія, числившихся къ 1 января 1873 года, состояло собственно при желѣзныхъ дорогахъ, какъ видно изъ *приложенія LII*:

а) въ дѣйствительной службѣ отъ правительства:	
инспекторами	40
участковыми инспекторами, помощниками инспекторовъ и управляющими дорогами (правительственными)	59
Итого	99

б) въ частной службѣ:	5
директорами отъ акціонеровъ	28
управляющими дорогами	

главными инженерами	18
начальниками службы движенія, начальниками отдѣленія, участка, или дистанціи желѣзныхъ дорогъ и въ другихъ должностяхъ	207
Итого	258

Изъ личнаго состава министерства было удостоено въ 1872

году Высочайшихъ наградъ:

чинами	29 лицъ.
орденами	162 »
медалями	38 »
единовременными денежными выдачами	81 »
Высочайшими благоволеніями	1 »

Итого 311 лицъ.

Назначено пособій: отставнымъ инженерамъ и чиновникамъ 36; семействамъ ихъ 52. Единовременныя пособія выданы 4 вдовамъ и дѣтямъ чиновниковъ, не приобрѣвшихъ права на пенсію. Семейства инженеровъ сверхъ того пользуются въ этомъ случаѣ пособіемъ изъ эмеритальной кассы, о которой объяснено вслѣдъ за симъ.

По Высочайшему повелѣнію 25 августа 1860 года послѣдовало, съ 1 сентября того-же года, учрежденіе эмеритальной кассы инженеровъ путей сообщенія, съ увеличеніемъ жалованья оберъ-офицерамъ этого вѣдомства; жалованье генераламъ и штабъ-офицерамъ было поднято ранѣе.

5) Эмеритальная касса инженеровъ путей сообщенія.

Правила составленія сей кассы, дѣйствовавшія со времени ея учрежденія, были измѣнены впослѣдствіе Высочайшаго повелѣнія 31 декабря 1870 года, о преобразованіи центрального управленія министерства путей сообщенія, съ утвержденіемъ новыхъ для сего управленія штатовъ. Измѣненіе сихъ правилъ состоитъ въ томъ, что: до утвержденія новыхъ штатовъ 31 декабря 1870 года, въ эмеритальную кассу отчислялись, изъ средствъ государственнаго казначейства, 6% съ жалованья и столовыхъ, слѣдовавшихъ генераламъ и штабъ-офицерамъ вѣдомства путей сообщенія; а за инженеровъ, уволенныхъ въ занятіямъ по частнымъ предпріятіямъ, обращалось въ эту кассу все, отпускаемое имъ изъ казны половинное жалованье, по штатному окладу; но съ 1871 года причитающіеся съ генераловъ и штабъ-офицеровъ, вошедшихъ въ составъ новыхъ учреждений министерства, 6% отчис-

ляются въ эмеритальную кассу со всѣхъ, присвоенныхъ имъ, окладовъ содержанія; а инженеры и техники, уволенные къ занятіямъ по частнымъ предпріятіямъ, обязаны вносить въ эмеритальную кассу ежегодно, изъ собственныхъ средствъ, 12% съ окладовъ жалованья и столовыхъ, назначенныхъ въ утвержден-ныхъ 31 декабря 1870 года штатахъ, по чинамъ, въ кои-они состоятъ.

Къ 1 января 1871 года въ эмеритальной кассѣ инженеровъ путей сообщенія числилось: государственными процентными бумагами, по нарицательной ихъ стоимости . . . 960.700 р.

наличными деньгами 17.215 » 04³/₄ к.

Итого . . . 977.915 р. 04³/₄ к.

Въ 1871 году поступило 131.658 р. 16¹/₄ к. За перечисле-ніемъ изъ этой суммы: въ военную эмеритуру 13.486 р. 26¹/₄ к. поступившихъ въ прежніе года съ чиновъ арестантскихъ ротъ гражданского вѣдомства; и 20.000 р., въ распоряженіе департа-мента государственнаго казначейства, на эмеритальные пенсіи и пособія; и за всѣми вообще расходами,—капиталь эмеритальной кассы состоялъ, къ 1 января 1872 года:

въ государственныхъ процентныхъ

бумагахъ 1.051.200 р.

въ наличныхъ деньгахъ 28.029 » 90³/₄ к.

Итого . . . 1.079.229 р. 90³/₄ к.

Въ 1872 году поступило 126.251 р. 68³/₄ к. За перечисле-ніемъ изъ этой суммы: 15.793 р. 97 к., поступившихъ въ прежніе года съ чиновъ арестантскихъ ротъ гражданского вѣ-ства и жандармскихъ полицейскихъ желѣзнодорожныхъ управ-ній; и 24.000 р., въ распоряженіе департамента государст-наго казначейства, на эмеритальные пенсіи и пособія; и за всѣми вообще расходами,—капиталь эмеритальной кассы инже-ровъ путей сообщенія состоялъ, къ 1 января 1873 года:

въ государственныхъ процентныхъ

бумагахъ 1.142.000 р.

въ наличныхъ деньгахъ 23.799 » 66³/₄ к.

Итого . . . 1.165.799 р. 66³/₄ к.

Пенсіонеровъ эмеритальной кассы состояло къ 1872 году

пенсіонеровъ 77

вдовъ 54

сиротъ 77

итого 208 человекъ.

Въ 1872 году прибыло пенсіонеровъ 7, вдовъ 16, сиротъ 38, итого 61 человекъ; убыло: пенсіонеровъ 6 и сиротъ 7. Въ 1 января 1873 года состояло:

пенсіонеровъ	78	} итого 256 человекъ.
вдовъ	70	
сиротъ	108	

Единовременное пособіе выдано въ 1872 году тремъ вдовамъ.

При открытіи дѣйствій департамента общихъ дѣлъ, въ февраль 1871 года, въ архивъ министерства было до 320.000 дѣлъ до 150.000 книгъ, за время съ 1798 по 1871 годъ. Это сокращеніе произошло отъ того, что лишь 7 октября 1861 года были Высочайше утверждены правила о рѣшенныхъ дѣлахъ въ-дѣлства путей сообщенія и публичныхъ зданій.

6) Архивъ
ства.

Изъ числа дѣлъ, сданныхъ въ архивъ учрежденіями министерства, — на основаніи означенныхъ правилъ: продано въ 1871 году до 45.000 дѣлъ безполезныхъ, а въ архивъ осталось до 275.000 рѣшенныхъ дѣлъ и до 150.000 книгъ.

Кромѣ того, въ 1865 году были приняты въ архивъ, съ разрѣшенія министра: законченныя дѣла, счета и документы департамента ревизіи отчетовъ, безъ подробныхъ описей, въ связкахъ, за шнуромъ и печатью означеннаго департамента. Для сдачи ихъ дѣлъ въ архивъ на законномъ основаніи, послѣдовало учрежденіе въ 1868 году особой комиссіи, которая разобрала 2.748 связокъ, въ коихъ оказалось 9.443 дѣла, съ книгами и документами, на 3.796.304 листахъ. Эти дѣла приведены въ порядокъ, причѣмъ оказались недостатки въ нѣкоторыхъ изъ нихъ, и комиссія составила по сему предмету 1.466 актовъ, внесенныхъ въ соотвѣствующихъ дѣла.

Далѣе въ архивъ имѣется еще до 1.250 запечатанныхъ связокъ, съ дѣлами департамента ревизіи отчетовъ, сданными въ архивъ въ 1865 году; и до 1.500 связокъ съ дѣлами и книгами бывшихъ столовъ, бывшихъ при бухгалтеріи департамента. Эти дѣла, въ числѣ 2.750, были сложены въ архивъ «на время», до 1865 года, бывшими начальникомъ бухгалтерскаго отдѣла департамента ревизіи отчетовъ. Въ разборъ этихъ связокъ и дѣлъ въ означенному приведенію архива въ порядокъ, съ исключеніемъ его отъ множества безполезныхъ дѣлъ, началось въ 1873 году.

7) Типографія министерства.

На содержаніе типографіи министерства положено штатомъ какъ выше сказано, по 9.550 руб. въ годъ. Работы типографіи въ 1868, 1869 и 1870 годахъ простирались, среднюю сумму до 3.600 руб. въ годъ; причемъ работа производилась неудовлетворительно и столь неуспѣшно, что рукописи въ нѣсколькихъ листовъ приходилось печатать уже не въ этой, а въ частныхъ типографіяхъ.

По контракту заключенному съ Высочайшаго разрѣшенія временнымъ с.-петербургскимъ 2 гильдіи купцомъ, прусскимъ подданнымъ Бенке, типографія министерства сдана ему въ аренду на 10 лѣтъ, на слѣдующихъ условіяхъ: а) контрагентъ обязанъ печатать бесплатно: списки чиновъ и финансовыя смѣты, каковы бы ни было размѣра; и бланки, формы вѣдомостей, обложки и дѣлъ и ярлыки шоссейнаго и судоходнаго сборовъ, сколько ихъ ни требовалось; б) представленія въ государственный советъ и въ комитетъ министровъ, приказы и циркуляры по вѣдомствъ путей сообщенія и постановленія по желѣзнымъ дорогамъ—обязанъ печатать бесплатно въ томъ случаѣ, когда сумма данного министерствомъ дневного заказа не болѣе одного печатного листа; въ противномъ-же случаѣ за все количество дневного заказа, превосходящаго одинъ печатный листъ, контрагентъ получаетъ особую плату, опредѣленную условіемъ. и в) изъ прочихъ типографскихъ работъ отъ министерства, неподходящихъ подъ вышеупомянутые предметы, контрагентъ обязанъ исполнять бесплатно 24 печатныхъ листа; остальную-же всякую работу исполняетъ за опредѣленное вознагражденіе.

Въ 1871 году арендаторомъ типографіи исполнено: безплатныхъ работъ, за которыя потребовалось-бы уплатить 3.471 руб. 60 коп.,—364.813 экземпляровъ; и платныхъ работъ 13.500 экземпляровъ, на сумму 3.080 руб. 53 коп.

Работы выполняемыя арендаторомъ, весьма удовлетворительны, особенно сравнительно съ прежними.

ОТДѢЛА IV-го ГЛАВА II-я.

Учебныя заведенія министерства путей сообщенія.

Въ вѣдѣніи министерства путей сообщенія состоятъ слѣдующія учебныя заведенія: институтъ инженеровъ путей сообщенія, железнодорожныя техническія училища и школы кантонистовъ.

1) Учебныя заведенія вѣдомства путей сообщенія.

Изъ числа этихъ заведеній, институтъ и школы кантонистовъ состоятъ въ казенномъ управленіи, принадлежащемъ къ вѣдомству путей сообщенія; а железнодорожныя техническія училища только подвѣдомственны сему министерству, но состоятъ въ частномъ управленіи, хотя средства для устройства и содержанія почти всѣхъ этихъ училищъ доставляются правительствомъ.

Институтъ инженеровъ путей сообщенія, составляя высшее специальное учебное заведеніе, для образованія гражданскихъ инженеровъ въ Россіи, — вполне соответствуетъ своему назначенію, благодаря примѣрно-добросовѣстному и усердному отношенію къ этому дѣлу директора института, инженера тайнаго совѣтника Соболевскаго и сотрудниковъ его: профессоровъ, преподавателей, репетиторовъ и прочихъ служащихъ института.

2) Институтъ инженеровъ путей сообщенія.

Число должностныхъ въ институтѣ оставалось, во всѣ четыре отчетныхъ года, одинаковое, именно 10 человекъ; а число учащихся увеличилось, вслѣдствіе весьма значительнаго увеличенія числа учащихся, именно:

	къ 1869 г.	къ 1870 г.	къ 1871 г.	къ 1872 г.	къ 1873 г.
а) профессоры ординарныхъ	6	6	6	6	6
б) » экстраординарныхъ	3	5	5	4	3
в) преподавателей	15	15	13	21	24
г) репетиторовъ	7	7	8	8	7
Итого	31	33	32	39	40

Число учащихся въ институтѣ возрастало ежегодно, какъ видно изъ нижеприведенныхъ свѣдѣній, за послѣдніе 7 лѣтъ; причемъ въ числѣ учащихся постоянно находились лица, окончившія курсъ въ другихъ высшихъ заведеніяхъ.

къ 1867 году всѣхъ учащихся было	148
» 1868 » » » » »	166
» 1869 » » » » »	210
» 1870 » » » » »	284

въ 1871 году всѣхъ учащихся было	445
» 1872 » » » »	529
» 1873 » » » »	582

Такимъ образомъ число учащихся въ институтѣ увеличилось въ-четверо, за 7 лѣтъ.

Выпущено, съ званіемъ гражданского инженера, за отчетные 4 года:

въ 1869 году	38
» 1870 »	20
» 1871 »	31
» 1872 »	37

Въ теченіи тѣхъ-же четырехъ лѣтъ уволено изъ института и умерло:

	въ 1869 г.	въ 1870 г.	въ 1871 г.	въ 1872 г.
а) уволенныхъ по прошенію	15	24	41	36
б) по неуплатѣ денегъ за слушаніе лекцій	9	6	12	9
в) по невыдержанію экзамена и просрочившихъ отпускъ долѣе 2 мѣсяцевъ	—	3	8	6
Итого	24	33	61	51
умершихъ	2	1	4	5
Всего выбыло	26	34	65	56

Распределение учащихся по курсамъ было слѣдующее:

въ I курсѣ	134	224	227	197	воспит.
» II »	57	90	122	130	»
» III »	38	58	85	118	»
» IV »	31	40	58	75	»
» V »	24	33	37	62	»
Итого	284	445	529	582	воспит.

По отношенію къ подготовкѣ учащихся передъ вступленіемъ ихъ въ институтъ,—составъ ихъ былъ слѣдующій:

	въ 1869 г.	въ 1870 г.	въ 1871 г.	въ 1872 г.
а) окончившихъ курсъ въ высшихъ гражданскихъ учебныхъ заведеніяхъ	54	88	99	91

	въ 1869 г.	въ 1870 г.	въ 1871 г.	въ 1872 г.
б) окончившихъ курсъ въ воен- ныхъ, артиллерійскихъ и воен- но-инженерномъ заведеніяхъ.	17	16	17	17
в) бывшихъ студентовъ уни- верситетовъ, неокончившихъ университетскаго курса.	35	51	62	69
г) окончившихъ курсъ въ сред- нихъ гражданскихъ учебныхъ заведеніяхъ	160	271	350	405
д) воспитанниковъ военныхъ учи- лищъ, неокончившихъ курса.	11	16	—	—
е) получившихъ домашнее воспи- таніе.	1	1	1	—
ж) воспитанниковъ бывшего ин- ститута корпуса инженеровъ путей сообщенія	6	2	—	—

Изъ этихъ данныхъ видно:

а) что число учащихся, поступающихъ въ институтъ по окончаніи курса высшихъ и среднихъ гражданскихъ учебныхъ заведеній и изъ числа студентовъ Императорскихъ университе-
товъ, до окончанія тамъ курса, — постоянно увеличивается;

б) что число поступающихъ въ институтъ по окончаніи кур-
са въ общихъ и спеціальныхъ военныхъ учебныхъ заведеніяхъ
остается почти неизмѣннымъ;

в) что поступающихъ изъ среднихъ военныхъ заведеній, до
окончанія тамъ курса, вовсе не было за послѣдніе два года, и

г) что поступающихъ съ однимъ домашнимъ воспитаніемъ
почти неимѣется.

Составъ учащихся по вѣроисповѣданіямъ слѣдующій:

	въ 1869 г.	въ 1870 г.	въ 1871 г.	въ 1872 г.
православнаго исповѣданія.	192	297	333	333
греко-уніатскаго	1	1	1	1
католическаго	32	65	112	146
лютер. и реформ.	40	55	50	58
армяно-грегоріанск	10	12	11	12
магометанскаго	2	1	3	2
еврейскаго	7	14	19	30

Такимъ образомъ наибольшее увеличеніе оказывается въ числѣ учениковъ римско-католическаго исповѣданія, затѣмъ еврейской вѣры и православнаго исповѣданія. Число православныхъ составляетъ болѣе половины, но менѣе двухъ третей всего числа учащихся.

Распредѣленіе учащихся по возрастамъ было слѣдующее:

	въ 1869 г.	въ 1870 г.	въ 1871 г.	въ 1872 г.
молоче 20 лѣтъ .	108	163	131	165
отъ 20 до 25 » .	138	224	362	346
» 25 » 29 » .	37	55	34	66
свыше 30 » .	1	3	2	5

Изъ этихъ данныхъ видно, что средній возрастъ учащихся остался за эти четыре года почти неизмѣннымъ, именно:

въ 1869 году	21 годъ и 8 мѣсяцевъ.
„ 1870 »	21 » » 3 »
„ 1871 »	21 » » 6 »
„ 1872 »	21 » » 6 »

Распредѣленіе учащихся по сословіямъ и по подданству было слѣдующее.

Изъ числа учащихся были сыновья:	въ 1869 г.	въ 1870 г.	въ 1871 г.	въ 1872 г.
а) дворянъ и чиновниковъ. .	219	340	420	448
б) священниковъ и церковно- служителей	10	13	12	13
в) пасторовъ	1	2	3	3
г) почетныхъ гражданъ и куп- цовъ	30	47	41	44
д) мѣщанъ и ремесленниковъ	17	33	43	57
е) крестьянъ	2	3	3	6
ж) унтеръ-офицеровъ. . . .	1	2	3	4
з) иностранныхъ подданныхъ	4	5	4	7

Такимъ образомъ наибольшее увеличеніе оказывается въ сословіяхъ: мѣщанъ, ремесленниковъ, крестьянъ и унтеръ-офицеровъ; затѣмъ — дворянъ и чиновниковъ; затѣмъ — иностранныхъ подданныхъ и затѣмъ уже — почетныхъ гражданъ и купцовъ; а число принадлежащихъ къ духовному сословію, пре-

Преподаваніе въ институтѣ производится по утвержденнымъ программамъ и сопровождалось репетиціями, лабораторными работами и практическими упражненіями, письменными и графическими и лѣтными работами. Послѣднія производятся воспитанниками 3-хъ высшихъ курсовъ, именно воспитанники III курса занимаются геодезическими работами въ окрестностяхъ С.-Петербурга, и производятъ геогностическія экскурсіи подъ руководствомъ профессора; воспитанники IV и V курсовъ участвуютъ въ работахъ по сооруженіямъ и изысканіямъ, производимымъ отъ правительства и частными предпринимателями или обществами. Такъ въ 1871 и 1872 годахъ они упражнялись въ работахъ по устройству одесскаго порта, водоемовъ и водосточковъ въ Одессѣ, по постройкѣ мостовъ: черезъ Днѣпръ у Кременчуга, черезъ западную Двину въ Ригѣ, москворѣцкихъ: крымскаго и высоко-яузскаго; черезъ Березину въ Бобруйскѣ, на вильно-роменской желѣзной дорогѣ; при перестройкѣ мостовъ въ каменные трубы: на николаевской желѣзной дорогѣ, черезъ Перетну и Кернышенку, и деревяннаго американскаго моста черезъ Прутомойку; также въ работахъ по зданіямъ с.-петербургскаго клиническаго госпиталя и Императорской медико-херургической академіи; на работахъ по улучшенію фарватера Волги, между Тверью и Рыбинскомъ; на работахъ по сооруженію желѣзныхъ дорогъ: лозово-севастопольской, кіево-брестской, повоторжской, харьково-николаевской, роменской, кишинево-яесской, ярославо-вологодской узкоколейной, воронежско-ростовской, кременчуга-крюковской, и брестограевской; и на изысканіяхъ желѣзныхъ дорогъ: симбирско-уральской, одессо-маякской, лозово-севастопольской, цензо-сызранской, ландварово-роменской, — отъ кишинево-яесской до Новоселиць, моршанско-сызранской, отъ Бѣлецъ до Черновицы, ряжско-вяземской, кіево-елизаветградской, ростово-владикавказской, вятско-периской, уральской, або-тавастгусской и привислинской.

Аттестаты, представленные учащимися отъ производителей работъ, свидѣтельствуютъ, что они занимались усердно съ пользою для порученнаго имъ дѣла.

Профессоры и преподаватели института, продолжая издавать учебныя руководства для института, отдѣльными статьями и литографированными записками, выполняли кромѣ того службу въ центральныхъ учрежденіяхъ министерства и отдѣльные порученія

министра; занимались учеными изслѣдованіями и описаніями и принимали участіе въ составленіи Журнала министерства, издаваемого при министерствѣ.

Учебныя средства института слѣдующія: библіотека, музеумъ и двѣ лабораторіи химическая и механическая.

Библіотека института подраздѣляется на двѣ части: главную и учебную. Учебная библіотека предназначена собственно для учащихся въ институтѣ; главною-же библіотекою и музеумъ пользуются, на основаніи утвержденныхъ министромъ правилъ лица, принадлежащія къ составу института, служащія вообще вѣдомствѣ путей сообщенія и постороннія.

Подробный систематическій каталогъ главной библіотеки института начатъ печатаніемъ въ 1866 г., когда вышелъ первый выпускъ онаго; въ 1869 г. изданъ второй, а въ 1870 г. третій выпускъ этого каталога. Въ означенной библіотекѣ имѣлось печатныхъ книгъ и рукописей:

къ 1869 году	9.455	сочиненій,	въ 17.311	томахъ.
» 1870 »	9.707	»	» 17.656	»
» 1871 »	9.944	»	» 17.628	» *)
« 1872 »	10.296	»	» 18.205	»
» 1873 »	11.114	»	» 19.331	»

Учебная библіотека института состояла къ 1872 году изъ 1.792 сочиненій, въ 3.067 томахъ; къ нимъ прибавлено 19 сочиненій, въ 181 томахъ; исключено изъ нея 6 сочиненій, въ 16 томахъ, за ветхостью и негодностью къ употребленію; состояло къ 1 января 1873 года—1.805 сочиненій, въ 3.232 томахъ.

Музеумъ института состоитъ изъ шести кабинетовъ: минералогическаго, физическаго, образцовъ строительныхъ матеріаловъ, минералогическаго и моделей кристалловъ. Кромѣ того въ музеумѣ имѣется собраніе рабочихъ инструментовъ (265 предметовъ) и коллекція продажныхъ сортовъ строительныхъ матеріаловъ.

*) Въ 1870 г. было передано въ Императорское русское географическое общество 116 сочиненій, въ 445 томахъ, какъ неотносящихся къ инженерной специальности и не сиропенныхъ изъ библіотеки ни разу въ теченіи 17 лѣтъ; взаменъ этихъ книгъ получены отъ общества разные его изданія, относящіяся до Россіи.

Составъ музея, вначалѣ и вконцѣ отчетнаго періода, былъ слѣдующій:

	въ 1869 г.	въ 1873 г.
въ модельномъ кабинетѣ моделей и приборовъ	418	424
въ физическомъ кабинетѣ инструментовъ и приборовъ	675	682
въ геодезическомъ кабинетѣ инструментовъ	276	317
въ кабинетѣ строительныхъ матеріаловъ-образцовъ	291	326
въ минералогическомъ кабинетѣ — минераловъ	5.792	5.793
моделей кристалловъ	120	120

Химическая лабораторія института, служащая для химическаго изслѣдованія строительныхъ матеріаловъ, имѣла, кромѣ посуды стеклянной, фарфоровой и металлической и кромѣ химическихъ составовъ:

въ 1869 году	107	приборовъ.
» 1870 »	116	»
» 1871 »	119	»
» 1872 »	159	»
» 1873 »	212	»

Механическая лабораторія имѣла:

въ 1869 году	12	машинъ и	48	приборовъ.
» 1870 »	12	»	53	»
» 1871 »	15	»	54	»
» 1872 »	16	»	55	»
» 1873 »	19	»	57	»

Съ развитіемъ желѣзнодорожной сѣти имперіи сталь ощущеннымъ недостаткомъ у насъ удовлетворительно подготовленныхъ людей для управленія машинами и для исполненія низшихъ техническихъ должностей. Польза учрежденія специальныхъ техническихъ училищъ при мастерскихъ желѣзныхъ дорогъ была признана министерствомъ въ 1868 году. Первое подобное училище открыто въ апрѣлѣ 1869 года, при мастерскихъ орловско-грозской желѣзной дороги, въ г. Ельцѣ, подъ именемъ Александровскаго ремесленного училища.

3) Желѣзнодорожныя техническія училища.

Открытіе сего училища, послѣдовавшее за выдачею концессіи на упомянутую желѣзную дорогу, состоялось въ силу устава для него утвержденнаго министромъ путей сообщенія 6 фев-

раля 1869 года, на основаніи Высочайше утвержденнаго, 24 января того года, положенія комитета министровъ.

Это училище, подчиненное вѣдѣнію министерства путей сообщенія, содержится на слѣдующія средства: а) на проценты съ капитала въ 30.000 р., внесеннаго комисіонеромъ орловско-грязской желѣзной дороги Поляковымъ; б) на ежегодный взносъ отъ орловско-грязской желѣзной дороги по 15 руб. съ версты; в) на поступающую за своекоштныхъ и приходящихъ воспитанниковъ ежегодную денежную плату; г) на зарабатываемыя воспитанниками деньги; д) на пожертвованіе служащими при сей дорогѣ одного процента ихъ жалованія, и е) на добровольныя пожертвованія стороннихъ лицъ.

Въ 1873 году состояло въ этомъ училищѣ 100 воспитанниковъ. Годовой расходъ на ихъ содержаніе простирается, по свѣдѣніямъ отъ начальства училища, до 20.000 руб., тогда-какъ вѣрный приходъ по первымъ пяти, вышеисчисленнымъ статьямъ дохода, составляетъ лишь около 12.000 р. въ годъ; недостающая сумма дополнялась до сего времени изъ 6 статьи, т.-е. изъ добровольныхъ пожертвованій постороннихъ лицъ. Отсюда ясно, что существованіе сего училища, въ настоящихъ размѣрахъ, нисколько необезпечено и случайно.

Кромѣ того, дѣйствительный смыслъ такъ называемаго пожертвованія служащими одного % изъ ихъ жалованья есть не жертва отъ нихъ, а жертва эксплуатационнаго дохода дороги, свыше 15 р. съ версты, коихъ отчисленіе производится, какъ объяснено ниже, въ пользу желѣзнодорожныхъ училищъ по всѣмъ желѣзнымъ дорогамъ, на основаніи распоряженія министерства путей сообщенія и съ согласія министерства финансовъ.

Ближайшій надзоръ за этимъ училищемъ ввѣренъ смотрителю, дѣйствующему подъ наблюденіемъ и руководствомъ училищнаго совѣта.

Курсъ ученія въ этомъ училищѣ 5-ти лѣтній, съ практическимъ обученіемъ ремесламъ. Предметы преподаванія, кромѣ ремесла: законъ Божій, русскій языкъ, ариѳметика, геометрія, тригонометрія, алгебра, физика, механика, черченіе и строительное искусство. Воспитанники обучаются также телеграфному дѣлу и гимнастикѣ.

Послѣ александровскаго училища орловско-грязской желѣзной дороги было открыто подобное-же училище въ Москвѣ, подѣ названіемъ «дельвиговскаго желѣзнодорожнаго». Уставъ этого училища утвержденъ управлявшимъ министерствомъ путей сообщенія 18 мая 1871 г. Это училище содержится на проценты съ капитала въ 141.500 р., пожертвованнаго разными лицами, и также подчинено министерству путей сообщенія. Управление его составляютъ: почетный попечитель (инженеръ генералъ-лейтенантъ баронъ Дельвигъ) училищный совѣтъ и смотритель училища.

Воспитанники дельвиговскаго училища не живутъ въ немъ, а только приходятъ учиться. Это училище открыто 13 марта 1872 г. Курсъ обученія положенъ пятилѣтній. Въ 1872 г. въ училищѣ состояло 30 воспитанниковъ въ 1 классѣ. Ученіе было подраздѣлено на теоретическое и практическое; первое производилось отъ 8½ часовъ утра до полудня, а второе послѣ 12 часовъ и отдыха до 6 часовъ вечера. Предметами теоретическаго обученія были: законъ Божій, русскій языкъ, ариѳметика, чистописаніе и духовное пѣніе; а предметами практическаго обученія: черченіе и мастерства, столярное и слесарное.

Еще ранѣе учрежденія дельвиговскаго училища, въ 1870 г., когда поступили первыя ходатайства отъ желѣзнодорожныхъ обществъ о разрѣшеніи имъ открыть техническія училища; исправлявшій должность министра путей сообщенія вошелъ въ сношеніе съ министромъ финансовъ объ открытіи таковыхъ училищъ при всѣхъ желѣзныхъ дорогахъ, коихъ ежегодный доходъ гарантированъ правительствомъ, съ тѣмъ, чтобы на содержаніе сихъ училищъ отчислялось ежегодно 15 руб. съ версты протяженія дорогъ изъ валового ихъ дохода. По полученіи согласія министра финансовъ, министръ путей сообщенія поручилъ особой комиссіи составить проектъ нормальнаго положенія о желѣзнодорожныхъ техническихъ училищахъ, который затѣмъ былъ переданъ, въ сентябрѣ 1870 года, на разсмотрѣніе общаго сѣзда представителей русскихъ желѣзныхъ дорогъ и принятъ этимъ сѣздомъ.

Въ 1871 г. общій сѣздъ представителей русскихъ желѣзныхъ дорогъ, въ засѣданіи 5 октября, постановилъ: вслѣдствіе предложенія министра, сообщить правленіямъ желѣзныхъ дорогъ, чтобы они приступили къ составленію проектовъ частныхъ уставовъ означенныхъ училищъ и плановъ преподаванія въ нихъ, ве-

выжидая отдѣльныхъ извѣщеній о семъ отъ министерства путей сообщенія, и представляли-бы министру таковыя проекты, по составленіи оныхъ, со свѣдѣніями о суммахъ, собранныхъ на содержаніе сихъ училищъ, и съ соображеніями объ обезпеченіи оныхъ впредь.

Въ концѣ 1872 г. были получены представленія трехъ правленій желѣзнодорожныхъ обществъ, съ проектами уставовъ для означенныхъ училищъ, именно: а) отъ правленія варшаво-вѣйской и варшаво-бромбергской дороги, б) отъ орловско-витебской дороги и в) отъ московско-рязанской и ряжско-моршанской дороги.

Представленные проекты разсматривались въ совѣщательномъ комитетѣ министерства и утверждены въ 1874 г.

Такъ-какъ для большинства желѣзныхъ дорогъ производятся правительствомъ приплаты по гарантіи, а между тѣмъ ежегодныя отчисленія по 15 руб. съ версты, для образованія и содержанія желѣзнодорожныхъ техническихъ училищъ, дѣлаются и въ тѣхъ случаяхъ, когда выручка отъ эксплуатаціи дорогъ недостаточна для покрытія всѣхъ расходовъ и для отчисленія полной суммы гарантированнаго дохода, то, въ сущности, учрежденіе желѣзнодорожныхъ училищъ является послѣдствіемъ увеличенія на сей предметъ правительственной гарантіи дохода желѣзныхъ дорогъ.

Въ 1872 г. было допущено открытіе одного изъ этихъ училищъ, до выработки еще для него новаго устава, именно—училища обществъ московско-рязанской и ряжско-моршанской желѣзныхъ дорогъ, коихъ правленія заключили между собою на сей предметъ условіе на 12 лѣтъ. Штатное число воспитанниковъ положено въ 50 человѣкъ. Училище помѣщается въ Москвѣ, при станціи московско-рязанской желѣзной дороги, въ отведенномъ для сего отъ общества сей дороги каменномъ пакгаузѣ. Устройство училища послѣдовало на пожертвованія отъ обоихъ этихъ обществъ, оцѣниваемыя въ 11.931 р. 05 к., и на пожертвованія отъ разныхъ членовъ управленія сихъ обществъ и стороннихъ лицъ на сумму 2.560 руб. 05 коп.

При открытіи училища было принято воспитанниковъ 33, изъ числа коихъ: 2 гимназиста III класса, 1 окончившій курсъ уѣзднаго училища, 4 пробывшихъ въ уѣздныхъ училищахъ 2 года, 4 телеграфиста и 15 рабочихъ изъ мастерскихъ означен-

ныхъ обществъ. Впослѣдствіи число воспитанниковъ увеличилось до 46, которые размѣщены въ двухъ классахъ.

Программа преподаванія въ 1872 году была слѣдующая: законъ Божій, ариметика, русскій языкъ, черченіе, географія, практическія занятія въ мастерскихъ и гимнастика.

Изъ числа учащихся, 21, именно: 14 пансіонеровъ и 7 приходящихъ, платили въ школу: пятеро по 10 руб., трое по 5 руб., трое по 4 руб., трое по 3 руб. 33 $\frac{1}{2}$ коп., четверо по 2 руб. и двое по одному руб. въ мѣсяцъ. Остальные 25 (18 пансіонеровъ и 7 приходящихъ) обучались бесплатно.

Размѣръ произведенныхъ до 1 января 1873 г. отчислений изъ казноваго дохода желѣзныхъ дорогъ для учрежденія желѣзнодорожныхъ училищъ, показанъ въ *приложеніи № LIII*. Впрочемъ, слѣдуетъ признаться, что дѣло это еще далеко не выработалось *).

Основаніе кантонистскихъ школъ вѣдомствъ путей сообщенія положено Высочайше утвержденнымъ 20 ноября 1809 года штатомъ управленія путей сообщенія.

4) Школы кантонистовъ.

Сначала сіи школы были предназначены только для приготовленія мастеровыхъ, нужныхъ при техническихъ сооруженіяхъ, подвѣдомственныхъ главному управленію путей сообщенія. Въ этихъ видахъ были открыты 4 школы: для I округа путей сообщенія—въ Шлиссельбургѣ; для II—при Маринскомъ каналѣ; для III (нынѣ IX округа) при Огинскомъ каналѣ; для IX (нынѣ II-го)—при Сѣверо-Екатерининскомъ каналѣ, въ Устюгѣ-Великомъ. Въ каждой школѣ полагалось имѣть 53 воспитанника, слѣдовательно во всѣхъ 112 воспитанниковъ. На содержаніе сихъ школъ полагалось ежегодно по 3.900 руб. ассигн. для каждой, что составляетъ на всѣ 4 школы 15.600 руб. ассигн. въ годъ.

Эти четыре школы были замѣнены, по Высочайшему повелѣнію 26 мая 1826 года, одною «кондукторскою школою», учрежденною въ С.-Петербургѣ, на 300 воспитанниковъ, для приготовленія: мастеровъ, кондукторовъ, чертежниковъ и писарей. На содержаніе сей школы отпускалось ежегодно по 112.000 руб. ассигн., или по 32.000 руб. сер.

*) Свѣдѣнія, помѣщенные въ приложеніи № LIII, извлечены изъ отчетовъ желѣзнодорожныхъ предпріятій; по этимъ свѣдѣніямъ отчисления для техническихъ училищъ сумма составляла уже въ 1873 г. 218.723 р. 49 к.

Въ 1839 г., по Высочайшему повелѣнію 27 апрѣля того года, эта школа была закрыта и вмѣсто оной было открыто, согласно съ мнѣніемъ особаго комитета, семь кантонистскихъ школъ, для приготовленія кондукторовъ, чертежниковъ и писарей, на 215 воспитанниковъ, съ отпускомъ для сего 13.404 руб. 16 коп. въ годъ. Онѣ были размѣщены по округамъ путей сообщенія слѣдующимъ образомъ: для I округа—три школы: въ Шлиссельбургѣ, Вышнемъ Волочкѣ и Новгородѣ; для II округа—одна школа въ Вытегрѣ; для IV (нынѣ X) округа—одна, въ селеніи Лоцманской Каменкѣ; для VII округа—одна, въ Лепелѣ; для IX округа—одна, въ мѣстечкѣ Телеханахъ.

Въ 1843 году закрыта новгородская школа и учреждены двѣ другихъ: въ посадѣ Опеченскомъ, на 15 воспитанниковъ, для III округа, и въ Казани, на неопредѣленное число воспитанниковъ, для VI округа.

Въ 1861, 1864 и 1866 годахъ были закрыты три школы: лоцманско-баменская, опеченская и казанская, по недостатку въ нихъ воспитанниковъ.

Съ 1869 по 1872 годъ включительно существовали пять кантонистскихъ школъ: шлиссельбургская—для I округа; вытегорская—для II округа; вышневолоцкая—для III округа; лепельская—для VII округа, и телеханская—для IX округа.

Служащихъ при всѣхъ пяти школахъ состояло, къ 1 января 1873 г.,—38 человѣкъ, именно: 5 завѣдывающихъ школами, 26 преподавателей, 7 надзорщиковъ и сторожей.

Воспитанники сихъ школъ принадлежатъ къ разнымъ сословіямъ: дворянскому, духовному, податнымъ, дворцовому вѣдомству и солдатскимъ дѣтямъ. Всего по штату полагается въ этихъ школахъ 408 воспитанниковъ, именно: въ шлиссельбургской 65, въ вытегорской 58, въ вышневолоцкой 191, въ лепельской 60, въ телеханской 38.

Программы обученія въ этихъ школахъ: законъ Божій, грамматика, арифметика, геометрія, русская исторія, географія, чистописаніе, черченіе и рисованіе. Учебныхъ классовъ: въ шлиссельбургской и вышневолоцкой по 4, въ лепельской и телеханской по 2, въ вытегорской 3.

Воспитанниковъ было: къ 1 января 1871 г.—397, къ 1 января 1872 г.—412, къ 1 января 1873 г.—378, изъ числа коихъ

сыновей дворянъ и чиновниковъ	48
» духовныхъ лицъ	24
» лицъ податного сословія	17
» дворцоваго вѣдомства	2
» солдатскихъ	287

Итого 378

По возрастамъ они распредѣлялись такъ: отъ 10 до 15 лѣтъ 287; отъ 15 до 18 лѣтъ 91.

Въ каждой школѣ было воспитанниковъ:

въ шлиссельбургской	65
» вытегорской	57
» вышневолоцкой	155
» лепельской	63
» телеханской	38

Итого 378

Изъ этихъ школъ выпущено въ 1871 и 1872 годахъ:

	въ 1871 г.	въ 1872 г.
кондуктарами	20	19
писарями	31	41
рядовыми	4	1
уволено въ первобытное состояніе	2	28
умершихъ	—	1
Итого	57	90

Примѣняясь къ размѣру, опредѣленному Высочайше утвержденнымъ 20 ноября 1809 г. штатомъ и Высочайшимъ повелѣніемъ 27 сентября 1861 г., объ упраздненіи лепельской больницы, отъ содержанія которой часть суммы была отчислена на содержаніе лепельской школы,—по смѣтамъ министерства путей сообщенія (§ 7 ст. 3 п. 6.) ассигновалось на содержаніе означенныхъ школъ 17.092 руб. Но, по недостаточности этой суммы, постоянно разрѣшалось правленіямъ округовъ покрывать недостачу изъ остатковъ отъ суммъ ассигнуемыхъ по § 7 ст. 2 смѣты министерства, на содержаніе рабочихъ. Всего было отпущено, на семь основаній, за четыре отчетные года (1869 по 1872 г. включительно), на всѣ пять школъ, съ ихъ ремонтомъ, содержаніемъ, отопленіемъ и освѣщеніемъ:

въ 1869 году	25.258 р. 09 ³ / ₄ в.
» 1870 »	24.645 » 45 »
» 1871 »	25.288 » 55 ¹ / ₂ »
» 1872 »	26.395 » 24 ¹ / ₄ »

Въ 1873 году произведена, по порученію министра, ревизія всѣхъ этихъ школъ и результаты сей ревизіи должны войти въ отчетъ за 1873 годъ.

Эти школы потеряли значеніе съ уничтоженіемъ военно-рабочихъ ротъ. Между тѣмъ вѣдомство путей сообщенія крайне нуждается въ подготовкѣ второстепенныхъ инженерныхъ органовъ — кондукторовъ. Поэтому министр путей сообщенія приступилъ сначала 1874 года, къ разработкѣ проекта о замѣнѣ всѣхъ кантонистскихъ школъ *одною кондукторскою*, какая существовала прежде, съ тѣмъ чтобы воспитанники такой кондукторской школы были обязаны срочною службою въ вѣдомствѣ путей сообщенія, по шоссейнымъ дорогамъ и водянымъ путямъ.

ОТДѢЛА IV-го ГЛАВА III-я.

Рабочія команды вѣдомства путей сообщенія.

На основаніи Высочайше одобренныхъ 2 іюля 1843 г. въ видѣ опыта на два года: предположенія о переобразованіи округовъ путей сообщенія и штата военно-рабочихъ ротъ путей сообщенія, были сформированы тогда 52 военно-рабочія роты, вмѣсто разнородныхъ командъ, состоявшихъ въ вѣдомствѣ главнаго управленія путей сообщенія. При семъ были присоединены къ этимъ ротамъ и 8 рабочихъ ротъ грузинскаго инженернаго округа, съ перечисленіемъ ихъ изъ военнаго вѣдомства въ вѣдомство путей сообщенія.

Служба этихъ ротъ была опредѣлена подробными росписаніями. Высочайше одобренными того-же 2 іюня 1843 г., именно: при-
 смотръ за мостами, разведеніе и наведеніе мостовъ, при-
 смотръ за шоссейными дорогами, за судоходствомъ, за сплавомъ, за рабо-
 тами по бечевникамъ, за каналами, шлюзами и т. п.; караулъ у
 шлюзныхъ и шоссейныхъ заставъ, исправленіе бечевниковъ, со-

1) Учрежденіе воен-
но-рабочихъ ротъ пу-
тей сообщенія.

содержаніе и освѣщеніе маяковъ на Ладожскомъ озерѣ, надзоръ за работами, исполненіе кузнечной работы на водяныхъ системахъ, наблюденіе за порядкомъ на пристаняхъ, за содержаніемъ переправъ, за исправностію гидротехническихъ и цивильныхъ портовыхъ сооружений, и прочее.

Въ декабрѣ 1860 года послѣдовало Высочайшее повелѣніе о замѣнѣ, по возможности, нижнихъ чиновъ рабочихъ ротъ (кроме кавказскихъ) вольнонаемными рабочими.

Штатный составъ всѣхъ ротъ полагается: на Кавказѣ — 1.704, въ округахъ 8.978; итого 10.682 человека.

2) Составъ военно-рабочихъ ротъ рабочей наемной прислуги.

Въ дѣйствительности рабочая наемная прислуга въ округахъ путей сообщенія содержится не въ одинаковомъ составѣ въ теченіе всего года, но уменьшается составомъ зимою и увеличивается лѣтомъ. Число-же военныхъ нижнихъ чиновъ постоянно уменьшается, черезъ увольненіе въ безсрочный отпускъ и въ отставку. Съ 1868-го по 1872 годъ включительно составъ рабочихъ въ округахъ былъ слѣдующій:

	НИЖНИХЪ ЧИНОВЪ.	НАЕМНЫХЪ ЗИМОЮ.	ЛѢТОМЪ.
въ 1868 г.	1.901	1.520	1.957
» 1869 »	1.276	1.852	2.211
» 1870 »	864	2.068	2.463
» 1871 »	461	2.269	2.671
» 1872 »	284	2.262	2.934

За это-же время составъ военно-рабочихъ ротъ кавказскаго управленія путей сообщенія былъ слѣдующій:

въ 1868 г.	880	НИЖНИХЪ	ЧИНОВЪ
» 1869 »	818	»	»
» 1870 »	865	»	»
» 1871 »	833	»	»
» 1872 »	760	»	»

Изъ этихъ данныхъ видно, что общій составъ рабочей прислуги вѣдомства путей сообщенія былъ за пять означенныхъ лѣтъ:

	ЗИМОЮ.	ЛѢТОМЪ.
въ 1868 г.	4.201	4.638
» 1869 »	3.946	4.305
» 1870 »	3.797	4.192
» 1871 »	3.563	3.965
» 1872 »	3.302	3.974

Такимъ образомъ одновременно съ уменьшеніемъ числа нижнихъ чиновъ и увеличеніемъ числа вольнонаемныхъ рабочихъ, значительно уменьшается и общій численный составъ рабочей прислуги вѣдомства путей сообщенія.

2) Содержаніе военно-рабочихъ ротъ и наемной прислуги.

Замѣна обязательно служащихъ нижнихъ чиновъ вольнонаемными рабочими конечно влечетъ за собою увеличеніе расходовъ на содержаніе рабочей прислуги, что впрочемъ было предвидѣно Высочайшимъ повелѣніемъ 1860 года.

Расходъ на содержаніе нижнихъ чиновъ военно-рабочихъ ротъ и вольнонаемной рабочей прислуги, въ округахъ путей сообщенія за пять указанныхъ лѣтъ, былъ слѣдующій:

	НИЖНИХЪ ЧИНОВЪ.		НАЕМНОЙ ПРИСЛУГИ.		Всего.	
	РУБ.	КОП.	РУБ.	КОП.	РУБ.	КОП.
за 1868 г. . .	161.424	64 ¹ / ₄	216.085	96 ¹ / ₂	377.510	60 ¹ / ₂
» 1869 » . .	149.170	45 ¹ / ₂	248.289	04 ¹ / ₂	397.459	50
» 1870 » . .	113.817	80	290.781	28	404.599	08
» 1871 » . .	97.252	58	305.504	94 ¹ / ₄	402.757	52 ¹ / ₄
» 1872 » . .	84.361	50 ¹ / ₄	307.175	15	391.536	65 ¹ / ₄

Такимъ образомъ, какъ уже замѣчено, расходъ на содержаніе рабочей прислуги возрастаетъ, не смотря на уменьшеніе ея численности, вслѣдствіе замѣны обязательныхъ рабочихъ наемными.

ОТДѢЛА IV-го ГЛАВА IV.

Совѣтъ министерства путей сообщенія.

1) Учрежденіе и составъ совѣта министерства путей сообщенія.

По учрежденію министерствъ 1811 года, въ составъ *каждого* изъ нихъ входитъ *совѣтъ министра* (ст. 11, I т. св. зак. Учр. мин.). Для вѣдомства путей сообщенія было сдѣлано въ этомъ отношеніи исключеніе, именно: въ раздѣлѣ VII кн. 4-й I тома св. зак. постановлено объ учрежденіи совѣта, — не *главноуправляющаго*, но *главнаго управленія* путей сообщенія и публичныхъ зданій. Такъ и при всѣхъ послѣдующихъ измѣненіяхъ въ устройствѣ центрального управленія сего вѣдомства, въ томъ числѣ и въ учрежденіи министерства путей сообщенія 23 іюня 1865 года и 31 декабря 1870 года, положено имѣть не совѣтъ *министра*, но совѣтъ *министерства* путей сообщенія.

По учрежденію 23 іюня 1865 г., совѣтъ министерства путей сообщенія состоялъ изъ опредѣленнаго числа штатныхъ членовъ съ присутствіемъ въ немъ директоровъ департаментовъ *лишь* по

особымъ приглашеніямъ председательствующаго, или когда совѣтъ разсматриваетъ внесенныя ими дѣла. Въ этомъ видѣ совѣтъ дѣйствовалъ и въ два первые отчетные года, въ 1869 и 1872 гг. По учрежденію министерства 31 декабря 1870 года, совѣтъ оставленъ въ томъ-же составѣ, но съ добавленіемъ, что кромѣ штатныхъ членовъ совѣта, допускаются и сверхштатные, безъ всякаго по сему званію содержанія изъ государственнаго казначейства, или изъ иныхъ источниковъ, составляющихъ принадлежность казны.

По дѣйствующему учрежденію министерства, имѣется при совѣтѣ канцелярія, но безъ правителя дѣлъ. Это представляетъ значительныя неудобства, и оказалось необходимымъ возложить обязанности правителя дѣлъ на одного изъ членовъ совѣта, что также неудобно и обременяетъ одного члена, безъ особаго за сие вознагражденія, болѣе прочихъ. По учрежденію министерства 23 іюня 1865 года, канцеляріи совѣта не полагалось вовсе, но обязанности ея были возложены на канцелярію министра, въ этихъ видахъ усиленную.

Разсматриваемыя совѣтомъ дѣла, указаны въ статьѣ 6-й учрежденія министерства 31 декабря 1870 года.

2) Дѣлопроизводство совѣта министерства путей сообщенія.

По существу своему, эти дѣла весьма важны, какъ въ отношеніи административномъ, такъ и по отношенію къ казенному интересу.

Въ послѣднія 10 лѣтъ совѣтомъ бывшаго главнаго управленія путей сообщенія и публичныхъ зданій, а затѣмъ совѣтомъ министерства путей сообщенія было разсмотрѣно болѣе 1.700 дѣлъ, суммою въ десятки милліоновъ рублей, преимущественно по процессамъ съ подрядчиками и по вознагражденію частныхъ лицъ за ихъ имущества, отчуждаемыя подъ государственныя сооруженія.

Число дѣлъ возросло въ послѣднія 10 лѣтъ на 80%, именно: въ 1864 году рѣшено совѣтомъ 112 дѣлъ, а въ четыре отчетные года—по 200 дѣлъ, среднимъ числомъ, въ годъ.

Съ развитіемъ желѣзнодорожной сѣти, значительно возрастаетъ число дѣлъ объ отчужденіи частныхъ имуществъ. Въ настоящее время такіа дѣла составляютъ около $\frac{1}{3}$ всего количества, поступающаго въ совѣтъ.

Въ дѣлахъ по спорамъ съ подрядчиками и по отчужденію частныхъ имуществъ совѣтъ министерства составляетъ непремѣнную инстанцію, которая, при утвержденіи министромъ заключенія совѣта, разрѣшаетъ нѣкоторыя дѣла окончательно.

За два послѣдніе отчетные года дѣлопроизводство совѣта было слѣдующее:

	въ 1871 г.	въ 1872 г.
Отъ предшествовавшаго года оставалось дѣлъ нерѣшенныхъ	19	24
Въ теченіе года поступило новыхъ	212	209
Итого было	231	233
Изъ нихъ рѣшено	207	206
Осталось къ слѣдующему году	24	27
Бумагъ: оставалось отъ предшествовавшаго года	23	37
Поступило вновь	422	411
Итого было	445	448
Исполнено и принято къ свѣдѣнію	408	425
Осталось къ слѣдующему году	37	23
Изъ числа дѣлъ, разрѣшенныхъ совѣтомъ въ эти два года, было:		
	въ 1871 г.	въ 1872 г.
а) законодательныхъ	16	5
б) о назначеніи пенсій изъ государственнаго казначейства	64	55
в) о назначеніи эмеритальныхъ пенсій	21	28
г) объ отчетахъ по эмеритальной кассѣ и о помѣщеніи эмеритальныхъ суммъ	—	9
д) по претензіямъ частныхъ лицъ къ казнѣ	23	27
е) о взысканіяхъ съ подрядчиковъ	5	2
ж) объ отчужденіи имуществъ подъ шоссе	1	2
з) объ отчужденіи имуществъ подъ государственныя желѣзныя дороги, построенныя правительствомъ	21	24
и) объ отчужденіи имуществъ подъ государственныя желѣзныя дороги, построенныя частными предпринимателями	33	35
і) о вознагражденіи за мельницу, уничтоженную для судоходства	1	—
к) о безпорядкахъ и злоупотребленіяхъ должностныхъ лицъ	4	5
л) по разнымъ предметамъ	18	14
Итого	207 дѣлъ	206 дѣлъ

ОТДѢЛА IV-го ГЛАВА V-я.

Общій оборотъ суммъ по министерству путей
сообщенія за 1869—1872 года.

Въ приложеніи LIV показано, согласно съ отчетами государственнаго контроля, поступленіе доходовъ по всемъ смѣтнымъ статьямъ министерства за четыре отчетные года въ сравненіи съ поступленіемъ за 1868 годъ.

Доходы вѣдомства путей сообщенія, не считая пособій и экстраординарныхъ ресурсовъ, получаются изъ четырехъ источниковъ: а) отъ путей сообщенія въ Россіи, кромѣ Кавказа; б) отъ прочихъ доходныхъ статей вѣдомства путей сообщенія на Кавказѣ. Изъ прилагаемой вѣдомости видно, что таковыхъ доходовъ поступило за 5 лѣтъ, съ 1868 года по 1872 годъ включительно:

въ 1868 году	16.656.512 руб.
» 1869 »	18.153.574 »
» 1870 »	15.137.563 »
» 1871 »	15.555.121 »
» 1872 »	19.014.587 »

Въ частности по каждому изъ вышеозначенныхъ источниковъ дохода, поступило въ эти года:

	1868 г.	1869 г.	1870 г.	1871 г.	1872 г.
	Рубли.	Рубли.	Рубли.	Рубли.	Рубли.
Отъ судоходства	711.503	733.206	711.315	815.016	757.666
» шоссе	549.223	431.017	350.044	269.617	251.350
» желѣзныхъ дорогъ	15.278.256	16.796.858	13.982.730	14.135.524	17.642.151
» учебныхъ заведеній	4.701	6.125	9.425	10.950	9.725
» взысканій	73.296	146.390	38.769	68.775	241.765
» разныхъ статей	39.533	39.978	45.280	134.588	63.278
» управленія на Кавказѣ	—	—	—	120.651	48.650
Итого	16.656.512	18.153.574	15.137.563	15.555.121	19.014.585

В) Доходы министерства съ 1869 г. по 1872 г. включительно.

Доходъ по управленію путей сообщенія на Кавказъ остается въ распоряженіи тамошняго управленія.

Въ дополненіе къ этимъ доходамъ, по смѣтѣ министерства исчисляются пособія, поступающія отъ разныхъ вѣдомствъ и экстраординарные ресурсы, предназначенные для покрытія временныхъ специальныхъ экстраординарныхъ расходовъ, именно: по приобрѣтенію желѣзнодорожныхъ принадлежностей, по устройству желѣзныхъ дорогъ и по производству работъ въ коммерческихъ портахъ и гаваняхъ. Таковыхъ пособій и ресурсовъ имѣлось:

	пособій.	экстраординарныхъ ресурсовъ.
въ 1868 году	172.058 р.	22.103.163 р.
» 1869 »	528.223 »	44.405.340 »
» 1870 »	413.704 »	79.024.295 »
» 1871 »	710.989 »	79.890.716 »
» 1872 »	497.691 »	71.414.103 »

Причисляя эти пособія и ресурсы къ доходамъ по министерству, всѣ поступления министерства, на основаніи выводовъ государственнаго контроля, составляютъ:

за 1868 годъ	38.931.733 р.
» 1869 »	63.087.137 »
» 1870 »	94.579.562 »
» 1871 »	96.156.826 »
» 1872 »	90.926.379 »

Расходы министерства за отчетные года показаны, также согласно съ отчетами государственнаго контроля, въ приложеніи № LV.

По введеніи въ 1871 году, съ 1 февраля, временнаго учрежденія министерства, утвержденнаго 30 декабря 1870 года, расходы на новыя центральныя учрежденія были покрываемы изъ смѣтныхъ кредитовъ, открытыхъ на 1871 годъ, съ оставленіемъ этихъ кредитовъ, по бухгалтерскимъ книгамъ казначейства и министерства, при прежнихъ наименованіяхъ. Эти кредиты были обращены на новыя учрежденія по особымъ росписаніямъ, доставленнымъ въ министерство финансовъ, какъ объяснено въ прилагаемой вѣдомости.

Расходы министерства исчислены въ этой вѣдомости и за льготные сроки, относящіеся къ отчетнымъ годамъ, то-есть: съ 1 января наждаго года по 1 мая слѣдующаго года.

2) Расходы министерства съ 1869 г. по 1872 г. включительно.

Значительнѣйшую часть расходовъ изъ смѣтныхъ кредитовъ министерства составляютъ издержки:

а) на работы, капитальныя и ремонтныя, по водянымъ, шоссейнымъ и тѣмъ желѣзнодорожнымъ сообщеніямъ, которыя были сданы въ частную достройку и эксплуатацію.

б) на пособия (гарантіи) желѣзнодорожнымъ обществамъ, и
в) на сооруженіе и ремонтъ зданій и монументовъ, ввѣренныхъ министерству путей сообщенія особыми Высочайшими повелѣніями.

На всѣ эти предметы издержано въ 4 отчетные года:

	1869 г.		1870 г.		1871 г.		1872 г.	
	РУБ.	К.	РУБ.	К.	РУБ.	К.	РУБ.	К.
1) Новыя работы, перестройки и ремонтъ по водянымъ сообщеніямъ (§ 9 смѣты)	1.159.710	61	920.604	41	795.225	73	968.776	26
2) Тоже по шоссейнымъ дорогамъ (§ 10)	2.883.022	23	2.519.130	20	2.641.284	54	2.955.241	78
3) Тоже по зданіямъ и монументамъ, подвѣдомственнымъ министерству по особымъ Высочайшимъ повелѣніямъ (§ 11)	384.611	06	371.660	12	349.735	73	44.944	24
4) Пособія желѣзнодорожнымъ обществамъ (§ 12)	4.600.910	50	9.701.829	42	12.860.561	08	15.447.071	09
5) Расходы на содержаніе правительственнаго управленія и на сдачу въ частное управленіе желѣзныхъ дорогъ: Московско-курской, одесско-балто-елизаветградской съ вѣтвями, киево-балтской съ вѣтвями и николаевской (§§ 14 и 15)	11.145.539	15	18.361.670	28	12.511.119	31	7.243.304	97
Кромѣ того, потребовался расходъ по возстановленію кредита на сооруженіе моста черезъ Дибиръ въ Кременчугѣ	—	—	—	—	—	—	374.024	—
Итого	20.173.793	51	31.874.894	51	29.157.926	39	27.033.362	34

Затѣмъ расходы по управленію путей сообщенія на Кавказѣ, въ которыхъ, за 1871 и 1872 годы, кромѣ стоимости содержанія и дѣйствія сего управленія, заключаются также расходы на работы, — составили, за 4 отчетные года:

въ 1869 году	182.902 р. 63 ³ / ₄ к.
» 1870 »	200.927 » 21 ¹ / ₂ »
» 1871 »	927.654 » 10 ¹ / ₂ »
и » 1872 »	936.744 » 16 »

Остальные статьи расходовъ министерства, за четыре отчетные года, выражаютъ стоимость содержанія и дѣйствія собственно *министерства путей сообщенія*, въ центральныхъ и мѣстныхъ его органахъ, кромѣ кавказскаго управленія. На сей предметъ употреблено въ эти года:

	1869 г.	1870 г.	1871 г.	1872 г.
а) на содержаніе министра, его товарища, совѣта министерства, совѣщательнаго комитета и состоящихъ при министрѣ и министерствѣ (§ 1 смѣты).	руб. к. 135.387 56 ³ / ₄	руб. к. 146.213 50	руб. к. 155.317 71 ³ / ₄	руб. к. 136.112 72
б) Содержаніе, хозяйственные и разные расходы центрально-административныхъ управленій министерства (§§ 2—4 смѣты).	476.474 48	486.989 27	492.626 20 ¹ / ₂	586.281 26
в) Содержаніе института инженеровъ путей сообщенія (§ 6).	106.135 41 ¹ / ₂	114.096 68 ¹ / ₂	126.973 90 ¹ / ₂	138.684 35
г) Содержаніе окружной администраціи, школъ, больницъ и управленія новороссійскихъ портовъ (§§ 7—8)	1.087.995 18	1.091.850 53	1.110.844 03 ³ / ₄	1.121.594 52
д) Расходы взиманія шоссейныхъ и судоходныхъ пошлинъ (§ 13).	92.731 18 ³ / ₄	92.035 48 ³ / ₄	82.539 87 ³ / ₄	74.370 14
е) содержаніе инспекторскаго надзора за желѣзными дорогами (§ 5).	256.700 97 ³ / ₄	398.744 69	484.980 08	443.272 96
ж) содержаніе эксплоатаціи ливенской желѣзной дороги (§ 16).	—	—	163.250 54 ¹ / ₂	126.336 88
з) жалованье чиновникамъ, оставшимся за штатомъ (§ 18).	55.133 88	142 95	11.687 76 ¹ / ₄	12.351 62
Итого	2.210.558 68¹/₂	2.330.073 11³/₄	2.628.220 12³/₄	2.639.004 40

И такъ, весь расходъ на содержаніе и дѣйствіе министерства за 4 отчетные года, составлялъ:

за 1869 годъ	2.210.558 р. 68 ¹ / ₂ к.
» 1870 »	2.330.073 » 11 ³ / ₄ »
» 1871 »	2.628.220 » 12 ³ / ₄ »
» 1872 »	2.639.004 » 40 »

Съ присоединеніемъ же тѣхъ статей, которыя нечислены выше особо, какъ выражающія не стоимость управленія вѣдомства путей сообщенія, но стоимость работъ и содержанія предприятий, порученныхъ этому вѣдомству, — полный расходъ, произведенный по смѣтѣ сего министерства за 4 отчетные года, составилъ:

за 1869 годъ	22.567.254 р. 88 $\frac{1}{2}$ к.
» 1870 »	34.405.924 » 84 »
» 1871 »	32.713.800 » 63 $\frac{1}{2}$ »
» 1872 »	30.609.110 » 90 »

Отношеніе расходовъ на содержаніе и дѣйствіе министерства путей сообщенія къ общей суммѣ расходовъ, произведенныхъ по смѣтѣ сего министерства (не считая расходовъ изъ экстраординарныхъ ресурсовъ, о коихъ объяснено далѣе), составляло за 4 отчетные года:

за 1869 годъ	9,795 $\frac{0}{100}$
» 1870 »	6,772 $\frac{0}{100}$
» 1871 »	8,033 $\frac{0}{100}$
» 1872 »	8,621 $\frac{0}{100}$

Отношеніе расхода собственно на содержаніе и дѣйствіе министерства путей сообщенія къ общей суммѣ доходовъ (кроме пособій и экстраординарныхъ ресурсовъ), поступившихъ въ эти 4 года, составило:

за 1869 годъ	12,17 $\frac{0}{100}$
» 1870 »	15,39 $\frac{0}{100}$
» 1871 »	16,89 $\frac{0}{100}$
» 1872 »	13,87 $\frac{0}{100}$

Независимо отъ вышеисчисленныхъ смѣтныхъ расходовъ министерства путей сообщенія, на счетъ его относятся и случайные или чрезвычайные расходы, покрываемые изъ «экстраординарныхъ ресурсовъ». — Таковы расходы, исчисленные въ упомянутомъ приложеніи № LV, именно:

а) на устройство желѣзныхъ дорогъ:	
въ 1869 году	27.608.964 р. 40 $\frac{3}{4}$ к.
» 1870 »	67.108.137 » 89 $\frac{3}{4}$ »
» 1871 »	49.062.430 » 35 $\frac{1}{2}$ »
» 1872 »	44.720.019 » 48 »

б) на пособія и ссуды для эксплуатаціи желѣзныхъ дорогъ:	
въ 1869 году	22.051.900 р. 41 ³ / ₄ к.
» 1870 »	5.050.729 » 53 »
» 1871 »	571.684 » 62 »
» 1872 »	8.464.159 » 93 »

в) на изысканія для постройки новыхъ желѣзныхъ дорогъ:	
въ 1869 году	29.866 р. 55 ¹ / ₄ к.
» 1870 »	252.545 » 13 »
» 1871 »	137.448 » 99 »
» 1872 »	223.330 » 01 »

г) по надзору за постройкою и эксплуатаціею желѣзныхъ дорогъ непосредственно отъ правительства:

въ 1869 году	64.739 р. 38 к.
» 1872 »	6.000 »

д) на устройство Императорскаго поѣзда:

въ 1872 году	178.083 р. 12 к.
------------------------	------------------

е) на заготовленіе желѣзнодорожныхъ принадлежностей:

въ 1869 году	3.023.704 р. 41 к.
» 1870 »	1.617.250 » 50 ¹ / ₂ »
» 1871 »	2.312.424 » 42 »
» 1872 »	2.568.052 » 46 »

ж) на производство портовыхъ работъ:

въ 1869 году	714.006 р.
» 1870 »	964.997 » 39 ¹ / ₂ к.
» 1871 »	908.813 » — »
» 1872 »	583.786 » 62 »

Слѣдовательно, весь расходъ изъ экстраординарныхъ ресурсовъ составлялъ:

за 1869 годъ	53.493.181 р. 16 ³ / ₄ к.
» 1870 »	72.993.660 » 45 ³ / ₄ »
» 1871 »	52.992.801 » 38 ¹ / ₂ »
» 1872 »	56.743.431 » 62 »

Около 98% этихъ расходовъ относятся къ желѣзнодорожному дѣлу, и лишь около 1% — къ устройству портовъ, именно:

а) для устройства желѣзныхъ дорогъ употреблено:

въ 1869 году около	51%
» 1870 »	89%

въ 1871 году около	92 ⁰ / ₀
» 1872 » »	79 ⁰ / ₀
б) на пособия и ссуды желѣзнодорожнымъ предпріятіямъ:	
въ 1869 году около	42 ⁰ / ₀
» 1870 » »	7 ⁰ / ₀
» 1871 » »	1 ⁰ / ₀
» 1872 » »	15 ⁰ / ₀
в) на заготовленіе желѣзнодорожныхъ принадлежностей:	
въ 1869 году около	5 ¹ / ₂ ⁰ / ₀
» 1870 » »	1 ³ / ₄ ⁰ / ₀
» 1871 » »	4 ¹ / ₂ ⁰ / ₀
» 1872 » »	4 ¹ / ₂ ⁰ / ₀
г) на портовые работы:	
въ 1869 году около	1 ¹ / ₄ ⁰ / ₀
» 1870 » »	1 ¹ / ₄ ⁰ / ₀
» 1871 » »	1 ³ / ₄ ⁰ / ₀
» 1872 » »	1 ⁰ / ₀

Подлинный отчетъ подписалъ: Министръ Путей Сообщенія
Генералъ-Лейтенантъ Графъ Бобринской 1-й.

28 сентября 1874 года

Богородицѣ.

Приложение LI

къ отчету по министерству путей сообщенія
за 1869 — 1872 гг.

ВѢДОМОСТЬ

о личномъ составѣ министерства путей сообщенія
въ 1869, 1870, 1871 и 1872 годахъ.

Личный составъ министерства путей сообщенія.

1) Въ 1869 году.		Къ 1869 г. состо- яло.	Въ 1869 году:		Къ 1870 г. состо- итъ.
			прибыло.	убыло.	
Генераловъ корпуса инженеровъ		30	3	7	26
Штабъ-офицеровъ	} корпуса инженеровъ . . . строительнаго отряда и	48	—	6	42
Оберъ-офицеровъ		39	6	11	34
Гражданскихъ инженеровъ		627	45	23	649
Чиновниковъ		542	20	44	518
Итого		1.286	74	91	1.269
Нижнихъ чиновъ		3.675	—	463	3.212
Кантонистовъ		737	—	176	561
Всего		5.698	74	730	5.042
2) Въ 1870 году.		Къ 1870 г. состо- яло.	Въ 1870 году:		Къ 1871 г. состо- итъ.
			прибыло.	убыло.	
Генераловъ корпуса инженеровъ		23	—	1	22
Штабъ-офицеровъ	} корпуса инженеровъ . . . строительнаго отряда и	45	1	6	40
Оберъ-офицеровъ		36	2	7	31
Гражданскихъ инженеровъ		741	30	21	750
Чиновниковъ		718	34	20	732
Итого		1.563	67	55	1.576
Нижнихъ чиновъ		3.212	—	586	2.626
Кантонистовъ		561	20	11	581
Всего		5.336	87	652	4.782

3) Въ 1871 году.

	Еъ 1871 г. состо- яло.	Въ 1871 году:		Еъ 1872 г. состо- итъ.
		прибыло.	убыло.	
Генераловъ корпуса инженеровъ	22	—	4	18
Штабъ-офицеровъ	40	—	7	33
Оберъ-офицеровъ	31	2	2	31
Гражданскихъ инженеровъ	750	38	21	767
Чинovníковъ	732	56	90	698
Итого	1.575	96	124	1.547
Нижнихъ чиновъ	2.626	—	525	2.101
Кантонистовъ	581	—	75	506
Всего	4.782	96	724	4.154

4) Въ 1872 году.

	Еъ 1872 г. состо- яло.	Въ 1872 году:		Еъ 1873 г. состо- итъ.
		прибыло.	убыло.	
Генераловъ корпуса инженеровъ	18	—	2	16
Штабъ-офицеровъ	33	1	2	32
Оберъ-офицеровъ	31	1	1	31
Гражданскихъ инженеровъ	767	45	21	791
Гражданскихъ чиновниковъ	698	62	51	709
Итого	1.547	109	77	1.579
Нижнихъ чиновъ	2.101	—	234	1.867
Кантонистовъ	506	—	75	431
Всего	4.154	109	386	3.877

Подписалъ: За директора, вице-директоръ
князь В. Дондуковъ-Корсаковъ.

Скрѣпилъ: Дѣлопроизводитель И. Лисевъ.

ВѢДОМОСТЬ

объ инженерахъ путей сообщенія, состоявшихъ
въ желѣзнодорожныхъ акціонерныхъ обществахъ
въ теченіе 1869 — 1872 годовъ.

	Въ 1869 году.	Въ 1870 году.	Въ 1871 году.	Въ 1872 году.
Гражданскихъ инженеровъ въ- дѣлства путей сообщенія, уво- ленныхъ для службы въ акці- онерныя общества желѣзныхъ дорогъ:				
состояло къ началу года . . .	199	249	240	233
прибыло въ теченіе года . .	63	25	40	93
убыло въ теченіе года	13	34	47	68
осталось къ слѣдующему году	249	240	233	258

Подписалъ: За директора, вице-директоръ
князь В. Дондуковъ-Корсаковъ.

Скрѣпилъ: Дѣлопроизводитель И. Листевъ.

ВЪДОМОСТЬ

объ отчисленіяхъ изъ доходовъ отъ эксплуатаціи же-
лезныхъ дорогъ, на учрежденіе и содержаніе техни-
ческихъ железнодорожныхъ училищъ, за 1870—1872 гг.

(Изъ отчетовъ железнодорожныхъ обществъ).

№	Названія дорогъ.	ГОДЫ И СУММЫ					
		1870 г.		1871 г.		1872 г.	
		Рубли.	К.	Рубли.	К.	Рубли.	К.
1	Варшавская	—	—	375	—	375	—
2	Варшаво-вѣнская	—	—	—	—	—	—
3	Николаевская	—	—	—	—	—	—
4	С.-петербурго-варшавская	—	—	66.630	—	—	—
5	Московско-нижегородская	—	—	—	—	—	—
6	Балтійская	—	—	14.154	36	—	—
7	Риге-инвалбургская	—	—	—	—	—	—
8	Валго-донская	—	—	—	—	—	—
9	Московско-ризанская	2.946	33	—	—	—	—
10	Московско-ярославская	—	—	—	—	4.065	—
11	Варшаво-бренбургская	—	—	—	—	—	—
12	Казанско-верейско-ростовская	—	—	—	—	—	—
13	Орловская	4.342	65	7	—	7	—
14	Железнодорожная	—	—	—	—	—	—
15	Ивабургско-виницкая	—	—	—	—	—	—
16	Рязанско-казанская	—	—	—	—	2.970	—
(изъ общаго собранія 10-го июня 1872 г. постановлено отчислить, для железнодоро- жной школы въ Казани, 2.500 р.).		—	—	—	—	—	—
17	Варшаво-тереспольская	—	—	—	—	—	—
18	Московско-курская	—	—	—	—	3.145	73
19	Рижско-нормальская	—	—	—	—	3.145	—

№	Названія дорогъ.	ГОДЫ И СУММЫ.					
		1870 г.		1871 г.		1872 г.	
		Рубли.	К.	Рубли.	К.	Рубли.	К.
20	Орловско-грязская	—	—	—	—	4.245	—
21	Шуйско-ивановская	—	—	2.557	50	2.580	—
22	Орловско-витебская	7.320	—	7.320	—	7.320	—
23	Курско-кіевская	—	—	—	—	3.000	—
24	Митавская	—	—	—	—	—	—
25	Курско-харьково-азовская . . .	—	—	7.041	21	5.784	87
26	Харьково-ніколаевская	1.976 81				4.848	25
27	Грязе-царицынская	—	—	8.430	—	8.430	—
28	Тамбово-козловская	—	—	628	15	1.396	—
29	Новоторжская	—	—	—	—	—	—
30	Рыбинско-бологовская	—	—	4.200	—	4.200	—
31	Тамбово-саратовская	—	—	10.504 75			
32	Кіево-брестская	—	—	—	—	—	—
33	Московско-брестская	—	—	—	—	15.345	—
34	Рязско-вяземская	—	—	—	—	—	—
35	Поти-тѣлисская	—	—	—	—	—	—
36	Либавская	—	—	4.998			
37	Константиновская	—	—	—	—	—	—
38	Риго-больдераасская	—	—	—	—	—	—
39	Ландварово-роменская	—	—	—	—	—	—
40	Бресто-граевская	—	—	—	—	—	—
41	Лозово-сѣвастопольская . . .	—	—	—	—	—	—
УЗКОКОЛЕЙНЫЯ:							
42	Ливенская	—	—	—	—	—	—
43	Новгородская	—	—	—	—	—	—
44	Ярославо-вологодская	—	—	—	—	2.153	86
ИТОГО		218.723 49					

Подписали: За директора, вице-директоръ
 князь В. Дондуковъ-Корсаковъ.

И. д. дѣлопроизводителя В. Комаровъ.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ВѢДОМОСТЬ

ДОХОДОВЪ министерства путей сообщенія съ 1868 по 1872 г.

СТАТЬИ.	ИМЕНОВАНИЕ ДОХОДОВЪ.	П О С Т У П И Л О.				
		1868 г.	1869 г.	1870 г.	1871 г.	1872 г.
		Рубли.	Рубли.	Рубли.	Рубли.	Рубли.
	I. По части путей сообщенія.					
	а) Сборы по судоходству:					
1	На улучшение водяныхъ сообще- ній въ имперіи	494.047	502.397	484.898	543.473	519.777
2	На улучшение Ладожскаго канала	203.378	219.226	215.442	201.112	167.407
3	На улучшение водянаго сообще- нія отъ г. Себежа до р. Западной Двины	336	143	118	126	92
4	Съ судовъ и плотовъ, сплавляе- мыхъ по р. Тезѣ	4.627	3.111	3.171	1.861	3.423
5	Мостовой и сплавной сборъ по губерніямъ Царства Польскаго. .	—	—	—	62.120	58.603
6	За печатные бланки накладныхъ и тетрадей судорабочихъ.	5.181	5.073	5.438	5.048	5.829
7	Отъ оброчныхъ статей.	525	616	346	421	218
8	Случайныя поступления	3.409	2.640	1.902	855	2.317
		711.503	733.206	711.315	815.016	757.666
	б) Доходы отъ шосейныхъ дорогъ:					
1	Сборъ съ проѣзжающихъ по шоссе.	548.291	430.873	349.737	268.296	250.947
2	Отъ оброчныхъ статей.	932	144	307	1.321	403
		549.223	431.017	350.044	269.617	251.350

Статьи.	ИМЕНОВАНИЕ ДОХОДОВЪ.	П О С Т У П И Л О.				
		1868 г.	1869 г.	1870 г.	1871 г.	1872 г.
		Рубли.	Рубли.	Рубли.	Рубли.	Рубли.
	в) Доходы отъ желѣзныхъ дорогъ:					
	аа) отъ эксплуатаціи:					
1	Узкоколейной ливенской желѣз- ной дороги	—	—	—	93.019	131.126
2	Московско - курской желѣзной дороги	3.168.625	5.742.328	6.536.636	4.169.792	—
3	Николаевской желѣзной дороги	10.190.753	—	—	—	—
4	Кіево-балтской желѣзной дороги	—	—	245.498	—	—
5	Елизаветградо - кременчугской желѣзной дороги	—	—	—	117.222	33.405
6	Одесской желѣзной дороги . . .	1.668.878	2.500.939	2.476.175	—	—
7	Варшаво-вѣнской желѣзной до- роги	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000
		15.278.256	8.493.267	9.508.309	4.630.033	414.531
	вв) по случаю передачи желѣзныхъ дорогъ въ частныя общества:					
1	Отъ главнаго общества россій- скихъ желѣзныхъ дорогъ:					
	На платежи по облигаціямъ ни- колаевской желѣзной дороги . . .	—	8.287.822	4.333.580	8.000.000	8.400.000
	На погашеніе займа и уплата условленной въ пользу казны суммы	—	—	—	—	792.000
	Возвратъ обществомъ правитель- ству задатковъ и авансовъ, выдан- ныхъ подрядчикамъ и поставщи- камъ, а также за уступленные обществу матеріалы (рельсы, дрова, освѣтительные матеріалы и проч.).	—	15.769	40.841	—	—
2	Отъ общества московско-курской желѣзной дороги на уплату % и погашеніе облигаціоннаго капи- тала	—	—	—	—	8.128.471
3	Отъ русскаго общества пароход- ства, торговли и одесской желѣз- ной дороги:					
	На уплату 5% на облигаціонный капиталъ общества	—	—	—	1.995.264	2.650.000

Статей.	ИМЕНОВАНИЕ ДОХОДОВЪ.	П О С Т У П И Л О.				
		1868 г.	1869 г.	1870 г.	1871 г.	1872 г.
		Рубли.	Рубли.	Рубли.	Рубли.	Рубли.
	За работы, произведенныя художественными заведеніями	6.784	3.515	3.390	3.117	—
8	Отъ продажи негодныхъ и ненужныхъ вещей и зданій	7.118	8.891	12.892	105.878	37.130
9	Отъ оброчныхъ статей.	16.376	16.591	16.886	16.270	16.490
10	Случайныя поступленія	6.906	8.514	8.573	7.255	7.560
		39.533	39.978	45.280	134.588	63.270
	IV. Доходы, состоящіе въ вѣдѣніи Намѣстника Кавказскаго.	—	—	—	120.651	48.650
	V. Экстраординарные ресурсы, специально опредѣленные на покрытіе временныхъ экстраординарныхъ расходовъ	22.103.163	44.405.340	79.024.295	79.890.716	71.414.100
		38.931.733	63.087.137	94.575.562	96.156.826	90.926.370

Подписали: За директора, вице-директоръ князь В. Дондуковъ-Корсаковъ.

Дѣлопроизводитель А. Маслениковъ.

ВѢДОМОСТЬ

о расходахъ по министерству путей сообщенія, произ-
веденныхъ изъ смѣтныхъ кредитовъ

1869, 1870, 1871 и 1872 годовъ.

Примѣчаніе. Въ настоящей вѣдомости показаны расходы смѣтныхъ кредитовъ 1869—1872 г., произведенные, какъ въ смѣтномъ году, такъ и въ теченіе льготныхъ сроковъ (съ 1 января по 1 мая того года, который слѣдуетъ за отчетнымъ годомъ).

Наименованіе §§ и статей расхода до 1 февраля 1871 года.	Въ 1869 г.		Въ 1870 г.		Въ 1871 г.	
	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.
Министерство путей сообщенія. Расходы общаго государственнаго управленія. По содержанію управленія. Центральная администрація. § 1. Содержаніе министра, его товарища, совѣта министерства, адъютантовъ и инженеровъ при министрѣ и по министерству.						
Ст. 1) Содержаніе министра	13.691	27½	12.000	—	12.000	—
• 2) Содержаніе товарища министра	6.916	66½	—	—	—	—
• 3) Содержаніе совѣта министерства	19.845	34½	39.766	6¼	43.481	8½
• 4) Содержаніе состоящихъ при министрѣ и по министерству адъютантовъ и инженеровъ	91.934	27½	94.447	43½	99.896	17½
Итого по § 1-му	135.387	56½	146.213	50	155.317	7½
§ 2. Содержаніе ученаго комитета, канцеляріи министра, департаментовъ и другихъ центрально-административныхъ управленій.						
Ст. 1) Содержаніе ученаго комитета	14.029	9	13.845	51	12.085	51
• 2) Содержаніе канцеляріи министра	57.645	13½	56.796	26½	57.366	26½
• 3) Содержаніе департамента сухопутныхъ сообщеній	60.028	75½	61.852	39	61.007	43
• 4) Содержаніе департамента водяныхъ сообщеній	67.738	54	65.918	54	76.892	38
• 5) Содержаніе департамента желѣзныхъ дорогъ	61.447	1	61.842	58	61.253	89
• 6) Содержаніе штаба корпуса путей сообщенія съ общимъ архивомъ министерства и художественными заведеніями	36.389	7½	36.110	97	33.999	61½

Примѣчанія къ расходамъ 1871 года.	Наименованіе §§ и статей расхода съ 1 февраля 1871 г. и за 1872 г.	Израсходовано въ 1872 году.	
		Рубли.	Коп.
<p>При преобразованіи въ 1871 г. центральныхъ управленій (1 февраля), ассигнованные по сѣмъ кредиты обращены:</p> <p>На содержаніе состоящихъ по министерству инженеровъ; лицъ состоящихъ при министрѣ; и на содержаніе совѣщательнаго комитета.</p>	<p>Ст. 1)</p> <p>» 5)</p> <p>» 3)</p> <p>» 4)</p> <p>» 2) Содержаніе лицъ, состоящихъ при министрѣ</p>	<p>12.000</p> <p>7.704</p> <p>43.579</p> <p>50.430</p> <p>22.399</p>	<p>—</p> <p>—</p> <p>—</p> <p>50</p> <p>22</p>
<p>На содержаніе совѣщательнаго комитета.</p> <p>На содержаніе департамента общихъ дѣлъ и юрисконсультской части.</p> <p>На содержаніе управленія шоссейныхъ и водяныхъ сообщеній.</p> <p>На содержаніе департамента общихъ дѣлъ.</p>	<p>Содержаніе центрально-административныхъ управленій.</p> <p>Содержаніе управленій шоссейными и водяными сообщеніями.</p> <p>Ст. 1) Содержаніе начальника управленія и лицъ, при немъ состоящихъ</p> <p>» 2) Содержаніе техническо-инспекторскаго комитета шоссейныхъ и водяныхъ сообщеній</p> <p>» 3) Содержаніе департамента шоссейныхъ и водяныхъ сообщеній</p> <p>» 4) Хозяйственные расходы</p>	<p>136.112</p> <p>14.670</p> <p>32.382</p> <p>68.514</p> <p>22.440</p>	<p>72</p> <p>—</p> <p>—</p> <p>—</p> <p>—</p>

Наименованіе §§ и статей расхода до 1 февраля 1871 года.	Въ 1869 г.		Въ 1870 г.		Въ 1871 г.	
	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.
Ст. 7) Содержаніе управленія главнаго медика.	3.835	35½	3.850	12	3.850	13
<hr/>						
Итого по § 2-му . .	301.112	95	300.216	32½	306.446	51½
<hr/>						
§ 3.						
Хозяйственные расходы централь- но-административныхъ управленій.						
Ст. 1) Содержаніе казенныхъ домовъ .	46.472	2	45.008	29½	62.447	91
• 2) Мелочные расходы	13	79	429	16½		
• 3) Содержаніе мастеровыхъ, при- обрѣтеніе разныхъ потребностей и прочіе расходы по художест- веннымъ заведеніямъ	9.350	40½	8.898	95½	9.480	30½
<hr/>						
Итого по § 3-му . .	55.836	20½	54.336	41½	71.928	34½
<hr/>						
§ 4.						
Разные расходы по центрально- административнымъ управленіямъ.						
Ст. 1) Изданіе Журнала путейсообщенія и Сборника свѣдѣній о желѣз- ныхъ дорогахъ	10.723	5½	6.879	42½	7.131	2½
• 2) Разъѣзды инженеровъ и чинов- никовъ	42.396	48½	58.613	28	51.487	16½

Наименованіе къ расходамъ 1871 года.	Наименованіе §§ и статей расхода съ 1 февраля 1871 г. и за 1872 г.	Израсходовано въ 1872 году.	
		Рубли.	Коп.
За содержаніе управленія желѣз- ныхъ дорогъ.	Содержаніе управленія желѣз- ными дорогами.		
	Ст. 5) Содержаніе начальника управ- ленія и лицъ, при немъ состо- ящихъ	16.670	—
	» 6) Содержаніе техническо-ин- спекторскаго комитета желѣз- ныхъ дорогъ	53.735	17
	» 7) Содержаніе департамента же- лѣзныхъ дорогъ	60.557	48
	» 8) Хозяйственные расходы . . .	30.846	14
	» 9) Содержаніе департамента об- щихъ дѣлъ	77.386	1
	» 10) Содержаніе совѣщательнаго комитета	23.759	96
	» 11) Содержаніе юрисконсультской части	8.910	—
		409.830	76
За содержаніе управленія желѣз- ныхъ дорогъ.	Содержаніе казенныхъ домовъ и ме- лочные расходы по мини- стерству	73.629	12
За содержаніе департамента об- щихъ дѣлъ и управленія желѣзныхъ дорогъ.		73.629	12
		7.176	32
		42 038	43

Наименованіе §§ и статей расхода до 1 февраля 1871 года.	Въ 1869 г.		Въ 1870 г.		Въ 1871 г.
	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.	Рубли.
Ст. 3) Пособія нуждающимся чинамъ и ихъ семействамъ и годовыя награды чиновникамъ	42.028	80½	46.320	68	38.381
» 4) Обученіе фельдшерскихъ учениковъ.	457	16	457	16	457
» 5) Пособія на воспитаніе дѣтей недостаточнаго состоянія чиновниковъ.	5.049	75	4.990	—	4.950
» 6) Вычеты въ эмиритальную кассу съ генераловъ и штабъ-офицеровъ	14.817	24	10.878	79	7.904
» 7) Разные расходы	4.062	83¼	4.297	19¼	3.939
Итого по § 4-му . .	119.525	32½	132.436	53½	114.251
§ 5.					
Расходы по надзору за желѣзными дорогами.					
Ст. 1) Содержаніе инспектора эксплоатации правительственныхъ желѣзныхъ дорогъ	6.456	60	6.456	60	6.115
» 2) Расходы по надзору за частными желѣзными дорогами	250.244	37¼	392.288	9	478.864
Итого по § 5-му . .	256.700	97¼	398.744	69	484.980
§ 6.					
Содержаніе института инженеровъ путей сообщенія	106.135	41¼	114.096	68¼	126.975
Мѣстная администрація.					
§ 7.					
Содержаніе округовъ.					
Ст. 1) Содержаніе личнаго состава	526.488	20¼	513.588	67	530.824
» 2) Содержаніе военно-рабочихъ ротъ	375.948	68¼	398.301	58	386.219
» 3) Содержаніе больницъ, школъ и хозяйственные расходы	171.194	29	165.603	54	179.436
Итого по § 7-му . .	1.073.631	18	1.077.493	79	1.096.480

Примѣчанія къ расходамъ 1871 года.	Наименованіе §§ и статей расхода съ 1 февраля 1871 г. и за 1872 г.	Израсходовано въ 1872 году.	
		Рубли.	Коп.
.....	38.304	42
.....	457	16
.....	4.812	50
.....	6.731	—
.....	3.301	55
		102.821	38
На содержаніе управленія желѣз- ныхъ дорогъ.	—	—
На содержаніе управленія желѣз- ныхъ дорогъ (63.509 р. 37 к.)	443.272	96
		443.272	96
.....	138.684	35
.....	550.786	21
.....	375.728	87
.....	510	44

Наименованія къ расходамъ 1871 года.	Наименованіе §§ и статей расхода съ 1 февраля 1871 г. и за 1872 г.	Израсходовано въ 1872 году.	
		Рубли.	Коп.
	.....	38.304	42
	.....	457	16
	.....	4.812	50
	.....	6.731	—
	.....	3.301	55
		102.821	38
	—	—
6.115	За содержаніе управленія желѣз- ной дороги.	443.272	96
475.564	За содержаніе управленія желѣз- ной дороги (63.509 р. 37 к.)	443.272	96
484.989	.....	138.684	35
126.975	.....	550.786	21
530.531	.....	375.728	87
386.219	.....	180.712	44
179.438	.....	1.107.227	52
1.096.438			

Наименованіе §§ и статей расхода
до 1 февраля 1871 года.

Въ 1869 г.

Въ 1870 г.

Въ 1871 г.

Рубли.

Коп.

Рубли.

Коп.

Рубли.

§ 8.

Содержаніе управленія строительною
частью въ коммерческихъ пор-
тахъ Новороссійскаго края. . .

14.364

—

14.356

74

14.36

Расходы хозяйственно-опера-
ціонныя.

§ 9.

Водяныя сообщенія.

Ст. 1) Новыя работы и перестройки. .

598.851

58

298.161

81½

199.35

» 2) Ремонтъ

560.859

3

622.442

60½

595.86

Итого по § 9-му . .

1.159.710

61

920.604

41½

795.22

§ 10.

Сухопутныя сообщенія.

Ремонтъ

2.883.022

23½

2.519.130

20

2.641.284

§ 11.

Зданія и монументы.

Ст. 1) Новыя работы и перестройки:

а) Устройство въ Москвѣ храма
Христа Спасителя.

229.055

21½

229.431

24

264.985

б) По устройству Исакиевскаго
собора въ С.-Петербургѣ. . .

47.870

—

61.959

52½

45.937

г) Сооруженіе въ С.-Петербургѣ
памятника Императрицѣ Ека-
теринѣ II.

56.549

88½

28.983

81½

2.827

» 2) Ремонтъ:

а) Исакиевскаго собора въ С.-Пе-
тербургѣ

35.164

27½

35.226

98

20.808

б) Содерж. Николаевскаго чрезъ
Неву моста.

15.971

68½

16.058

57

15.177

Итого по § 11-му . .

384.611

61

371.660

12½

349.735

Внесения къ расходамъ 1871 года.	Наименованіе §§ и статей расхода съ 1 февраля 1871 г. и за 1872 г.	Израсходовано въ 1872 году.	
		Рубли.	Коп.
		14.367	—
		331.178	62
		637.597	64
		968.776	26
		2.955.241	78
		—	—
		—	—
		29.242	57
		—	—
		15.701	67
		41.944	24

Наименованіе §§ и статей расхода до 1 февраля 1871 года.	Въ 1869 г.		Въ 1870 г.		Въ 1871
	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.	Рубли.
§ 12.					
Пособія обществамъ частныхъ желѣз- ныхъ дорогъ	4.600.910	50	9.701.829	49	12.860.502
Расходы взиманія доходовъ.					
§ 13.					
Содержаніе управленія по взиманію шоссейнаго сбора и издержки по судоходству.					
Ст. 1) Содержаніе заставныхъ домовъ шоссейныхъ	90.844	43½	90.339	68½	80.412
» 2) Снабженіе по судоходнымъ сбо- рамъ шнуровыми и ярлычными книгами	1.886	75½	1.695	80½	2.006
Итого по § 13-му . .	92.731	18½	92.035	48½	82.538
§ 14.					
Содержаніе управленія и прочіе расхо- ды по желѣзной дорогѣ отъ <i>Мо-</i> <i>сквы до Курска</i>	3.406.462	32½	7.283.023	92	4.537.699
Содержаніе управленія и прочіе расхо- ды по желѣзной дорогѣ отъ <i>Одес-</i> <i>сы чрезъ Балту до Елисаветгра-</i> <i>да</i> , съ вѣтвю къ Тирасполю, Одесскому карантину и Куля- ницкому лиману (§ 16, ст. 1—6).	2.316.789	73½	1.705.347	97½	—
Содержаніе управленія и прочіе расхо- ды по желѣзной дорогѣ отъ <i>Кіева</i> <i>до Балты</i> , съ вѣтвями на Бер- дичевъ и Волочискъ (§ 15, ст. 1—4).	—	—	1.164.957	85½	—
§ 15.					
Расходы николаевской желѣзной дороги.					
Ст. 1) Уплата купоновъ и погашеніе облигацій николаевской желѣз- ной дороги	5.313.563	28	8.216.421	65	7.961.771

Примѣчанія къ расходамъ 1871 года.	Наименованіе §§ и статей расхода съ 1 февраля 1871 г. и за 1872 г.	Израсходовано въ 1872 году.	
		Рубли.	Коп.
		15.447.071	9
		72.369	22
		2.000	92
		74.370	14
	Содержаніе временнаго управленія для сдачи московско-курской железной дороги частному обществу и для окончанія от- четовъ и дѣлъ по правитель- ственной эксплуатаціи	89.018	58
		—	—
		—	—
		7.149.382	80

Наименованіе §§ и статей расхода до 1 февраля 1871 года.	Въ 1869 г.		Въ 1870 г.		Въ 1871
	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.	Рубли.
Ст. 2) На окончаніе дѣлъ бывшаго казеннаго управленія дороги и на перевозку старыхъ рельсовъ и лому.	108.723	81 $\frac{1}{2}$	39.765	60 $\frac{1}{2}$	21.647
» 3) На удовлетвореніе расходовъ по николаевской желѣзной дорогѣ .	—	—	2.153	28	—
Итого	5.422.287	9 $\frac{1}{2}$	8.258.340	53 $\frac{1}{2}$	7.973.419
§ 16.					
Расходы по эксплуатаціи узкоколейной желѣзной дороги отъ г. Ливны, орловской губерніи, до ст. Верховья на орловско-грязской желѣзной дорогѣ	—	—	—	—	163.250
§ 17.					
Расходы по дорожной части, состоящей въ вѣдѣніи Намѣстника Кавказскаго.					
Содержаніе управленія путей сообщенія на Кавказѣ.	182.902	63 $\frac{3}{4}$	200.957	21 $\frac{1}{2}$	927.654
§ 18.					
Жалованье чиновникамъ, оставленнымъ за штатомъ.	55.133	88	142	95	11.687
Итого	22.567.254	88 $\frac{1}{2}$	34.405.924	84	32.713.800
Расходы временные, экстраординарные, покрываемые специально-опредѣленными экстраординарными ресурсами.					
I. Расходы на устройство желѣзныхъ дорогъ.					
Ст. 1) Елизаветградско-кремнягуской. .	1.625.473	62 $\frac{1}{2}$	—	—	164.906
» 2) Тирасиоле-вишеневской	1.483.533	8 $\frac{1}{2}$	481.685	12	—

Прислѣдствіе къ расходамъ 1871 года.	Наименованіе §§ и статей расхода съ 1 февраля 1871 г. и за 1872 г.	Израсходовано въ 1872 году.	
		Рубля.	Коп.
		4.903	59
		—	—
		7.154.286	39
		126.336	83
	Расходы по возстановленію кредита на сооруженіе моста чрезъ р. Днѣпръ въ г. Кременчугѣ (§ 17).	374.024	—
		936.744	16
		12.351	62
		30.609.110	90
		—	—
		—	—

Наименованіе §§ и статей расхода до 1 февраля 1871 года.	Въ 1869 г.		Въ 1870 г.		Въ 1871
	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.	Рубли.
Ст. 3) Одесско-балтской	284.050	67 ³ / ₄	66.402	63	—
» 4) Кіево-балтской	244.903	50 ¹ / ₄	2.614.692	13 ¹ / ₄	13.910
» 5) Курско-кіевской	6.677.206	12	940.912	29	—
» 6) Поти-тфлисской	824.078	6 ³ / ₄	1.248.874	42	2.905.030
» 7) Балто-елизаветградской	300.000	—	—	—	—
» 8) Субсидіи государственнаго казначейства на построение желѣзной дороги между С.-Петербургомъ и Гельсингфорсомъ	1.585.365	85	1.543.081	83 ¹ / ₂	—
» 9) Московско-брестской	434.000	—	10.894.942	76	8.328.007
» 10) Грязе-борисоглѣбской	2.758.800	—	—	—	—
» 11) На сооруженіе второго пути московско-курской желѣзной дороги	8.782.253	—	90.780	99 ¹ / ₄	90.213
» 12) Земской тамбово-саратовской желѣзной дороги	2.034.168	48	11.108.321	—	3.589.433
» 13) Грязе-царицынской	575.132	—	10.983.519	76	5.278.381
» 14) Воронежско-грушевской	—	—	5.129.705	33	—
» 15) Воронежско-ростовской	—	—	11.044.186	13	4.434.289
» 16) Иваново-кинешемской	—	—	1.568.174	8	—
» 17) Либавской	—	—	3.856.716	44	3.197.102
» 18) Ливенской узкоколейной	—	—	1.193.825	31 ³ / ₄	10.000
» 19) На постройку моста черезъ р. Днѣпръ въ г. Кременчугѣ	—	—	996.664	—	2.000.000
» 20) Константиновской	—	—	737.308	9	2.287.887
» 21) Кіево-брестской	—	—	608.345	57	11.605.806
» 22) На содержаніе рельсового пути отъ Сестрорѣцкаго завода до ближайшаго пункта с.-петербурго-гельсингфорской желѣзной дороги	—	—	—	—	170.000
» 23) Шуйско-ивановской	—	—	—	—	784.032
» 24) Московско-ярославской	—	—	—	—	2.554.891
» 25) Риго-больдерааской	—	—	—	—	1.186.658
» 26) На постройку въ г. Варшавѣ черезъ р. Вислу моста	—	—	—	—	—
» 27) Скопинско-вяземской	—	—	—	—	462.838
» 28) Ландварово-роменской	—	—	—	—	—
» 29) Харьково-николаевской	—	—	—	—	—
» 30) Лозово-севастопольской	—	—	—	—	—
» 31) Рыбинско-бологовской	—	—	—	—	—
» 32) Мниавской	—	—	—	—	—

Наименованіе §§ и статей расхода до 1 февраля 1871 года.	Въ 1869 г.		Въ 1870 г.		Въ 1871
	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.	Рубли.
Ст. 33) Новоторжской	—	—	—	—	—
» 34) Моршанско-сызранской	—	—	—	—	—
» 35) Рязско-вяземской	—	—	—	—	—
» 36) Ростово-владикавказской	—	—	—	—	—
» 37) Изысканія по линіи желѣзной дороги между Симферополемъ и Севастополемъ	27.608.964	40 ³ / ₄	65.108.137	89 ³ / ₄	49.062.420
» 38) Тоже—отъ Бердичева на По- клонное и Острогъ, съ перехо- домъ р. Гордыни выше Острога отъ Минска до Гомеля	7.697	14 ¹ / ₄	—	—	—
» 39) На производство правительст- венныхъ изысканій	22.169	41	—	—	—
» 40) На изысканія	—	—	252.545	13	—
» 41) На изысканія для соединитель- ной вѣтви между с.-петербурго- варшаво - вѣнской, варшаво - тереспольскою и московскою желѣзными дорогами	—	—	—	—	137.48
» 42) На производство изысканій по линіямъ предполагаемыхъ въ сооруженію желѣзныхъ дорогъ .	—	—	—	—	—
» 43) Въ ссуду обществамъ москов- ско-рязанской и рязанско-коз- ловской желѣзныхъ дорогъ на усиленіе средствъ передвиженія грузовъ	29.866	55 ¹ / ₄	252.545	13	137.48
» 44) Тоже—обществу риги-динабург- ской желѣзной дороги	5.141.401	17	—	—	—
» 45) Въ ссуду обществу рыбинско- бологовской желѣзной дороги .	—	—	1.000.000	—	—
» 46) На усиленіе перевозочныхъ средствъ волго-донской желѣз- ной дороги	—	—	2.041.001	68	50.000
» 47) На выдачу ссудъ обществамъ орловско-витебской и динабур- го-витебской желѣзныхъ дорогъ	—	—	—	—	120.218
» 48) На образованіе оборотнаго ка- питала гризе-царицынской же- лѣзной дороги	—	—	—	—	—

Вънесения къ расходамъ 1871 года.	Наименованіе §§ и статей расхода съ 1 февраля 1871 г. и за 1872 г.	Израсходовано въ 1872 году.	
		Рубли.	Коп.
		355.000	—
		2.392.926	—
		475.715	50
		71.075	—
		44.720.019	48
		—	—
		—	—
		—	—
		—	—
		—	—
		220.306	1
		220.306	1
		—	—
		—	—
		—	—
		209.995	10
		5.982.990	30
		760.569	—

Наименованіе §§ и статей расхода до 1 февраля 1871 года.	Въ 1869 г.		Въ 1870 г.		Въ 1871 г.
	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.	Рубли.
Ст. 49) На покрытіе дефицита по эк- сплоатаціи тамбово - козлов- ской желѣзной дороги и на усиленіе подвижного ея состава	—	—	—	—	—
• 50) На платежи % по облигаціямъ и акціямъ курско-кіевской же- лѣзной дороги.	—	—	1.909.727	85	—
• 51) На оплату купоновъ отъ обли- гацій сей дороги	—	—	—	—	954
• 52) На платежъ % по облигаціямъ тамбово - козловской желѣзной дороги	—	—	—	—	305.270
• 53) На платежъ % по акціямъ об- щества кіево-брестской желѣз- ной дороги	—	—	—	—	89.241
• 54) На уплату % по акціямъ об- щества грязе-царицынской же- лѣзной дороги	—	—	—	—	—
• 55) На уплату контрагентамъ нико- лаевской желѣзной дороги бра- тьямъ Уайненсъ, по случаю расторженія заключеннаго съ ними 19 іюля 1865 г. контракта	5.500.000	—	—	—	—
• 56) На содержаніе канцеляріи коми- тета по сооруженію и экспло- атаціи узкоколейныхъ желѣз- ныхъ дорогъ	—	—	—	—	—
• 57) На содержаніе лицъ, назначен- ныхъ для изученія вопроса о жел. дор. чрезъ Кавказскія горы	—	—	—	—	—
• 58) На устройство Императорскаго поѣзда	—	—	—	—	—
	10.641.401	17	5.050.729	53	571.684
II. Расходы по надзору за устрой- ствомъ правительственныхъ желѣз- ныхъ дорогъ.					
<i>Содержаніе инспекцій:</i>					
Ст. 1) Кіево-балтской желѣзной дороги	49.332	8	—	—	—
• 2) Елизаветградско-кременчугско-тира- польской желѣзной дороги. . .	5.407	30	—	—	—
• 3) Московско-смоленской желѣзной дороги	10.000	—	—	—	—
	64.739	38	—	—	—

Примѣчанія къ расходамъ 1871 года.	Наименованіе §§ и статей расхода съ 1 февраля 1871 г. и за 1872 г.	Израсходовано въ 1872 году.	
		Рубли.	Коп.
		128.500	—
		—	—
		949.110	—
		—	—
		168.901	53
		264.094	—
		—	—
		6.000	—
		3.024	—
		178.083	12
		8.651.267	5
		—	—
		—	—
		—	—
		—	—

Наименованіе §§ и статей расхода до 1 февраля 1871 года.	Въ 1869 г.		Въ 1870 г.		Въ 1871 г.
	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.	Рубли.
III. Заготовленіе принадлежностей, до желѣзныхъ дорогъ относящихся.					
Ст. 1) Заготовленіе паровозовъ	1.981.291	40	1.870	20	24.731
» 2) Заготовленіе вагоновъ			1.214.858	83½	1.706.647
» 3) Заготовленіе рельсовъ			294.232	85½	576.066
» 4) Поставка и развѣдка минераль- наго топлива	20.136	—	14.167	97½	4.96
» 5) На устройство на нѣкоторыхъ желѣзныхъ дорогахъ полустанцій и телеграфовъ	—	—	92.120	64	—
» 6) На командированіе въ Америку инженера путей сообщенія, для изученія конструкціи паровозовъ	—	—	—	—	—
	3.023.704	41	1.617.250	50½	2.312.424
IV. Расходы, принятые правитель- ствомъ, на основаніи финансовыхъ условій по уступкѣ николаевской желѣзной дороги главному общест- ву російскихъ желѣзныхъ дорогъ.	11.410.499	24½	—	—	—
V. Производство портовыхъ работъ.					
Ст. 1) Устройство одесскаго порта . . .	601.006	—	908.329	39½	908.813
» 2) Устройство рижскаго порта . . .	113.000	—	56.668	—	—
» 3) На устройство пристани въ г. Поти	—	—	—	—	—
	714.006	—	964.997	39½	908.813
Итого расходовъ, покрывае- мыхъ экстраординарными ресурсами	53.493.181	16½	72.993.660	45½	52.992.801
Всего	76.060.436	5½	107.399.585	29½	85.706.602

Подписали: За директора, вице-директора

Секретаря

Привѣщаніи къ расходамъ 1871 года.	Наименованіе §§ и статей расхода съ 1 февраля 1871 г. и за 1872 г.	Израсходовано въ 1872 году.	
		Рубли.	Коп.
		244.209	32
		2.309.801	86
		9.041	28
		—	—
		—	—
		5.000	—
		2.568.052	46
		—	—
		397.328	18
		—	—
		186.458	44
		583.786	62
		56.743.431	62
		87.352.542	52

Дондузовъ-Корсаковъ.
Производитель А. Маслениковъ.

В О Л Г А.

Труды чиновъ навигаціонно-описныхъ партій.

Въ описаніи Волги предполагается сосредоточить по возможности всѣ свѣдѣнія, касающіяся этой главной водяной артеріи государства, для болѣе подробнаго и всесторонняго выясненія настоящаго ея положенія, а главнымъ образомъ—степени ея обмелѣнія и неудобствъ, встрѣчаемыхъ на ней судоходствомъ. Только близкое знакомство съ нуждами послѣдняго, равно какъ подробное изученіе долины и ложа рѣки,—способны указать на тѣ мѣры, какія необходимо будетъ принять для поддержанія Волги въ положеніи, соответствующемъ ея громадному значенію какъ въ торговлѣ, такъ равно промышленности, земледѣліи и вообще всей жизни почти одной трети Европейской Россіи, которую орошаетъ волжскій бассейнъ. Поэтому главною заботою настоящаго труда представляется—собрать какъ можно болѣе данныхъ, мѣнѣй и всего, что было до сихъ поръ писано о Волгѣ, о причинахъ ея обмелѣнія, о судоходствѣ по ней и т. п., чтобы, сличивъ разнородныя предположенія и дополнивъ ихъ результатами производящихся нынѣ работъ по снятію плана и измѣренію глубины рѣки, составить общую картину измѣненій, происшедшихъ въ ней, и, такимъ образомъ, приготовить самый планъ улучшенія судоходства по Волгѣ.

По обширности программы описанія Волги, въ него войдутъ труды разныхъ лицъ, занимающихся изученіемъ судоходства, судостроенія и всего касающагося самой рѣки и Поволжья, и ежели появленіе настоящаго описанія Волги вызоветъ въ литературѣ полемику или новыя указанія о томъ, что требуется для измѣненія существующаго на Волгѣ порядка судоходства и судостроенія и проч., то это еще болѣе послужитъ въ пользу дѣла и дастъ ему толчекъ.

Въ техническомъ отдѣлѣ предполагается сдѣлать критическій разборъ пользы работъ, принимавшихся прежде и нынѣ производящихся по улучшенію фарватера рѣки; въ статистическомъ — выяснить вліяніе постройки главной сѣти желѣзныхъ дорогъ на судоходство по Волгѣ и быть приволжскихъ жителей, а равно показать то соотношеніе, какое должно существовать между водными и сухопутными сообщеніями во взаимную пользу тѣхъ и другихъ.

Программа, которую предположено выполнить настоящимъ описаніемъ Волги, слѣдующая:

I. Историческое значеніе Волги.—II. Географическое ея положеніе: а) Притоки Волги; б) Бассейнъ Волги; в) Ручьи и ключи.—III. Геологическое положеніе Волги.—IV. Подробное гидрографическое описаніе Волги.—V. Мели, гряды, карчи и проч.: а) Причины образованія мелей; б) Описаніе главныхъ мелей на Волгѣ; в) Степень обмелѣнія Волги.—VI. Озера, болота, острова и затоны.—VII. Мѣры, принятыя для улучшенія судоходства по Волгѣ.—VIII. Судоходство по Волгѣ.—IX. Судостроеніе.—X. Населеніе Поволжья.—XI. Промышленность.—XII. Торговля.—XIII. Переправы черезъ Волгу, мосты, пристани и проч.

I.

ИСТОРИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНІЕ ВОЛГИ.

Въ исторіи какъ образованія, такъ и дальнѣйшаго развитія русскаго государства Волга имѣетъ важное значеніе. Задолго до христіанской эры началось переселеніе съ дальняго востока финскихъ племенъ, занявшихъ большую часть теперешней Европейской Россіи, по обѣ стороны Волги, и распространившихся на сѣверѣ и западѣ до Бѣлаго и Балтійскаго морей, а на югѣ до астраханскихъ степей. Эти финскія племена (зыряне, мордва, лопари, корела, остя, чудь, вогулы, весь, меря и проч.) поселились въ значительномъ количествѣ на Волгѣ и ея притокахъ и вошли потомъ въ составъ русскаго государства ¹⁾. Въ V столѣтіи вмѣстѣ съ разными финскими племенами перешли чрезъ Уралъ болгары, кочевавшіе долго по эту сторону Урала, пока не поселились окончательно при слияніи Камы съ Волгою ²⁾. Впослѣдствіи болгары основали по берегамъ Волги особое царство, достигшее въ IX столѣтіи значительнаго благосостоянія, какъ свидѣлствуютъ о томъ оставшіеся памятники ³⁾. На пути переселенія народовъ изъ Азіи въ Европу имъ попадалась Волга, которая затрудняла отчасти это передвиженіе и,

¹⁾ Матер. для этнограф. Россіи. Казанск. губ. Риттихъ, часть I.

²⁾ Тамъ-же, стр. 26 и 27.

³⁾ И внизъ по Волгѣ до р. Самары.

такимъ образомъ, по неволѣ пріобрѣтала извѣстность въ болѣе отдаленныхъ странахъ, куда доходили эти народы. Но подобное знакомство съ Волгою было весьма отрывочнымъ, а потому древніе географы, не имѣя вѣрныхъ свѣдѣній о теченіи Волги, и называли ее *великою рѣкою*¹⁾.

При Птоломееѣ Волга была извѣстна подъ именемъ *Радесъ*, впоследствии *Рая*²⁾; у другихъ-же древнихъ греческихъ писателей она называлась *Ра*³⁾. Татары называли ее *Идель* или *Эдель* (что значить изобиліе или щедрость).

Арабскіе и византійскіе писатели называли ее *Итль*, что значить рѣка; черемисы называютъ ее *Иуль*. Западные писатели въ средніе вѣка называли ее *Етилія*, *Ердиль*, *Ра* и *Вало* (у Рубриковиса, путешествовавшего въ половинѣ XIII стол.).

Мордва называла Волгу *Рая*⁴⁾. Когда она получила настоящее свое имя—неизвѣстно. Риттихъ полагаетъ, что прежняя Рея называлась Волгою отъ поселившихся на ней и пріобрѣвшихъ извѣстность болгаръ⁵⁾. Но какъ послѣдніе поселились въ Европѣ почти одновременно съ башкирами и финскими племенами, откочевавшими съ востока Азіи къ Сыръ-Дарьѣ, и затѣмъ уже въ Европу, то, судя по склонности болгаръ ко всему тюрко-татарскому⁶⁾ и потому, что въ 922 г. болгарскій царь Алмосъ принялъ исламъ⁷⁾, весьма вѣроятно, что не сами болгары дали названіе великой рѣкѣ—Волга, а скорѣе приходившіе съ ними въ столкновеніе славяне, такъ-какъ имъ сроднѣе было назвать ее Эдель или Идель. Славяне-же въ началѣ русской исторіи были своими людьми, не только въ волжской Болгаріи, но и на Каспійскомъ морѣ, въ Астрахани.

По свидѣтельству писателя Ибнъ-Хордабе, еще во второй половинѣ IX вѣка, русскіе купцы спускались на корабляхъ по Волгѣ до Итиля (Астрахани), гдѣ, заплативъ $\frac{1}{10}$ часть товара хозарскому когану или хакану, они получали право торговать по всему прибрежью Каспійскаго моря⁸⁾. Въ 913 г. 50.000 русскихъ, подъ предлогомъ торговли, приблизились къ прибрежью Каспійскаго моря

¹⁾ Волга отъ Твери до Астрахани. 1862 г., стр. 1.

²⁾ Матер. для этногр. Россіи. Риттихъ ч. I, стр. 22.

³⁾ Матер. для географ. и стат. Россіи. Костромск. губ., стр. 51.

⁴⁾ Матер. для этнограф. Россіи. Казанская губ. Риттихъ, стр. 26.

⁵⁾ Матер. для этногр. Рос. Казанская губ. Риттихъ, стр. 27. Волга отъ болгаръ—Болга.

⁶⁾ Тамъ-же, стр. 27 и 29.

⁷⁾ Тамъ-же стр. 29.

⁸⁾ Тамъ-же, стр. 80 и 81.

для грабежа, но были разбиты поголовно, за что, однако, отмстить вскорѣ Святославъ. Вѣроятно, что при частыхъ столкновеніяхъ болгары сливались со славянами, потому что, по прошествіи 5 вѣковъ со времени выхода ихъ изъ Азіи, они рѣзко отличались отъ тюрковъ и окружавшихъ ихъ финновъ.

Въ 968 г. земля болгаръ и сосѣднія съ ней до Итиля (Астрахани) подвергались сильному опустошенію русскихъ, подъ предводительствомъ Святослава, такъ-что послѣ этого часть болгаръ удалилась къ морю, а другая въ Венгрію (въ 970 г.), гдѣ поселилась по лѣвую сторону Дуная и основала г. Пештъ. Въ продолженіе слѣдующихъ 4 столѣтій болгары постоянно были безпокоимы то русскими, то монгольскими ордами, привлекаемыми, вѣроятно, богатствомъ болгаръ, достигшимъ особенной славы въ XIII ст. ¹⁾

Немного выше г. Тетюшъ, на лѣвомъ берегу Волги, въ разстояніи 16—18 вер. отъ нея по дорогѣ въ г. Спасскъ, находятся развалины Болгаръ, бывшей столицы болгарскаго царства. Остатки земляного вала и развалины нѣкоторыхъ зданій уцѣлѣли до настоящаго времени. По остаткамъ развалинъ видно, что зданія были выстроены изъ доломита, добытаго въ правомъ берегу Волги, вблизи с. Сюкѣева, въ 16 вер. вверхъ по теченію. По свидѣтельству татарскихъ писателей, Волга протекала у города Болгаръ, и только въ XIV ст. русло ее отошло къ сѣверозападу. Да и трудно предположить, чтобы такой промышленный народъ, какъ древніе болгары, основали свою столицу вдали отъ рѣки, по которой они на судахъ спускались до Каспійскаго моря для торговыхъ сношеній съ Хивой и Персіей ²⁾. Около развалинъ построено, лѣтъ 100 тому назадъ, село Болгары, послѣ того какъ болѣе 300 лѣтъ здѣсь не было никакого жилья.

Въ началѣ XIII ст. Болгарія подпала подъ власть Кипчакской орды. Въ 1226 г. войска Чингизъ-Хана опустошили ее, а спустя 10 лѣтъ Батый окончательно поработилъ болгаръ. Впослѣдствіи городъ Болгары сдѣлался столицею хановъ Золотой орды ³⁾. Болгары, заимствовавши у аравитянъ магометанство, архитектуру и проч., имѣли, въ свою очередь, цивилизующее вліяніе на народы, поселившіеся по Волгѣ. Такъ, вскорѣ послѣ разоренія Болгарія, татары стали, при помощи болгаръ, возобновлять разоренные города,

¹⁾ Матер. для этногр. Россіи. Казанск. губ. Ряттихъ, стр. 31—36.

²⁾ Ряттихъ стр. 34.

³⁾ Потомъ мѣстопробываніе хановъ Золотой орды было на Ахтубѣ.

возникшіе вновь по всему теченію Волги. Съ постепеннымъ разложениемъ Чингизъ-Хановой монархіи и приобрѣтеніемъ, вслѣдствіе этого, значенія Золотой орды, при ханѣ ея Тохтамышѣ, Болгарія, въ 1391 г., исчезаетъ и вскорѣ возникаетъ царство Казанское ¹⁾.

Болгары, спасшіеся при этомъ нашествіи татаръ, основали гг. Тетюши, Лаишевъ, Мамадышъ и проч.; другіе-же поселились у устья р. Казанки и положили основаніе г. Казани. Отъ болгаръ татары переняли магометанство.

Богатство Болгаріи показывало выгодность ея положенія на Волгѣ, а потому стремленіе русскихъ славянъ поселиться на ней возрастало все болѣе и болѣе. Послѣ перемѣщенія великаго княженія съ береговъ Днѣпра, изъ Кіева на берега Клязьмы, во Владимиръ Залѣсскій, окончательный перевѣсъ русскихъ надъ болгарами произошелъ при великомъ князѣ Юріѣ Всеволодовичѣ, чрезъ построеніе на берегахъ Волги—Юрьевца Поволжскаго и Нижняго-Новгорода въ первой четверти XIII вѣка ²⁾. Такимъ образомъ, съ существовавшими уже городами, Галичемъ, Костромою, Кинешмою и Ярославлемъ, эти два города образовали русское Поволжье.

Междоусобныя войны, нашествія кочевниковъ и другія безпокойства въ южной приднѣпровской Руси побуждали славянъ переселяться на берега Волги и ея притоковъ ³⁾. Не только съ Днѣпра, но и съ береговъ Ильменя и Чудскаго озера славяне двигались на привольные берега Волги ⁴⁾.

Въ верховьяхъ Волги болѣе древнія поселенія славянъ составляли: Старица ⁵⁾, Бѣжецкъ и Городецъ, Галичъ и др. О времени основанія Твери нѣтъ положительныхъ извѣстій; по всей вѣроятности, оно произошло въ концѣ XI или въ началѣ XII столѣтія.

Въ 1182 г. Тверь была укрѣплена для прикрытія отъ новгородскихъ и новоторжскихъ набѣговъ.

Войны болгаръ съ русскими не прекратились и послѣ пораженія обоихъ народовъ монголами. Въ концѣ XIV ст., дѣдъ Іоанна Грознаго, Василій Дмитріевичъ, прослылъ завоевателемъ земли болгарской и носилъ титулъ «Государя Болгаріи». По мѣрѣ того, какъ болгары утрачивали свою самостоятельность, возвышалось

¹⁾ Риттихъ, стр. 77.

²⁾ Памят. книжка костр. губ. на 1862 г., стр. 217.

³⁾ Ист. и стат. очер. тверск. губ., выпускъ I, стр. 2.

⁴⁾ Памят. книжка костр. губ. 1862 г., стр. 218.

⁵⁾ По преданію, оно основано племянниками Рюрика. Ист. и стат. обзор. тверской губерніи вып. I, стр. 2.

царство Казанское, и съ начала XV ст. начинаются столкновенія русскихъ съ татарами, продолжавшіяся въ теченіе почти двухъ вѣковъ. Образовавшіяся послѣ распаденія Золотой орды царства Казанское, Астраханское и Крымское постоянно тревожили русскихъ, подвигавшихся къ Волгѣ. Во время походовъ Іоанна Грознаго на Казань основанъ городъ Свіяжскъ, какъ оплотъ для русскихъ войскъ. Въ слѣдующемъ 1552 г. астраханцы и крымцы, узнавъ о новомъ походѣ на Казань, пошли ей на помощь; возстало и все Поволжье; но крымскіе татары были разбиты подъ Тулою, а 2-го октября взята Казань.

Изъ этого краткаго очерка видно, что Волга была постоянною приманкою для разныхъ народностей.

Въ началѣ слава о богатствѣ Болгаріи привлекла туда русскихъ, потомъ борьба съ болгарями и татарами. Междоусобныя распри удѣльныхъ князей не менѣе того вредно отзывались на приволжскихъ поселеніяхъ русскихъ, когда враждующіе князья призывали къ себѣ на помощь татаръ противъ своихъ-же. Великій Новгородъ не только вмѣшивался въ эти распри, но и беспокоилъ приволжскихъ жителей своими ушкунниками, которые плавали по Волгѣ ради грабежа. Въ XVI ст., вслѣдствіе возстанія инородцевъ, по Волгѣ были выстроены новые укрѣпленные города (Козмодемьянскъ, Цивильскъ и др.).

Въ эпоху самозванцевъ тоже было замѣтно колебаніе въ Приволжьѣ, но неимѣло опасныхъ послѣдствій. Слѣды бунтовъ Стеньки Разина и Пугачева до сихъ поръ сохранились на Волгѣ; въ нихъ приволжскіе города и села играли не малую роль. Въ смутное время Кострома и Нижній пришли на помощь государству. Русская исторія полна событіями, въ которыхъ принимало участіе Приволжье. Проѣзжая по Волгѣ, вы встрѣчаете цѣлый рядъ историческихъ памятниковъ: здѣсь каждый городъ, почти каждое село имѣетъ свое историческое прошлое; право жизни на Волгѣ отстаивалось собственною кровью и ни разоренія междоусобныхъ и неприятельскихъ набѣговъ, ни грабежи новгородцевъ и всякой вольницы, ни столь-же разорительныя наказанія Іоанна Грознаго не въ состояніи были заставить приволжскихъ жителей уйти совсѣмъ съ береговъ ея. Разоренные ¹⁾ города и села вновь отстраивались и не покидали родной рѣки, давшей имъ средства къ жизни.

¹⁾ Какъ велики и часты были эти разоренія, можно видѣть изъ слѣдующаго краткаго очерка:

Соединяя на протяженіи болѣе 3 тысячъ вер. разныя народности, Волга въ древности служила удобнымъ сообщеніемъ въ видахъ завоевательныхъ. Съ развитіемъ торговли, въ основавшемся на берегахъ ея царствѣ болгарскомъ, Волга облегчала торговля сношенія не только русскихъ съ болгарами, но и обоихъ народовъ съ Персіей. По мѣрѣ того, какъ Волга становилась все болѣе русскою рѣкою, значеніе ее усиливалось, такъ-какъ она не могла уже быть обоюдоострымъ орудіемъ, а удовлетворяла только однимъ полезнымъ цѣлямъ. Занимая бассейномъ своимъ около третьей части Европейской Россіи и орошая на этомъ пространствѣ полосы съ разнородной силой производительности, она всегда давала возможность въ случаѣ неурожаевъ въ одномъ мѣстѣ доставлять туда избытки урожая въ другихъ. Понятно, что послѣ этого великая рѣка названа народомъ «кормилицей», «матушкой» и что этимъ прозвищемъ охарактеризована какъ привязанность къ ней народа, такъ и польза, приносимая ею.

Волга была свидѣтельницею самыхъ выдѣляющихся историческихъ событій Россіи. По ней шли русскіе для завоеванія Царства Ка-

Въ началѣ XIII ст., во время борьбы Великаго Новгорода съ княземъ Ярославомъ изъ-за Торжка, Ржевъ (тогда Ржевка), принадлежавшій Новгороду, былъ взятъ братомъ Ярослава Святославомъ, а Новгородъ съ псковичами взяли Ярославъ и Зубцовъ, причемъ не обошлось безъ разоренія того и другого. Въ первой половинѣ XIII ст., Батый, въ числѣ прочихъ городовъ, разорилъ Тверь. Въ концѣ XIII ст., въ кровопролитной войнѣ между сыновьями Александра Невского, Дмитрія и Андрея; послѣдній два раза наводилъ на Русь татаръ и оба раза Тверь пострадала въ числѣ многихъ городовъ Тверского княжества. Въ 1324 г. московскій князь Иванъ Даниловичъ Калита съ помощью татаръ разорилъ Кашиный и Тверь. Вся тверская область послѣ этого погромленія не могла оправиться въ теченіе полувѣка. Въ 1370 г. великій князь московскій Дмитрій Ивановичъ сжегъ въ числѣ другихъ городовъ и селеній г. Зубцовъ. Въ слѣдующемъ году разорена Тверь; въ числѣ прочихъ гг. Молога и Угличъ, въ борьбѣ тверского князя Михаила съ московскимъ Дмитріемъ изъ-за великокняжескаго престола. Въ 1375 г. московскій князь Дмитрій съ новгородцами разорили: Зубцовъ, Старицу, Тверь и иные города и села.

Въ 1570 г. Тверь разорена по повелѣнію Іоанна Грознаго и вода Волги была обогрена человѣческой кровью. Въ 1606 и 1609 г. приверженцы лже-Дмитрія, русскіе и поляки, разорили Зубцовъ, Старицу, Кашиный и сожгли на половину Тверь. (Истор.-стат. очерки тверской губ., выпускъ 1).

Въ 1284 г. Угличъ разоренъ татарами. Въ 1445 г. Улу-Махметъ казанскій вмѣстѣ съ русскими и литовцами, во время борьбы московскаго князя Василія Васильевича съ Дмитріемъ Юрьевичемъ Шемякой, разорилъ, въ числѣ прочихъ городовъ и селъ, Угличъ. Въ 1149 г. Ярославъ разоренъ новгородцами, враждовавшими съ ростовскимъ княземъ Юріемъ Долгорукимъ. Въ 1237 г. Ярославъ выжженъ татарами. Въ 1213 г. Кострома была сожжена сыномъ суздальскаго князя Юрія Долгорукова, Константиномъ, остававшимся недовольнымъ тѣмъ, что костро-

занскаго. По ней въ 1612 г. шелъ князь Пожарскій къ Ярославлю спасать отечество въ смутное время, когда московская боярская дума противилась въ началѣ предпріятію Минина и Пожарскаго. По ней Петръ Великій ѣхалъ въ походъ азовскій и персидскій. Петръ Великій, занятый преобразованіями и заботами о нуждахъ государства, не могъ не обратить вниманія на Волгу; по его повелѣнію строились во многихъ мѣстахъ суда, а въ Балахнѣ, Казани и Астрахани основаны были адмиралтейства. Въ 1634 г. въ Нижнемъ-Новгородѣ подъ надзоромъ голштинцевъ строился балахнинскими плотниками корабль, а въ 1695 г. для азовскаго похода строился флотъ въ г. Балахнѣ. Въ 1718 г. повелѣно было устроить адмиралтейство въ Казани при устьѣ р. Казанки, а въ 1722 г. въ бытность императора Петра Великаго въ Астрахани основано новое адмиралтейство.

Въ 1767 г. Волгу посѣтила Екатерина II, для чего въ гг. Ржевѣ и Твери было выстроено требуемое число галеръ. Галера; въ которой ѣхала императрица, хранится до сихъ поръ въ Казани. Яхта и гичка Петра Великаго хранятся въ Астрахани.

мичи были преданы брату его Георгію, которому по завѣщанію отца достался великокняжескій престолъ. Въ 1239 г. Кострома разорена Батыемъ. Въ концѣ XIV вѣка Кострома разорена новгородскими разбойниками, развѣзжавшими по Волгѣ въ числѣ 2.000 человекъ. Въ 1429 г. татарскій царевичъ Махмутъ-Хази опустошилъ Кострому. Въ 1609 г. Лисовскій съ приверженцами тушинскаго вора сжегъ Кострому. Въ то же самое время онъ, Лисовскій, разорилъ и Кинешму въ числѣ многихъ городовъ и селъ. Юрьеvecъ-Поволжскій въ 1539 г. былъ разоренъ татарами, а въ 1608 г. поляками. Село Городецъ, бывшее когда-то резиденціей великаго князя владимірскаго, было разорено до основанія Батыемъ. Нижній-Новгородъ, выстроенный великимъ княземъ владимірскимъ Юріемъ Всеволодовичемъ въ началѣ XIII ст., для защиты своихъ владѣній отъ мордвы и для утвержденія вліянія надъ болгарями, былъ опустошенъ мордовскимъ княземъ Пургасомъ сейчасъ-же послѣ его постройки; въ 1368, 1383 и 1505 гг. Нижній былъ разоряемъ татарами. *Макарьевъ* подвергся разоренію шайки Стеньки Разина въ 1670 г., съ пристававшими къ ней многими приволжскими жителями. *Казань*, принадлежащая татарамъ, подвергалась неоднократно разореніямъ русскихъ. Въ 1296 г. она была разорена княземъ Юріемъ Дмитріевичемъ, въ 1469 г. княземъ Симеономъ Романовичемъ и наконецъ въ 1552 г. Іоаниъ Грозный, взявъ Казань, разорилъ часть города и переселилъ татаръ въ окрестности ея. Въ 1774 г. Казань обращена въ пепель Пугачевымъ. *Симбирскъ* не долго послѣ своего основанія (1648 г.) подвергся истребительному нашествію Стеньки Разина. *Царицынъ* въ 1670 г. подвергся разорительному нападенію Стеньки Разина, а въ 1707 г. бунтовщика Булавина. *Астрахань*, по возобновленіи своею татарами Золотой Орды, подвергалась частымъ опустошительнымъ нападеніямъ черкесовъ и крымцевъ. Приверженцы перваго лже-Дмитрія разорили Астрахань въ 1605 г. Въ 1660 г. она подвергалась нападенію татаръ; чрезъ 10 лѣтъ Стеньки Разина.

Соединеніе Волги съ Балтійскимъ моремъ. Въ заботливости своей о нуждахъ государства Петръ Великій начерталъ обширный планъ устройства искусственныхъ водяныхъ сообщеній, изъ которыхъ нѣкоторыя начаты въ его царствованіе, другія-же осуществились впоследствии.

Въ 1710 г. былъ посланъ инженеръ Дусонъ Перри для изслѣдованія рѣкъ съ цѣлью устройства нынѣшней тихвинской системы.

Изъ предположенныхъ Петромъ Великимъ искусственныхъ путей сообщенія, при его жизни, осуществилась выпиневолоцкая система, соединяющая Волгу съ Петербургомъ посредствомъ р. Тверцы, каналовъ и р. Волхова.

Въ планъ улучшенія водяныхъ сообщеній входили проекты соединенія каналомъ Волги съ Западною Двиною, р. Москвой и съ Дономъ. Послѣдній проектъ входилъ въ предположеніе Петра Великаго.

Попытка соединенія Волги съ Дономъ. Но первая мысль о соединеніи Волги съ Дономъ принадлежитъ турецкому султану Селиму, который, задумавъ овладѣть Астраханью, снарядилъ въ 1569 г. экспедицію изъ 5.000 крымцевъ, 15.000 спаговъ и 2.000 янычаръ и отправилъ съ нею крымскаго хана Девлетъ-Гирея на судахъ вверхъ по Дону. Доѣхавъ до перевала съ Дона на Камышинъ, экспедиція эта приступила къ рытью канала къ Волгѣ, но работа неудалась и паша вынужденъ былъ отослать тяжелые снаряды назадъ, а самъ пошелъ на Волгу, чтобы сплавиться къ Астрахани. Каналь былъ начатъ въ 20 вер. выше Камышина на возвышенной степи между рр. Иловлей и Камышинкой ¹⁾.

Послѣ покоренія Азова, Петръ Великій повелѣлъ начать, въ 1697 году, устройство канала для соединенія Волги съ Дономъ ниже канала, начатаго Селимомъ; но послѣ прорытія 200 саж. работы были остановлены въ 1700 г.

Впоследствии были дѣланы нѣсколько разъ изысканія и проекты этого канала.

Въ сороковыхъ годахъ, между пос. Дубовкою на Волгѣ и Качалинской станицей на Дону, была устроена конножелѣзная дорога; но предпріятіе это по нераціональности его устройства существовало недолго ²⁾.

Рѣчка Камышинка, представляющаяся теперь въ видѣ ручья, была въ старину значительной рѣчкой, на крутыхъ берегахъ кото-

¹⁾ Отъ Твери до Астрахани. Изд. общест. Самолетъ, стр. 361 и 377.

²⁾ Тамъ-же, стр. 367.

рой росъ густой лѣсъ. По ней донскіе казаки сплавлялись въ Волгу, на легкихъ судахъ, которыя перевозакивали по незначительному волоку между Камышинкой и Иловлей, притокомъ Дона. Набѣги донскихъ казаковъ на Волгу для грабежа прекратились съ постройкой въ 1668 г. Камышина, бывшаго тогда укрѣпленіемъ подъ названіемъ Дмитріевскаго.

Особенно славился разбоями XVII вѣкъ и преимущественно на Волгѣ, гдѣ они продолжались, хотя въ меньшей степени, въ теченіи слѣдующаго столѣтія. Въ началѣ нынѣшняго столѣтія Волга тоже не была вполнѣ избавлена отъ нихъ и только въ сороковыхъ годахъ, когда царь сталъ вытѣснять лямку, не стало болѣе надобности въ гордкотныхъ командахъ и плаваніе по Волгѣ сдѣлалось удобнымъ и безопаснымъ въ этомъ отношеніи.

Кромѣ вышеописанныхъ искусственныхъ водяныхъ сообщеній, по повелѣнію Петра Великаго, было приступлено къ соединенію Дона съ Волгой инымъ путемъ, а именно—посредствомъ канала между верховьемъ Дона и р. Шотью, притокомъ Цны, впадающей въ Оку; на сей послѣдней сооружено было болѣе 20 каменныхъ шлюзовъ, но работы прекратились за смертію Петра Великаго въ 1725 г. Но мысль подобнаго соединенія Дона съ Волгою не была вовсе оставлена и неоднократно послѣ того, а именно въ 1775, 1779, 1789, 1808 и 1808 и 1809 гг. мѣстность эту обозрѣвали съ тою-же цѣлью. По представленію графа Сиверса, намѣстника тверского и новгородскаго, завѣдывавшаго, въ царствованіе Екатерины II, водяными сообщеніями, были произведены здѣсь болѣе тщательныя изысканія въ 1789 г. и послѣ того повторялись въ 1816 и 1823 г.

Въ 1825 г. при главноуправляющемъ путями сообщенія герцогѣ Александрѣ Виртембергскомъ, произведены были капитаномъ Крафтомъ изысканія, для соединенія Волги съ Дономъ, при чемъ найдено имъ наилучшимъ направленіе, избранное Петромъ Великимъ, между Иловлей и Камышинкой. Но такъ-какъ послѣдняя на 15 вер. длины имѣетъ паденія до 40 саж., то инженеръ Крафтъ проектировалъ отдѣльный каналъ, въ составъ котораго вошла-бы только часть Иловли. Длина канала предполагалась 139 вер. и 20 вер. регулированія рѣкъ. Весь-же путь соединенія былъ-бы въ 166 вер. Снабжать каналъ предполагалось водою притоками Иловли, Елховки и Малой Казанки, которыя, по вычисленію г. Крафта, могли дать до 9.000.000 куб. с. воды ¹⁾).

¹⁾ Журн. пут. сообщ. 1828 г. кн. 6.

Проектъ соединенія Волги съ Западной Двиной. Одновременно съ этимъ, а именно въ 1824 г., капитанъ Волковъ дѣлалъ изысканія на сѣверѣ, съ цѣлью соединить Волгу съ Западной Двиной посредствомъ р. Жукопы, впадающей въ озеро Пено. Въ притокъ Жукопы рѣчку Плачичинку вливается ручей Орлинскій, выходящій изъ озера Орлина, за которымъ идетъ цѣлый рядъ озеръ: Саблого, Двинецъ и Длинное ¹⁾, изъ 3-хъ частей состоящее, Охватъ-Жаденье, дающее начало Западной Двинѣ, имѣющей сперва видъ небольшого ручья, который постепенно увеличивается до размѣровъ сплавной рѣки, требующей однако, на первыхъ 140 вер. своего теченія, искусственнаго приведенія въ судоходное состояніе. Такимъ образомъ самой природой произведено сообщеніе Волги съ Западной Двиной, но для извлеченія изъ него пользы потребовалось-бы не мало денежныхъ затратъ. Сообщеніе это предполагалось произвести помощью канала, идущаго отъ р. Жукопы вдоль притока ея р. Плачичинки, затѣмъ черезъ болото, называемое Шиловскимъ мохомъ, тянущееся съ юго-западной стороны вышеозначеннаго ряда озеръ до озера Охватъ-Жаденье. Самое большое затрудненіе въ этомъ проектѣ было прорытіе канала въ Шиловскомъ болотѣ, которое простирается на югозападъ въ длину до 50 вер., а потому обойти его не представлялось возможности; озера-же Орлино, Саблого и Двинецъ находятся на возвышенности, раздѣляющей бассейны Волги и Западной Двины, а слѣдовательно, соединеніе ихъ помощью этихъ рѣкъ потребовало-бы устройства многихъ шлюзовъ ¹⁾. Проектъ этого сообщенія такъ и остается въ области предположеній.

Соединеніе Волги съ р. Москвою. Соединіе Волги съ Москвою, кромѣ естественнаго сообщенія по Окѣ и р. Москвѣ, предполагалось устроить и ближайшимъ путемъ посредствомъ канала, начатаго въ 1825 г. Для того чтобы суда, идущія по Тихвинской системѣ, изъ Мологи въ Волгу, могли достигнуть Москвы, предполагалось направлять ихъ вверхъ по Волгѣ, до впаденія въ нее р. Дубны, пройдя по которой 10 вер., они входили-бы въ притокъ ея Сестру. Поднявшись вверхъ по р. Сестрѣ до г. Клина, за которымъ плыли-бы по каналу, спрямляющему извилины этой рѣки; затѣмъ опять по ней шли-бы до озера Гущино, лежащаго на водораздѣлѣ бассейновъ Волги и р. Москвы. Изъ озера Гущино вытекаетъ рѣчка Мазиха, текущая въ Сестру; горизонтъ Мазихи предполагалось поднять посредствомъ пло-

¹⁾ Длина его 20 вер., ширина отъ 25 до 500 сажень.

²⁾ Журн. пут. сообщ. 1826 г. кн. 6.

тины, устроенной ниже впаденія Мазихи. Устроивъ такимъ образомъ бассейнъ, по которому суда могли-бы входить въ каналъ, проведенный по долинь р. Лабышки и соединяющей Сестру съ р. Лабышкой, притокомъ р. Большой Истры, и пройдя по послѣдней 40 вер. до ея устья, входили-бы въ р. Москву. Длина соединительнаго канала была-бы всего 7 вер. Осуществленіе этого проекта началось съ улучшенія для судоходства р. Москвы, а именно начали расчищать ея фарватеръ и устраивали запасныя водохранилища. Тогда-же предположено было устроить въ Москвѣ обходный каналъ съ шлюзомъ для соединенія верхней части р. Москвы съ Нижней; на рр. Сестрѣ и Бол. Истрѣ и на соединительномъ и обходномъ каналахъ должно было быть всего выстроено 36 шлюзовъ и 34 плотины. Разстояніе между Волгой и Москвою по этому пути 218 верстъ¹⁾.

Въ 1830 г. сдѣлано было уже 2 версты соединительнаго канала между рр. Сестрой и Большой Истрой, насыпано 678 сажень плотины для резервуара, окончено 5 каменныхъ шлюзовъ и устраивался водопроводъ для стока воды подъ каналомъ въ р. Истру¹⁾.

Посредствомъ этого искусственнаго сообщенія предполагалось:

1) сократить водный путь между Петербургомъ и Москвою, слишкомъ на 1.000 вер. (вмѣсто Тихвинской системы Волги, Оки и р. Москвы);

2) замѣнить сухопутную перевозку товаровъ черезъ переволкъ изъ Москвы до Шошинской и Рогачевской пристаней;

и 3) удешевить доставку строевого лѣса, дровъ и др. громоздкихъ произведеній, въ томъ числѣ гранита для постройки храма во имя Христа Спасителя.

Но въ 1846 г. были прекращены работы на этомъ водномъ пути, потому, что съ постройкою николаевской желѣзной дороги, доставка грузовъ въ Москву, какъ изъ Петербурга, Финляндіи, такъ равно и съ Волги, дѣлалась болѣе удобною, а равно вслѣдствіе развитія буксирнаго пароходства по Волгѣ. Въ 1860 г. окончательно отмѣнено дальнѣйшее устройство этого пути и рѣшено было продать съ торговъ матеріаль, землю и проч.

Проектъ соединенія Волги съ Сѣвѣрною Двиною. Соединеніе Волги съ Сѣвѣрною Двиною предполагалось троякимъ образомъ¹⁾:

1) посредствомъ соединенія р. Лежи, впадающей въ р. Сухону, притокъ Сѣвѣрной Двины съ одной стороны и р. Монзы, впадаю-

¹⁾ Журн. пут. сообщ. 1869 г. кн. 15.

²⁾ Журн. мин. пут. сообщ. 1831 г. кн. 20.

³⁾ Журн. пут. сообщ. 1862 г. т. 36, стр. 273 ст. Казнакова.

шей въ р. Кострому, притокъ Волги. Къ осуществленію этого проекта приступлено было въ царствованіе Іоанна Васильевича, прорытіемъ канала длиною 5 вер. 300 саж. Слѣды канавъ, заросшихъ лѣсомъ, видны до настоящаго времени;

2) посредствомъ соединенія той-же Лежи съ Сагожею. Въ притокъ Шексны р. Сагожу впадаетъ р. Ухтома, въ которую въ свою очередь вливается р. Малая Журина. Эту послѣднюю предполагалось соединить каналомъ съ р. Печердой, впадающей въ р. Соду, которая проходитъ черезъ озеро Никольское и по выходѣ изъ него, подъ названіемъ Камелы, вливается въ Сухону, притокъ Сѣверной Двины. Есть удостовѣреніе, что царь Іоаннъ Васильевичъ приступилъ къ прорытію канала между Печердой и Журиной;

3) посредствомъ канала, длиною 7 вер., между р. Вологдою, притокомъ Сухоны и р. Сизьмою, притокомъ Шексны, по проекту генералъ-маіора Черноборовкина, составленному въ 1821 г., но не приведенному въ исполненіе по недостатку воды, для питанія канала и необходимости уничтоженія пороговъ на р. Вологдѣ, а равно спрямленія р. Сизьмы и вообще приведенія ее въ судоходное состояніе.

Первые два проекта были предложены въ 1817 г. машинистомъ Лебедевымъ, но оставлены безъ послѣдствій, по неимѣнію особыхъ торговыхъ выгодъ при осуществленіи ихъ.

Проекты соединенія Волги съ Днѣпромъ. Соединеніе волжскаго бассейна съ бассейномъ Днѣпра предполагалось над. сов. Измайловымъ въ 1804 г. по тремъ направленіямъ: помощью 1) р. Цоны, впадающей въ Оку, и Снежети, притока Десны; 2) р. Цоны и Навли, впадающей въ Десну и 3) р. Кромы, притока Оки и р. Неруссы, притока Десны. Но къ осуществленію ихъ, по мнѣнію инженеръ-генерала Деволлана, нельзя было приступить, по затруднительности прорытія канала и недостатка воды для его питанія.

Тогда обратились къ разсмотрѣнію, представленнаго въ 1785 г., проекта Демидова о соединеніи р. Жиздры, притока Оки, съ р. Болвою, впадающею въ Десну. Но по изслѣдованію, произведенному землемѣромъ Маклаковымъ, встрѣтились тоже значительныя препятствія къ выполненію этого проекта. Тогда въ 1814 и 1816 гг. надв. сов. Демидовъ представилъ свои соображенія, основанныя на долговременномъ изслѣдованіи имъ мѣстности, состоящія въ соединеніи Оки съ Десною помощью рр. Болвы и Жиздры и притоковъ ихъ, небольшихъ рѣчекъ Ясенки, Песуры и Близначки, — на что, по его исчисленію, требовалось 3.650.000 р., каковой капиталъ онъ по-

лагалъ возможнымъ возвратить казнѣ по прошествіи 3-хъ лѣтъ. Разстояніе между р. Жиздрою при впаденіи въ нее р. Граматиной и р. Болвою при впаденіи р. Штичной всего 14 вер. Но и этотъ проектъ, разсмотрѣнный особой комиссіей подъ предсѣдательствомъ инженера Базена, послѣ повѣрочныхъ изысканій Маклакова, оставленъ безъ послѣдствій.

Въ 1823 г. снова принялись за проектъ Демидова, равно какъ возвращались, въ 1822 г., къ проекту соединенія рр. Цоны и Навли, но дальнѣйшія изысканія, для необходимыхъ пополненій этихъ предположеній, оставлены были до 1830 г., когда инженеръ капитанъ Энгельгардтъ составилъ предположеніе соединить Волгу и Днѣпръ помощью канала длиною 29 вер., между вершинами р. Десны и р. Уры, притока Оки; но и этотъ проектъ, къ которому обращались вновь въ 1842 г., остался неисполненнымъ въ виду необходимости окончить болѣе важныя и начатыя уже искусственныя водяныя сообщенія.

Кромѣ того инженеръ Энгельгардтъ указывалъ, въ 1830 г., на возможность соединить Малороссію съ обѣими столицами и Сибирью другимъ еще водянымъ путемъ, а именно посредствомъ канала длиною 16 вер. между р. Осьмою, впадающею въ Днѣпръ, и р. Угрою, впадающею въ Оку; но вслѣдствіе неудобствъ взводнаго судоходства по днѣпровскимъ порогамъ, проектъ найденъ не удовлетворяющимъ цѣли въ виду пользы собственно Малороссіи.

Соединеніе Волги съ Обью. Кромѣ вышеизложенныхъ соединеній бассейна Волги съ бассейнами рр. Дона, Западной и Сѣверной Двины и Днѣпра, предполагалось соединить ее съ сибирскими рѣками, а именно съ бассейномъ Оби. Къ осуществленію этого проекта было даже приступаемо въ 1816 г. управляющимъ Яковлевскими заводами, купцомъ Зотовымъ, который началъ копать каналъ между р. Рѣшеткою, впадающею въ р. Исеть, притокъ Иртыша, и р. Чусовою, притокомъ Камы. Не смотря на то, что уже было прокопано 2 версты канала шириною въ 1 саж., работы въ томъ-же году были приостановлены по требованію главноуправляющаго путями сообщенія, вслѣдствіе опасенія, чтобы каналъ этотъ и сопряженное съ нимъ устройство плотины на Чусовой, не оказались вредными для судоходства послѣдней, такъ-какъ положеніе ея въ 40 вер. ниже истока могло повліять какъ на затопленіе большихъ пространствъ, такъ равно противорѣчило закону, воспрещающему пересѣченіе судоходной рѣки плотиною. За непредставленіемъ Зотовымъ затребованныхъ отъ него дополнительныхъ свѣдѣній, дѣло

это приостановилось до 1832 г., когда былъ представленъ забытый проектъ соединительнаго канала длиною 7 вер. р. Рѣшетки съ Чусовою, и тогда былъ командированъ инженеръ Терминъ для производства изысканій на мѣстѣ. Результатомъ послѣднихъ былъ новый проектъ инженера Термина, о проведеніи канала между р. Чусовою, въ 40 вер., выше начатаго Зотовымъ и р. Мочаловкою, впадающею въ р. Сысерть, притокъ Исети, вливающуюся въ свою очередь въ Иртышъ, притокъ Оби,—но по затруднительности онъ остался не осуществимымъ, не смотря на многія преимущества его передъ проектомъ Зотова.

Для того, чтобы выразить всю важность историческаго значенія Волги, пришлось-бы повторить чуть ли не всю русскую исторію,—до такой степени тѣсно связаны между собою, ежели не сама рѣка, какъ средство передвиженія, то ея жители, принимавшіе дѣятельное участіе въ судьбахъ государства.

Отъ верховьевъ своихъ до устья Волга полна историческихъ воспоминаній: не говоря уже о многострадательномъ прошломъ приволжскихъ городовъ, подвергавшихся въ теченіи многихъ вѣковъ раззоренію и своимъ и враговъ, въ нихъ много другихъ историческихъ памятниковъ, а именно: въ Костромѣ—Сусанину, въ Нижнемъ Новгородѣ—Минину и Пожарскому, въ Казани—воинамъ, падшимъ въ день ея взятія, и Державину, въ Симбирскѣ—Карамзину; кромѣ того много древнихъ церквей и монастырей,—изъ которыхъ большинство чѣмъ-нибудь славится и почитается народомъ.

Еще въ самой глубокой древности Волгою пользовались какъ удобнымъ средствомъ сообщенія, и въ этомъ отношеніи она вполне оправдала данное ей народомъ прозвище; но къ сожалѣнію—мало источниковъ, дающихъ возможность судить о прежнемъ состояніи Волги въ смыслѣ судоходства, а потому и трудно дѣлать сравненіе съ настоящимъ, описаніе котораго послѣдуетъ особо ¹⁾.

Инженеръ Э. Соколовскій.

¹⁾ Волга съ давнихъ поръ была житницею русской земли, и въ древней лѣтописи по поводу голода въ Суздальскомъ Княжествѣ сказано: «Бѣзъво великъ голодъ по всей той странѣ; идоша по Волзѣ вси люди въ Болгары и привезоша жито и тако ожиша». (Полн. собран. лѣтоп. т. 1. 1024 г.).

ОБЗОРЪ НИДЕРЛАНДСКИХЪ ЖЕЛѢЗНЫХЪ ДОРОГЪ

Сост. Альберъ Жаакменъ

(бывшій воспитанникъ политехнической школы, нынѣ инженеръ при эксплуатаціи желѣзныхъ дорогъ восточной компаніи во Франціи ¹⁾).

Предварительныя свѣдѣнія.

Постройка желѣзныхъ дорогъ въ Нидерландахъ относится первоначально къ 1836 году. Февраля 19, 1836 г., по королевскому повелѣнію состоялось, подъ предсѣдательствомъ министра Фалька, собраніе коммисіи, призванной для обсужденія слѣдующихъ вопросовъ: 1) полезно-ли приступить къ строенію желѣзныхъ дорогъ, и 2) въ случаѣ утвердительнаго на этотъ вопросъ отвѣта, какія линіи слѣдуетъ проводить въ Нидерландахъ и какого порядка держаться при выполненіи построекъ?

Соотвѣтственно отвѣтамъ коммисіи, 1 іюня того-же года выдана была, по королевскому повелѣнію, гг-мъ Серрюрье, Лешевалье и Браду, концессія на постройку желѣзной дороги отъ Амстердама до Гарлема, и эта линія, первая изъ проведенныхъ въ Нидерландахъ, открылась для эксплуатаціи 20 сентября 1839 г.

Амстердамо-гарлемская линія составляетъ первое звено цѣпи, проведенной компаніею голландскихъ желѣзныхъ дорогъ: въ наше время общество это эксплуатируетъ линіи отъ Амстердама къ Роттердаму чрезъ Гаагу, отъ Амстердама до Гельдера и отъ Амстердама къ Цутфену съ развѣтвленіемъ отъ Хильверсума до Утрехта.

Концессія на продолженіе дороги отъ Гарлема до Роттердама была выдана обществу лишь въ 1840 г. До этого, и именно въ февралѣ 1838 г., король Вильгельмъ I представилъ генеральнымъ

¹⁾ Статья эта, по обязательному указанію В. В. Салова, заимствована изъ «Annales des ponts et chaussées», avril, 1878.

штатамъ законопроектъ о проведеніи желѣзной дороги отъ Амстердама до Арнгейма. Вторая палата отвергла проектъ большинствомъ 46 голосовъ противъ 2; но король, убѣжденный въ томъ, что означенная линія доставитъ странѣ значительныя выгоды, пренебрегъ отказомъ со стороны палаты и предписалъ, 30 апрѣля 1838 г., начинать постройку дороги отъ Амстердама до Арнгейма чрезъ Утрехтъ, съ вѣтвью отъ Утрехта къ Роттердаму и продолженіемъ ея отъ Арнгейма до прусской границы. Производство работъ онъ поручилъ наблюденію министра внутреннихъ дѣлъ и занялъ, на покрытіе издержекъ, 9 милліоновъ флориновъ ¹⁾ разрѣшивъ дальнѣйшій заемъ до суммы въ 18 мил. флориновъ. 4¹/₂ ‰, на которые былъ имъ сдѣланъ заемъ, назначено было уплачивать изъ суммъ чистаго дохода съ предполагаемой линіи, а въ случаѣ недостаточности этого дохода, король обязался доплачивать ‰ изъ своей собственной шка-тулки.

При эксплуатаціи линіи, королю приходилось выплачивать ежегодно до 850.000 флориновъ, т.-е. болѣе ¹/₃ получаемыхъ имъ по гражданскому списку 2.400.000 флор.; но фактически, гарантія эта никогда отъ него не потребовалась, такъ-какъ доходы съ линіи покрывали сдѣланный заемъ; въ началѣ однакожь можно было опасаться противнаго, и нельзя не отдать справедливости великодушной инициативѣ короля, который, безъ малѣйшаго колебанія, въ видахъ общественной пользы, рискнулъ значительною долею личнаго состоянія.

Участокъ отъ Амстердама до Утрехта открылся для эксплуатаціи 28 декабря 1843 г. Шестнадцать мѣсяцевъ спустя, когда линія уже доходила почти до Арнгейма, король разрѣшилъ министру внутреннихъ дѣлъ, 28 апрѣля 1845 г., передать компаніи эксплуатацію готоваго участка, какъ и постройку съ дальнѣйшею эксплуатаціею вѣтви отъ Утрехта до Роттердама. Наконецъ, по новому повелѣнію отъ 20 мая 1845 г., гг. Энтховенъ, Гоуэрсъ и К^о объявлены концессионерами вышеозначенныхъ линій.

Линія амстердамо-утрехто-арнгеймская, присоединенная къ линіямъ гуда-гаагской, гармелено-брейкельнской и лейдено-верденской, составляетъ въ наше время сѣть нидерландо-рейнской желѣзной дороги.

Компаніи желѣзныхъ дорогъ голландской и нидерландо-рейнской—самыя давнія изъ существующихъ нынѣ въ Нидерландахъ;

¹⁾ Флоринъ=52¹/₂ коп., или 2 франкамъ.

онѣ-же находятся и въ наиболѣе преуспѣвающемъ состояніи, какъ мы увидимъ ниже.

По образованіи этихъ двухъ обществъ, выдано было еще нѣсколько концессій, именно—на линію отъ бельгійской границы къ Антверпену и голландскому Діеппу съ пароходнымъ движеніемъ между послѣднимъ и Роттердамомъ; концессія выдана антверпено-роттердамскому обществу, а линія утрехто-цволленская принадлежитъ нынѣ центральной нидерландской компаніи; прочія-же попытки концессій оказались безуспѣшными на сѣверѣ, югѣ и востокѣ королевства.

Происхожденіе государственной сѣти.

Съ 1857 года, государство было вынуждено принять болѣе энергичныя мѣры для пополненія національной сѣти. Въ сессію 1857 г., въ палаты поступили по этому вопросу три законопроекта, изъ которыхъ первымъ предполагалось открытіе спеціальнаго кредита на предметъ изученія желѣзнодорожнаго дѣла; вторымъ требовался дополнительный фондъ, ввиду имѣющихся строиться линій; а третьимъ—освободить отъ пошлинъ записи всѣхъ купчихъ крѣпостей на недвижимое имущество, отчуждаемое подъ полотно дорогъ. Всѣ эти три проекта имѣли въ результатѣ лишь нѣсколько кредитовъ, вотиروанныхъ на послѣдующіе годы съ цѣлью изученія желѣзнодорожнаго дѣла.

Въ 1858 г. министерство предписало второй палатѣ принять проектъ двухъ составленныхъ сѣтей, сѣверной и южной. Каждая изъ нихъ передавалась на концессію при условіи $4\frac{1}{2}\%$ гарантіи съ определенной суммы капитала. Южная сѣть получала кромѣ того субсидію для исполненія главныхъ техническихъ работъ.

Проекты не удостоились одобренія первой палаты; вслѣдствіе этого, оказалось необходимымъ вновь разсмотрѣть вопросъ, и наконецъ, 18 августа 1860 г., былъ изданъ законъ о построеніи, на счетъ государства, выше поименованныхъ линій.

Въ палатѣ вотирировалось одновременно внесеніе въ бюджетъ наивысшаго ежегоднаго кредита въ 10 мил. флориновъ на постройку государственной сѣти. Статуты устройства ея должны были соответствовать условіямъ послѣдующей эксплуатаціи.

Между тѣмъ, пока обсуждался способъ постановки новыхъ линій, правительство провело, 21 августа 1859 г., законъ объ условіяхъ движенія по желѣзнымъ дорогамъ, обязывающій общества къ соблюденію тѣхъ-же условій, какимъ подлежатъ общества французскія

въ силу закона 15 іюля 1845 г. и королевскаго повелѣнія отъ 15 ноября 1846 г.

Въ статьѣ 58 закона 21 августа 1859 г. сказано, что новый этотъ законъ вообще примѣнимъ и въ прежде выданнымъ концессіямъ. Такъ-какъ однакожь, по извѣстнымъ его статьямъ общества были-бы вынуждены нести нѣкоторыя издержки, то постановлено, что статьи эти должны быть прилагаемы не иначе какъ по особому королевскому повелѣнію.

Въ случаѣ, если это повелѣніе дѣйствительно вовлекло-бы компаніи въ сверхсмытные расходы, не предвидѣвшіеся во время составленія концессіонныхъ актовъ, компаніи были-бы въ правѣ требовать неустойки, путемъ-ли добровольнаго соглашенія, или путемъ судебныхъ рѣшеній.

Законъ 1859 г., по отмѣнѣ его, былъ замѣненъ закономъ 9 апрѣля 1875 г.

Послѣдній, включая всѣ положенія закона 1859 г., содержитъ кромѣ того еще нѣсколько положеній, относительно не важныхъ.

Положенія эти большей частью содержатся и въ концессіонныхъ актахъ французскихъ компаній.

Постройка дорогъ, вотированныхъ закономъ 18 августа 1860 г., была начата немедленно; 24 же августа король назначилъ комиссію, съ возложеніемъ на нее надзора за проведеніемъ линій; а три года спустя, уже оказалось нужнымъ измѣнить способъ эксплуатаціи государственной сѣти.

Закономъ 3 іюля 1863 г. рѣшено передать эксплуатацію государственныхъ дорогъ въ руки частныхъ предпріятій. Мотивировано это слѣдующимъ образомъ:

«Правительство предпочитаетъ вручить эксплуатацію дорогъ частнымъ лицамъ; эксплуатація желѣзныхъ дорогъ есть дѣло частной промышленности; если-бы государство исполняло его само, оно вышло-бы изъ своей роли... Усердіе и способности государственныхъ чиновниковъ никогда не достигнутъ результатовъ, тождественныхъ съ результатами труда частной промышленности; прямые интересы послѣдней естественно вызываютъ усовершенствованія дѣла, сокращаютъ расходы до размѣровъ самаго необходимаго и, вслѣдствіе этого, извлекаютъ изъ линіи наивысшую сумму выгодъ».

Формальнѣе этого трудно высказать что-либо противъ эксплуатаціи дорогъ прямо государствомъ.

11 августа 1865 г., министръ иностранныхъ дѣлъ Торбекъ, подписалъ, какъ и гг. Фонъ-Хейкеломъ, Мендель, Польшманъ и

Вроликъ, актъ, озаглавленный «Условія концессіи на эксплуатацію государственныхъ желѣзныхъ дорогъ» и составленный на основаніи закона 3 іюля; 7 сентября того-же года, скрѣплены были королевскою подписью статуты общества эксплуатаціи государственныхъ желѣзныхъ дорогъ, — общества, сѣтъ котораго наиболѣе значительная теперь въ Нидерландахъ ¹⁾).

Мы увидимъ ниже каковы были результаты, данные конвенціею 11-го августа 1863 г., и по какимъ причинамъ компанія и правительство вынуждены были заключить, 25 мая 1876 г., новую конвенцію на иныхъ совершенно началахъ сравнительно съ прежними. Здѣсь скажемъ только, что въ этотъ періодъ (1863—1876), линіи, проектированныя закономъ 18 августа 1860 г., были одна за другою построены и сданы на эксплуатацію. Большинство ихъ доставило значительныя затрудненія при постройкѣ и вызвало необходимость важныхъ техническихъ работъ, каковы напримѣръ мостъ черезъ р. Мердикъ, роттердамскій переѣздъ, мостъ на Куленбургѣ, запруда Шельды и др.

Мы здѣсь не имѣемъ возможности говорить пространно объ этихъ превосходныхъ работахъ и ограничимся указаніемъ любопытной замѣтки, изданной по этому поводу въ 1874 году г-мъ Круазеттъ-Денуайе, генераль-инспекторомъ путей сообщенія.

Конспектъ настоящаго обзора.

Трудъ свой мы ограничимъ бѣглымъ обзоромъ условій, при которыхъ организовались компаніи дорогъ голландской и нидерландорейнской, какъ и общества эксплуатаціи государственныхъ желѣзныхъ дорогъ; рассмотримъ результаты движенія по означеннымъ линіямъ и скажемъ нѣсколько словъ о прочихъ, менѣе важныхъ, нидерландскихъ дорогахъ, одинаково сданныхъ на концессіи. Наконецъ, постараемся провести параллель между нынѣшними дорогами Голландіи и Франціи, съ точки зрѣнія отношеній правительства къ обществамъ, какъ и обществъ къ публикѣ.

¹⁾ Конвенціею 11 августа 1863 г. общество приняло на себя эксплуатацію имѣющихся строиться линій въ силу закона 1860 г., за исключеніемъ линіи отъ Амстердама до Ново-Діепна. Последняя была потомъ уступлена компаніи голландскихъ желѣзныхъ дорогъ, но именно на тѣхъ-же условіяхъ, на которыхъ были приняты обществомъ эксплуатаціи государственныхъ желѣзныхъ дороги.

Голландская желѣзная дорога.

Первыя концессіи.

Первая желѣзная дорога, проведенная въ Нидерландахъ, была, какъ мы сказали вначалѣ, амстердамо-гарлемская, уступленная по повелѣнію короля, концессіею 1 іюля 1863 г., гг. Серрюрье, Лешевалье и Браду.

Главныя условія концессіоннаго акта состоятъ въ слѣдующемъ: Концессія выдана на неопредѣленное время; однакожъ, по истеченіи 33-лѣтняго срока, правительство оставляетъ за собою право во всякое время выкупить линію, уплативъ концессіонерамъ сполна всѣ издержки по первоначальному устройству дороги, какъ и сумму стоимости дополнительныхъ работъ, произведенныхъ съ разрѣшенія правительства въ продолженіе періода ея эксплуатаціи.

Средняя цифра высшаго тарифа не должна быть болѣе 0,025 флор. съ пассажира и километра; ни выше 0,005 флор. съ тонны и километра. Это цѣны среднія; компанія вольна установить какую ей угодно таксу на нѣкоторые разряды проѣзда или провоза, лишь бы средняя цифра вообще оставалась ниже здѣсь означенныхъ предѣловъ.

Правительство сохранило за собою право общаго пониженія таксъ, но лишь въ томъ случаѣ, если компанія будетъ получать болѣе 10% чистаго барыша съ затраченнаго ею капитала.

Запрещеніе налога на транспорты.

Во все продолженіе существованія концессіи, никакой таксы не можетъ быть установлено на желѣзной дорогѣ въ пользу государства, провинцій или частныхъ лицъ.

Это чрезвычайно важное положеніе введено въ условія всѣхъ линій, уступленныхъ по концессіямъ въ Нидерландахъ.

Къ сожалѣнію, его не существуетъ во Франціи, гдѣ правительство властно наложить на желѣзныя дороги какія ему угодно пошлыны и, этимъ путемъ, обременить торговлю сверхсмытными податями.

Укажемъ наконецъ на статью 10 закона 1 іюня 1836 г., которою каждому желающему даровано королемъ право организовать на сданной по концессіи линіи паровые транспорты, съ условіемъ уплаты концессіонеру пошлынъ, законно ему принадлежащихъ. Желѣзная дорога считалась, какъ видимъ, по истинѣ общею для всѣхъ дорогою, которою каждый могъ располагать произвольно и произво-

дять по ней транспорты за свой собственный счетъ, или счетъ третьяго лица.

Статья эта, сохранившаяся вначалѣ для гарлемо-роттердамской линіи, уступленной подъ новую концессию, была впоследствии отмѣнена особымъ королевскимъ повелѣніемъ отъ 15 декабря 1845 г.

Право организовать на какой-бы ни было дорогѣ транспортное движеніе было восстановлено закономъ 21 августа 1859 (ст. 4) и существуетъ еще понынѣ. Но вмѣшательство правительства въ дѣло соблюденія этого устава должно уже выражаться нынѣ гораздо серьезнѣе: теперь уже недостаточно одного разрѣшенія для того чтобъ предприниматель рѣшился просто придти и занять эксплоатацію линіи, проведенныя другимъ. Къ этому прибавимъ только одно, — что до сихъ поръ никто и не помышляетъ воспользоваться дарованнымъ этимъ правомъ. Случается, что двѣ компаніи имѣютъ общіе пути, отъ дебаркадера, гдѣ обмѣниваются вагонами, до ближайшаго развѣтвленія линій, но каждая сѣтъ имѣетъ свою отдѣльную эксплоатацію.

Образованіе общества голландской желѣзной дороги.

Концессионеры амстердамо-гарлемской дороги основали, 8 августа 1837 г., анонимное общество, статуты котораго были утверждены королемъ 4 сентября того-же года. Основною цѣлью общества была постройка и эксплоатація желѣзной дороги отъ Амстердама къ Роттердаму. Поэтому, лишь только стала эксплоатироваться (20 сент. 1839 г.) линія амстердамо-гарлемская, какъ общество немедленно начало ходатайствовать о концессіи на продолженіе линіи до Роттердама, и концессія на нее была выдана 22 іюня 1840 г.

Условія этого новаго акта мало разнятся съ тѣми, на которыя утвержденіе послѣдовало 1 іюня 1836 г., однакожъ, относительно линіи роттердамо-гарлемской, правительство потребовало представленіе плановъ для одобренія высшимъ начальствомъ, прежде чѣмъ будетъ приступлено къ производству работъ.

Срокъ концессіи не опредѣленъ, какъ и для линіи амстердамо-гарлемской. Средняя цифра тарифа не должна превышать поименованныхъ предѣловъ, и никакой дополнительной таксы не можетъ быть налагаемо на дорогу въ пользу кого-бы то ни было. Мы не станемъ уже повторять сказаннаго выше относительно права организовать, кому вздумается, транспортное движеніе на сданной по концессіи дорогѣ.

Таковы требованія, на основаніи которыхъ организовалась ком-

панія голландской желѣзной дороги. Мы въ нихъ не видимъ ни одного изъ тѣхъ отяготительныхъ условій, какими обременяются французскіе концессіонеры.

Перемѣны, послѣдовавшія въ силу закона 1859 г.

Правда, что впослѣдствіи, закономъ 21 августа 1859 года, въ Нидерландахъ введена отчасти регламентація французскихъ компаній; но въ самомъ законѣ этомъ сказано, что примѣненіе его не должно вовлечь ни въ какія новыя затраты компаніи, до него существовавшія.

Относительно перевозки почты, напримѣръ, законъ 1859 года налагаетъ на компаніи обязательство бесплатнаго ея провоза, тогда какъ по концессіоннымъ актамъ компанія голландской желѣзной дороги несла по этой статьѣ лишь обязательства общія для всѣхъ предпринимателей общественныхъ транспортовъ. Обязательства эти выражались единственно въ томъ, чтобъ тюки почтовыхъ посылокъ были перевозимы желѣзною дорогою въ случаяхъ, когда организованное государствомъ почтовое движеніе пріостановлено непредвидѣннымъ какимъ-либо обстоятельствомъ. Компанія голландской желѣзной дороги въ настоящее время взяла на себя транспортъ почты, но государство ей за это платитъ. Точно также относительно перевозки воинскихъ чиновъ, которая, по закону 1859 г., должна производиться за $1/2$ цѣны: компанія учредила на эту статью спеціальнѣйшій тарифъ, но она это сдѣлала добровольно; правительство не имѣло-бы права потребовать отъ нея какой-либо сбавки, иначе какъ цѣною законнаго вознагражденія.

Тарифы.

Наконецъ, относительно тарифовъ, правительство вытребовало, законами 1859 и 1875 гг., право утверждать, и даже уменьшать тарифы; контрактъ съ голландской желѣзною дорогою тѣмъ не менѣе существуетъ въ прежней силѣ, и еслибы случилось, что вслѣдствіе отказа правительства утвердить ея тарифъ, компанія понесла дефицитъ, то она была-бы въ правѣ предъявить искъ къ коронѣ.

Послѣдній участокъ гарлемо-роттердамской желѣзной дороги открылся 31 мая 1847 г., и втеченіи осьмнадцати лѣтъ, т.-е. до 1865 года, компанія голландской желѣзной дороги довольствовалась эксплуатаціею линіи отъ Амстердама до Гааги и Роттердама.

Линія шевнингено-верденская.

24 апрѣля 1860 г. компанія голландской желѣзной дороги получила, правда, концессію на проведеніе линіи отъ Шевнингена до Гааги, Лейдена и Вердена, для соединенія ея въ послѣднемъ пунктѣ съ нидерландо-рейнскою, но дѣло это не состоялось: концессія, урѣзанная по объему до линіи отъ Лейдена къ Вердену, была передана въ послѣдствіи другой, спеціальной, компаніи. Тѣмъ не менѣе, не безъинтересно бросить взглядъ на обязательства, налагавшіяся на эту шевнингено-верденскую линію, такъ-какъ ея концессія вполнѣ служить типомъ всѣхъ выдаваемыхъ послѣ того концессій. Всю разницу между ними составляетъ собственно параграфъ первый, содержащій: положенія, спеціально касающіяся пути отъ Гааги до Лейдена; предписаніе сѣздить слишкомъ широкую колею; и обозначеніе срока контракта—на 99 лѣтъ. По истеченіи его, правительство обязано выкупить линію.

Эти обязательства, въ связи съ закономъ 1859 года, составляютъ въ цѣломъ почти такой-же сводъ предписаній, какими руководствуются и французскія компаніи. Мы укажемъ однакожъ въ свое время на значительную разницу, существующую между тѣми и другими, какъ на примѣръ—почти неограниченные сроки нидерландскихъ концессій, способъ установленія тарифовъ, запрещеніе обременять желѣзную дорогу дополнительными сборами въ пользу государства, провинцій или общинъ, и пр.

За то, въ числѣ положеній шевнингено-верденской концессіи существуютъ, какъ и въ контрактахъ французскихъ компаній, обязательство представлять министру проекты предполагаемыхъ линій, право министра предписывать устройство второй колеи, когда сборъ съ дороги превыситъ извѣстную цифру; опредѣлять выборъ идущаго въ дѣло матеріала; распоряженія о водостокахъ и т. п. Министромъ же утверждается, въ нѣкоторой степени, организація движенія; ему должны быть представляемы дорожные уставы; контроль его простирается на эксплуатацію, и пр.

Линія амстердамо-гельдерская. Эксплоатація въ пользу государства.

Въ числѣ назначенныхъ къ постройкѣ, по закону 18 августа 1860 г., на государственнѣй счетъ, линій, дорога амстердамо-гельдерская, проектированная въ видахъ обезпеченія сѣвера Голландіи, составляла въ сущности лишь естественное продолженіе линіи юго-

голландской, отъ Амстердама къ Роттердаму. Поэтому и эксплуатация новой линіи была ввѣрена компаніи голландской желѣзной дороги, королевскимъ повелѣніемъ отъ 28 апрѣля 1865 г. Условія контракта остались тѣже, какія были заключены съ обществомъ эксплуатации два года тому назадъ; и мы о нихъ упомянемъ ниже, при обзорѣ дѣйствій этого общества.

Въ то-же время, голландская желѣзная дорога взяла на концессию линію отъ Гарлема, направленную къ линіи гельдерской; пунктомъ соединенія обѣихъ этихъ линій назначенъ былъ впослѣдствіи Уитгестъ.

Условія концессіи на гарлемо-уитгестскую линію совершенно тождественны съ обязательствами по линіи шевнингено-верденской. Слѣдуетъ замѣтить, что при выдачѣ этой концессіи прежніе контракты ни въ чемъ не были измѣнены: новыя условія относились лишь собственно къ предполагаемой линіи.

Не такъ бываетъ во Франціи: тутъ, если разрѣшается пристройка въ нѣсколько верстъ дороги, то правительство въ рѣдкихъ случаяхъ не воспользуется обстоятельствами и не наложитъ новыхъ сборовъ со всей сѣти.

Мы выше сказали, что ст. I концессіи на линію шевнингено-верденскую обязывала компанію голландской желѣзной дороги съузить колею свою на разстояніи между Гаагой и Лейденомъ; хотя конвенція 24 апрѣля 1860 г. и не была примѣнена, но это требованіе было однакожъ предъявлено, и колея, первоначально введенная въ 1,94 милл. ширины, приняла нормальные размѣры въ 1,44 милл. по всей амстердамо-роттердамской линіи. Эта мѣра была необходима въ видахъ возможности сліянія голландской желѣзной дороги съ другими, имѣющими строиться, а впослѣдствіи и примкнуть къ иностраннымъ желѣзнымъ дорогамъ.

Первый участокъ гарлемо-гельдерской дороги былъ открытъ 1 мая 1867 года; вся линія эксплуатируется съ 1868 года.

Развитіе голландской желѣзной дороги.

Утвердившись на западѣ Нидерландовъ, компанія голландской дороги предприняла распространеніе своей сѣти въ сторону Германіи. Съ этою цѣлью, она стала ходатайствовать и получила отъ правительства, 4 апрѣля 1870 г., еще концессию на устройство линіи отъ Амстердама до Амерсфорта и Цутфена, съ вѣтвью отъ Хильверсума къ Утрехту.

Условія этой концессіи тождественны съ обязательствами по линіи гарлемо-уитгестской; по всей линіи эксплуатація открылась въ теченіи 1876 года. Компанія старалась въ тоже время открыть себѣ прямое сообщеніе съ Германіей и заключила съ обществами дорогъ голландо-вестфальской и прусской берго-маршской подрядъ на эксплуатацію линіи цутфено-бохольтской. Линія эта теперь еще строится.

Компанія предполагала наконецъ взять на себя эксплуатацію линій отъ Амерсфорта до Нимвегена, отъ Зандама до Энхузена и отъ Роттердама до Хёкъ фанъ Голланда, линій, постройка которыхъ на счетъ государства была вотирована закономъ 10 ноября 1875 г. Проектъ договора по этому вопросу былъ уже изготовленъ между компаніею и министромъ внутреннихъ дѣлъ; но договоръ этотъ не встрѣтилъ одобренія со стороны палатъ, такъ-какъ въ силу другой конвенціи, на которую палаты не имѣли однакожъ права непосредственнаго вмѣшательства, государство еще не могло бы теперь воспользоваться своимъ правомъ выкупа первой амстердамо-роттердамской линіи.

Состояніе голландской желѣзной дороги въ наше время. Результаты эксплуатаціи.

Словомъ, сѣтъ компаніи голландской желѣзной дороги включала къ 1 января 1877 года слѣдующія линіи:

Линія амстердамо-гарлемская	85
» гарлемо-роттердамская	
» гарлемо-уитгестская.	18
» амстердамо-гельдерская.	84

(эксплоатируемая въ пользу государства, за исключеніемъ участка амстердамо-зандамскаго (13 километровъ), который еще строится).

» амстердамо-цутфенская	126
» хильверсумо-утрехтская	
» цутфено-бохольтская	50

(эта линія еще строится; принадлежитъ она желѣзнодорожной компаніи голландо-вестфальской).

Итого . . . 300 километровъ дорогъ, уже эксплуатируемыхъ, и 63 кил. строящихся.

Эксплоатація доставила съ 1854 года слѣдующіе результаты относительно линій, составляющихъ собственность общества:

Таблица километрическихъ результатовъ эксплуатаціи голландской желѣзной дороги.

ГОДА.	Средняя длина дор. въ эксплуатаціи.	Приходъ съ километра.	Расходъ съ километра.	Отн. рас-хода къ приходу.	Дивиденды.		Замѣчанія.
					Розданная сумма.	Пропорція къ балансу.	
	КИЛОМЕТР.	ФРАНКИ.	ФРАНКИ.	‰	ФРАНКИ.	‰	
1854	84,5	29.485,71	18.264,55	61,97	77,25	3,65	
1855	84,5	29.655,61	17.409,52	58,94	89,95	4,25	
1856	84,5	29.013,75	18.351,32	63,25	68,78	3,25	
1857	84,5	29.899,46	18.190,47	60,80	84,65	4,00	
1858	84,5	30.721,69	17.170,37	55,89	105,80	5,00	
1859	84,5	29.775,66	15.244,44	51,20	105,80	5,00	
1860	84,5	31.320,63	15.367,19	49,07	105,80	5,00	
1861	84,5	33.411,64	15.102,64	45,20	107,95	5,10	
1862	84,5	33.357,14	15.889,95	47,77	127,00	6,00	
1863	84,5	35.102,64	16.264,55	46,45	132,25	6,25	
1864	84,5	37.037,04	17.248,68	46,57	147,10	6,95	
1865	84,5	39.989,48	17.261,37	43,17	153,45	7,25	
1866	84,5	34.878,31	16.283,60	46,84	111,50	4,75	
1867	96,5	36.175,66	17.026,45	47,07	115,75	5,47	
1868	102,5	37.693,12	17.650,79	46,83	127,00	6,00	
1869	102,5	40.448,68	16.979,89	41,98	152,90	7,25	
1870	102,5	39.185,18	17.701,59	45,18	129,10	6,10	
1871	102,5	41.873,01	19.322,75	46,14	133,35	6,30	
1872	102,5	43.257,04	19.547,09	45,19	137,55	6,50	
1873	102,5	45.913,23	21.104,76	45,96	145,80	6,89	
1874	138,5	39.170,37	18.601,06	47,48	139,45	6,59	
1875	167,5	39.612,70	20.027,51	50,56	125,90	5,95	
1876	205,0	37.724,87	19.337,57	51,26	122,75	5,80	

Стоимость акцій 1.000 флоринъ

Что же касается линій, эксплуатируемыхъ компаніею голландской желѣзной дороги въ пользу государства, то эксплуатація ихъ въ результатѣ дала слѣдующее:

Таблица километрическихъ результатовъ эксплуатаціи желѣзныхъ дорогъ нидерландскаго государства.

Линіи, эксплуатируемыя голландскою желѣзною дорогою.

ГОДА.	Длина эксплуатируемыхъ линій.	Приходъ.	Расходъ.	Уплачено государству.	Общіе расходы.	Результаты для общества.		Замѣчанія.
						Ба-рышъ.	Дефи-цитъ.	
	КИЛОМ.	ФРАНКИ.	ФРАНКИ.	ФРАНКИ.	ФРАНКИ.	ФРАНКИ.	ФРАНКИ.	
1868	58	6.939,68	5.830,69	437,46	6.268,15	671,53	—	
1869	60	7.187,30	5.883,60	350,05	6.233,65	953,65	—	
1870	71	7.970,37	6.918,52	939,05	7.857,57	112,80	—	
1871	71	9.817,99	8.082,54	1.678,52	9.761,06	56,93	—	
1872	71	9.149,21	8.000,00	1.458,41	9.458,41	—	309,20	
1873	71	10.292,06	8.588,36	1.916,61	10.504,97	—	212,91	
1874	71	19.749,21	8.738,62	2.231,85	10.970,47	—	221,96	
1875	71	12.298,41	9.092,06	3.160,18	12.252,24	46,17	—	
1876	71	12.268,78	8.903,70	3.271,16	12.174,86	93,92	—	

Какъ видимъ, компанія голландской желѣзной дороги имѣла весьма удовлетворительные доходы съ своей собственно эксплуатаціи, но она не можетъ похвалиться тѣмъ-же на линіяхъ коронныхъ.

Въ 1876 годъ, т.-е. въ наиболѣе благопріятный изъ годовъ, само государство получило не болѣе 3.271 фр. 16 сант. съ линій, которыя ему стоили, за исключеніемъ $\frac{1}{3}\%$ за время построекъ и стоимости подвижнаго состава, 250.000 фран. съ километра.

Слѣдовательно, по 9-ти-лѣтней эксплуатаціи, произведеніе не достигаетъ даже 1 и $\frac{1}{3}\%$ съ капитала, и къ тому еще государство вынуждено, какъ мы увидимъ ниже, покрывать всѣ издержки, вызываемыя усиленіемъ и развитіемъ торговыхъ оборотовъ.

Нидерландо-рейнская желѣзная дорога.

Первыя концессіи.

Происхожденіе нидерландо-рейнской желѣзной дороги относится, какъ уже сказано выше, къ 1838 году, когда король Вильгельмъ I предписалъ начать постройку амстердамо-утрехто-арнгеймской ли-

ни. Общество ея организовалось однакожь не ранѣе 1845 г. въ силу королевскаго повелѣнія, которымъ переданы, 20 мая 1845 г., Энтховену и К^о эксплуатація линіи уже проведенной отъ Амстердама до Аригейна, а также постройка и эксплуатація продолженной этой линіи до прусской границы по направленію къ Эммериху съ вѣтвью отъ Амстердама до мѣста складовъ въ Докѣ; кромѣ того, участокъ отъ Утрехта до Роттердама чрезъ Гуду, съ развѣтвленіями къ набережной Мааса въ одну сторону и къ дебаркадеру голландской желѣзной дороги въ другую.

Въ сущности, повелѣніе отъ 20 мая 1845 г. составляетъ основной актъ организаціи общества нидерландо-рейнской желѣзной дороги; главныя условія ея концессіи состоятъ въ слѣдующемъ:

Проекты имѣющихъ строиться линій должны быть представляемы для утвержденія министру, и работы—исполняться подъ вѣдѣніемъ государственнаго контроля.

Концессія выдана на 50-ти-лѣтній срокъ; но по истеченіи его, правительство, желая вступить вновь во владѣніе линіею, обязано выплатить концессіонерамъ всѣ суммы, затраченныя на первую установку движенія. Если правительство не предупредитъ, за годъ до истеченія срока, о своемъ намѣреніи выкупить линію, то концессія имѣетъ полное право существованія еще на двадцать пять лѣтъ и т. д. Концессія выдана слѣдовательно на срокъ, такъ сказать, неограниченный, такъ-какъ можетъ прекратиться лишь при условіи взноса всего капитала государствомъ, и послѣднее можетъ пользоваться своимъ правомъ выкупа лишь въ опредѣленные имъ сроки.

Такого-же рода условіе мы видимъ въ концессіяхъ голландской желѣзной дороги. Эксплуатація сѣти ея совершается подъ контролемъ государства

Тарифы.

Объ обязательствахъ насчетъ таксъ сказано довольно неясно; редакція статьи слѣдующая:

«*Статья 20.* Относительно цѣнъ, назначаемыхъ за провозъ пассажировъ и товаровъ, концессіонерамъ предоставляется право примѣнять или уменьшать пропорцію тарифа, существующаго на амстердамо-аригеймской желѣзной дорогѣ.

«Поднять цѣны за провозъ пассажировъ и товаровъ не разрѣшается свыше означенной пропорціи, такъ-какъ послѣдняя принята за максимумъ.

«Правительство съ своей стороны имѣетъ право, если считаетъ это нужнымъ въ интересахъ торговли и промышленности, предписать уменьшеніе тарифа товаровъ.

«Сбавка эта не должна однакожъ превышать 25⁰/о съ тарифа нынѣ существующаго, безъ согласія со стороны концессіонера, за исключеніемъ доказанныхъ случаевъ экономіи, послѣдовавшей по причинѣ техническихъ усовершенствованій дороги; въ такомъ случаѣ, правительство властно уменьшить тарифъ болѣе чѣмъ на 25⁰/о и именно, — пропорціонально суммѣ экономіи.

«Въ случаѣ неимѣнія означенной экономіи и при желаніи правительства все-таки уменьшить тарифъ, въ интересахъ торговли и промышленности, болѣе чѣмъ на 25⁰/о, болѣе чѣмъ на возможно-совмѣстную съ интересами эксплуатаціи цифру, сбавка эта должна сдѣлаться предметомъ обоюдныхъ переговоровъ и налагаетъ на правительство обязанность извѣстнаго удовлетворенія компаніи.

«Если, въ случаѣ необычайныхъ или непредвидѣнныхъ обстоятельствъ, потребовалось-бы временно усилить тарифъ до размѣровъ выше опредѣленной закономъ пропорціи, то эта надбавка не можетъ быть сдѣлана иначе какъ съ разрѣшенія правительства.

Повидимому, на основаніи приведенной статьи, назначеніе товарныхъ тарифовъ принадлежитъ почти исключительно правительству. На дѣлѣ-же, правительство никогда не пыталось примѣнять это предоставленное себѣ право, и компанія постоянно назначала тарифы сама, наиболѣе выгоднымъ для себя образомъ, не выходя, конечно, изъ границъ максимума, опредѣленнаго концессіоннымъ актомъ.

Относительно перевозки почты статья 21 налагаетъ на концессіонеровъ такія-же обязательства какъ и на прочихъ антрепренеровъ общественныхъ транспортовъ.

Нидерландо-рейнская дорога оказалась слѣдовательно въ одинаковыхъ условіяхъ съ голландской по почтовому вопросу: но въ 1867 г. рейнская дорога, которая еще не пристроила тогда роттердамской своей вѣтви къ голландской дорогѣ, обязалась контрактомъ къ безвозмездному транспорту почты по всей своей сѣти, и вслѣдствіе этого избавила себя отъ крайне убыточной необходимости строить на Роттердамъ обводный путь. Правительство сохранило однакожъ за собою право настоять на прежней конвенціи; а компанія, съ своей стороны, всегда будетъ имѣть возможность, если найдетъ нужнымъ, пристроить означенную обводную вѣтвь, и въ такомъ случаѣ будетъ освобождена отъ бесплатнаго транспорта почты.

Концессионеры имѣли преимущественное право, на равныхъ условіяхъ, получить линію отъ Утрехта до бельгійской сѣти; но эта линія была проведена впоследствии самимъ государствомъ, согласно постановленію 18 августа 1860 г., и сдана компаніи на эксплуатацію.

Статьею 26 предвидится вѣроятіе продолженія въ будущемъ желѣзныхъ дорогъ, примыкающихъ къ сданной на концессіи сѣти: въ такомъ случаѣ концессионеры не будутъ имѣть права на какое-либо вознагражденіе.

Въ случаѣ несоблюденія конвенціи, концессионеръ лишается всякихъ правъ. Правительство немедленно отбираетъ линію и концессионеру возвращается лишь затраченный на постройку капиталъ съ вычетомъ 10⁰/₀.

Таковы главные пункты договора 16 мая 1845 года. Іюля 3-го общество нидерландо-рейнской дороги было уже окончательно организовано и сдѣлка заключена нотаріальнымъ актомъ.

Отсрочка, выговоренная въ концессіи, на проведеніе линіи отъ Арнгейма до границы, считалась лишь съ того дня, въ который имѣло-бы мѣсто соглашеніе между Нидерландами и Пруссіею по вопросу о сліяніи линій обоихъ государствъ. Договоръ по этому дѣлу подписанъ лишь 18 іюля 1851 г. въ Берлинѣ. Изъ статьи 2-й этого договора мы видимъ, что нидерландо-рейнская дорога, какъ и голландская, первоначально выведены въ колею болѣе широкую чѣмъ у всѣхъ прочихъ линій континента. Въ указанной статьѣ по этому и предписывается сѣузить, довести до размѣра 1,44 милл. колею амстердамо-арнгеймской дороги, въ тѣхъ видахъ чтобъ подвижной составъ обѣихъ администрацій могъ совершать рейсы безразлично по той или другой линіи.

Голландской дорогѣ не посчастливилось, а компаніи нидерландо-рейнской удалось исходатайствовать субсидію въ 1 милліонъ флориновъ на передѣлку своей колеи до нормальныхъ размѣровъ.

Перемѣны, послѣдовавшія въ силу закона 1859 года.

Законъ 1859 года наложилъ на компанію нидерландо-рейнской, какъ и голландской дороги, нѣкоторыя административныя повинности, не нарушая однакожъ правъ, дарованныхъ компаніи прежнимъ договоромъ. Мы уже видѣли какъ обусловился вопросъ о транспортѣ почты. Что-же касается перевозки воинскихъ чиновъ, то нидерландо-рейнская дорога не заявляла о сбавкѣ ни на одной изъ своихъ линій, поименованныхъ въ концессіи 1845 г.

Новыя концессіи.

27 ноября 1865 г. компанія нидерландо-рейнской дороги получила концессію на проведеніе линіи отъ Хармелена до Брейкельна, въ видахъ прямого сообщенія съ Амстердамомъ и Роттердамомъ, минуя Утрехтъ; но эта концессія бездѣйствовала до 1867 г.

23—27 мая 1867 г., компанія заключила съ правительствомъ договоръ, включавшій концессію на вѣтвь отъ Гуды къ Гаагѣ и означенную выше вѣтвь отъ Хармелена къ Брейкельну—на новыхъ условіяхъ, довольно схожихъ съ обязательствами по линіи шевнингено-верденской. Линіи гуда-гаагская и хармелено-брейкельнская нынѣ обѣ эксплуатируются.

Наконецъ, такъ-какъ линія шевнингено-верденская, на Гаагу и Лейденъ, уступленная концессионерамъ голландской желѣзной дороги, не была еще проведена, то король повелѣлъ отдать на концессію, 4 іюня 1875 г., линію отъ Вердена до Лейдена только спеціальной компаніи. Эта линія, принадлежащая обществу лейдено-верденской дороги, строится въ настоящую минуту и поступитъ на эксплуатацію нидерландо-рейнскою дорогою, въ силу договора, заключеннаго въ 1873 году.

Настоящее положеніе нидерландо-рейнской дороги и результаты ея эксплуатаціи:

Словомъ, сѣтъ нидерландо-рейнской желѣзной дороги включаетъ нынѣ слѣдующія линіи:

амстердамо-утрехто-арнгеймскую	111 килм.
роттердамо-гуда-утрехтскую	55 »
гуда-гаагскую	29 »
хармелено-брейкельнскую	9 »
лейдено-верденскую	32 » (по-

слѣдняя еще строится и принадлежитъ лейдено-верденской компаніи).

Итого 236 килм.,

изъ которыхъ въ эксплуатаціи 202.

Эксплоатація этой сѣти дала слѣдующіе результаты:

Таблица километрахескихъ результатовъ эксплоатаціи нидерландо-рейнской желѣзной дороги.

Года прак- тики.	Длина сред- нихъ числомъ эксплоатиру- емыхъ линій.	Приходъ.	Расходъ.	Отноше- ніе рас- хода къ приходу.	Диви- дендъ.	Замѣчаніе.
	КИЛОМЕТР.	ФРАНКИ.	ФРАНКИ.	‰	‰	
1856—57	180.	17.802,30	10.662,17	59,89	2,02	
1857—58	180	22.126,75	12.207,67	55,17	2,08	Счеты нидерландо-рейнской дороги заключаются ежегодно къ 30-му апрѣля.
1858—59	180	22.678,94	9.537,91	42,05	3,66	
1859—60	180	23.509,16	9.407,51	40,02	4,51	
1860—61	180	26.309,20	10.106,86	38,42	4,70	
1861—62	180	28.982,28	11.139,25	38,44	5,33	Въ составѣ среднихъ чиселъ длины эксплуатируемыхъ линій находится участокъ въ 16 километровъ на прусской территоріи.
1862—63	180	30.844,02	12.055,55	39,08	5,58	
1863—64	180	34.158,23	13.035,19	38,16	6,67	
1864—65	180	40.745,87	14.188,77	34,82	8,81	
1865—65	180	44.785,45	16.515,11	36,87	9,66	
1866—67	180	41.702,85	16.334,74	39,17	7,81	
1867—68	180	45.707,99	17.820,63	38,99	8,43	
1868—69	180	48.446,27	17.870,84	36,89	8,73	
1869—70	186	49.448,34	17.967,69	36,33	8,69	
1870—71	213	47.704,63	18.563,05	38,91	7,81	
1871—72	218	49.901,61	18.192,22	36,45	8,37	
1872—73	218	52.414,68	19.289,09	36,80	8,79	
1873—74	218	54.512,20	21.863,66	40,10	8,33	
1874—75	218	53.531,05	21.650,68	40,45	7,98	
1875—76	218	55.187,58	21.774,14	39,45	8,55	

Нидерландо-рейнская желѣзная дорога, какъ и голландская, доставили порядочный доходъ своимъ акціонерамъ. Правда, что линіи отъ Амстердама и Роттердама къ Аригейму, проходящія до Кельна,

представляютъ первостепенныя коммерческія артеріи. Къ сожалѣнію нельзя сказать того-же самаго о коронныхъ дорогахъ: послѣднія, какъ увидимъ ниже, дали далеко не тѣ результаты, какихъ достигли двѣ первыя компаніи.

(Продолженіе будетъ).

Перев. А. Е.

ОБЗОРЪ ВАЛОВОГО СБОРА И ДВИЖЕНІЯ ПО ЖЕЛѢЗНЫМЪ ДОРОГАМЪ.

(За май 1878 года).

Общая длина желѣзно-дорожной сѣти въ маѣ мѣсяцѣ осталась безъ всякаго измѣненія, т.-е. къ 1-му іюня было открыто для движенія 19.521 верста (безъ жел. дорогъ в. к. финляндскаго); къ 1-му же іюня прошлаго года находилось въ эксплуатаціи 18.797 верстъ, т.-е. въ годичный періодъ послѣдовало приращеніе на 724 версты. Текущій годъ представляетъ полное затишье по отношенію къ развитію нашихъ рельсовыхъ путей, такъ-какъ до 1-го іюня открыто новыхъ путей только 227 верстъ (8-го января 224 и 22-го января 3 версты сумскаго участка харьково-николаевской жел. дороги); давно уже не было столь значительнаго промежутка времени, въ которомъ развитіе сѣти жел. дорогъ подвигалось-бы съ такою медленностью; только 1863 и 1864 годы могутъ сравняться въ этомъ отношеніи съ текущимъ годомъ.

Частныхъ пассажировъ въ маѣ мѣсяцѣ перевезено по всей сѣти 2.819.000, тогда-какъ въ томъ-же мѣсяцѣ прошедшаго года проѣхало 2.480.000, т.-е. въ текущемъ году болѣе на 14⁰/₀, при увеличеніи общаго протяженія только на 3,9⁰/₀. Впрочемъ, нужно принять во вниманіе правило, общее для желѣзно-дорожнаго движенія и состоящее въ томъ, что *каждая верста* вновь открытой желѣзной дороги вызываетъ движеніе *на нѣсколькихъ верстахъ* открытых прежде линій, привлекая къ себѣ издалека какъ пассажировъ, такъ и товары; поэтому, если-бы обнаружилось, что пассажирское движеніе возрасло *пропорціонально* расширенію сѣти, то это указывало-бы на регрессивное движеніе. По мѣсяцамъ въ те-

кущемъ году получились слѣдующіе итоги пассажирскаго движенія по всей сѣти. Перевезено:

Въ январѣ . . . 1.731.000 пассаж.	Въ апрѣлѣ . . . 2.546.000 пассаж.
» февралѣ . . . 1.622.000 »	» маѣ . . . 2.819.000 »
» мартѣ . . . 2.002.000 »	

т.-е. въ стремленіи къ развитію движенія пассажировъ, выказавшемся въ текущемъ году на жел. дорогахъ, отсталъ только одинъ мѣсяцъ февраль; наибольшій скачекъ замѣчаемъ отъ марта къ апрѣлю. Особенно сильное движеніе пассажировъ отмѣчаемъ на николаевской жел. дорогѣ;—до мая мѣсяца первой дорогой по абсолютному количеству проѣхавшихъ пассажировъ была с.-петербурго-варшав. жел. дорога, въ данномъ-же мѣсяцѣ николаевская выдвинулась впередъ: по ней проѣхало 182.800 пассаж., тогда какъ по с.-петербурго-варшав. 158.000. По мѣсяцамъ между Москвою и Петербургомъ проѣхало:

Въ январѣ . . . 91.487 пассаж.	Въ апрѣлѣ . . . 133.190 пассаж.
» февралѣ . . . 75.680 »	» маѣ . . . 182.831 »
» мартѣ . . . 120.980 »	

Но наиболѣе замѣтное усиленіе пассажирскаго движенія въ маѣ проявилось на кіево-брестской жел. дорогѣ: въ 1877 году перевезено 77.000, а въ 1878 г.—102.000 частныхъ пассажировъ. Развитіе этого рода движенія можемъ указать еще на слѣдующихъ дорогахъ: либавской въ маѣ 1877 г.—16.000 и въ маѣ настоящаго года 29.000, одесской—95.000 и 108.000, оренбургской—15.000 и 23.000, поти-тифлисской—35.000 и 55.000, фастовской—30.000 и 40.000, харьково-николаевской—46.000 и 69.000; но самое рѣзкое отношеніе въ пользу текущаго года обнаруживается на риги-больдерааской жел. дорогѣ, по которой въ маѣ прошедшаго года проѣхало 33.000 и въ данномъ мѣсяцѣ 77.000 частн. пассажировъ, т.-е. послѣдовало увеличеніе на 130⁰/₀; насколько велика послѣдняя цифра можно судить изъ сопоставленія этой небольшой дороги, въ 17 верстъ длиною, съ курско-харьково-азовской (длина 763 версты) и харьково-николаевской (длина 831 верста); по первой изъ нихъ перевезено 72.000 и по второй 69.000 пассажировъ, т.-е. менѣе, нежели по риги-больдерааской дорогѣ (77.000). Въ пятимѣсячный же періодъ отъ 127.000 перевозка частныхъ пассажировъ достигла очень значительной для этой дороги цифры—250.000, что составляетъ на версту протяженія 14.000 пассажировъ, количество громадное по сравненію съ другими линіями; напр. за тотъ-же періодъ по николаевской жел. дорогѣ на версту приходится 1.000

пассажи., на московско-рязанской 1.340, на с.-петербурго-варшавской еще меньше—всего только 527 пассажировъ; по всему этому въ настоящемъ году риги-больдерааскій участокъ риги-динабургской жел. дороги какъ по абсолютному количеству, такъ и по силѣ движенія (пассажиры-версты) занимаетъ одно изъ видныхъ мѣстъ въ сѣти жел. дорогъ. Такой успѣхъ небольшой дороги не можетъ не привлечь вниманія, тѣмъ болѣе, что и по другимъ статьямъ перевозокъ замѣчается не меньшее развитіе движенія. Замѣтнымъ образомъ развивается также движеніе пассажировъ на роменскомъ участкѣ либаво-роменской жел. дороги. Перевезено частныхъ пассажировъ:

Въ январѣ	28.000	Въ апрѣлѣ	36.000
» февралѣ	29.000	» маѣ	45.000
» мартѣ	33.000		

всего по 1-е іюня 171.000, тогда какъ въ 1877 году 159.000 пассажировъ.

Хотя май вообще былъ очень оживленъ по движенію этого рода, но слѣдуетъ замѣтить, что на нѣкоторыхъ дорогахъ виднѣтъ довольно значительный упадокъ. На слѣдующихъ линіяхъ находимъ уменьшеніе въ числѣ перевезенныхъ пассажировъ. Перевезено:

Желѣзные дороги:	Въ маѣ 1878 г.	Въ маѣ 1877 г.
Балтійская	155.000 пас.	161.000 пас.
Варшаво-вѣнская	144.000 »	145.000 »
Варшаво-тереспольская	38.000 »	39.000 »
Николаевская	182.000 »	183.000 »
Козлово-ворон.-ростовс.	75.000 »	77.000 »
Курско-харьк.-азовская	72.000 »	75.000 »
Лозово-севастопольская	36.000 »	37.000 »
Митавская	37.000 »	39.000 »
Московско-курская	122.000 »	128.000 »
Московско-ярославская	114.000 »	118.000 »
Сестрорѣцкая	6.000 »	7.000 »
Тамбово-саратовская	26.000 »	31.000 »
Царскосельская	129.000 »	130.000 »
Шуйско-ивановская	20.000 »	22.000 »

Но уменьшеніе перевозокъ на этихъ 14 дорогахъ представляется очень небольшимъ и почти ничтожнымъ по сравненію съ развитіемъ движенія на остальныхъ линіяхъ. Всего же за 5 мѣсяцевъ (съ 1-го января по 1-е іюня) проѣхало по сѣти жел. дорогъ част-

ныхъ пассажировъ: въ настоящемъ году 10.722.000 и въ 1877 г. 9.268.000, т.-е. въ текущемъ году болѣе на 15⁰/₀, при увеличеніи протяженія только на 3,9⁰/₀. Истекшая война, вліяніе которой было еще очень сильно въ отчетномъ періодѣ текущего года, возбудила усиленное движеніе на жел. дорогахъ почти по всѣмъ направле-ніямъ, особенно-же по линіямъ, ведущимъ непосредственно къ театрамъ прошедшей войны; такъ что, при условіи нормальнаго усиленія перевозокъ на новой почти сѣти дорогъ, и могло образо-ваться увеличеніе на 15⁰/₀.

Перевозка войскъ. Хотя, при сравненіи съ апрѣлемъ, движеніе воинскихъ чиновъ въ маѣ нѣсколько уменьшилось, но все же оно достигло громадной суммы 421.000 человѣкъ; такъ какъ намъ из-вѣстно, что было перевезено войскъ:

въ январѣ	484.000	въ апрѣлѣ	466.000
» февралѣ	289.000	» маѣ	421.000,—
» мартѣ	206.000		

то видно изъ этого, что май не очень отсталъ отъ прочихъ, но, въ сравненіи съ прошедшимъ годомъ, рассматриваемый мѣсяцъ значительно уступаетъ по перевозкѣ воинскихъ чиновъ (въ 1877 г. проѣхало 588.000 челов.). Отмѣтимъ тѣ линіи, на которыхъ въ маѣ было наибольшее движеніе (въ тысячахъ):

	въ маѣ 1878 г.	въ маѣ 1877 г.		въ маѣ 1878 г.	въ маѣ 1877 г.
Балтійская	24	20	Московско-брес.	13	36
Николаевская.	19	16	Москов.-курская. .	20	27
С.-Петерб.-варшав.	6	26	Одесская.	27	99
Московск.-нижегор.	3	32	Орловско-грязская.	13	12
Кіево-брестск.	30	67	Поти-тифлисская. .	12	24
Козлово.-вор.-рост.	27	17	Ростово-владикав.	15	13
Курско-кіевская . . .	15	31	Рязско-моршанск.	10	6
Курско-харьк.-аз.	24	16	Рязанск.-козлов. .	11	2
Роменская	8	15	Харьково.-никол.	17	18
Моршанск.-сызран.	14	10			

На остальныхъ дорогахъ перевозка войскъ была сравнительно незначительна. По одесской въ маѣ воинское движеніе было слабѣе, нежели въ прошедшіе мѣсяцы,—по ней перевезено: въ январѣ—54.000, въ февралѣ—158.000, въ мартѣ—17.000, въ апрѣлѣ—77.000 и въ маѣ—27.000 част. пас. Въ рассматриваемомъ мѣсяцѣ, при бывшей неувѣренности въ мирномъ исходѣ дипломатической войны, войска стягивались на всѣхъ линіяхъ, хотя и не посыла-лись на театры войны, равно какъ и не возвращались оттуда въ Россію: вотъ почему сумма 421.000 передвинутыхъ воинскихъ чи-

новъ распредѣлилась на большее число дорогъ, не вызывая увеличенія перевозокъ на линіяхъ военно-стратегическихъ по преимуществу, какъ одесская, кіево-брестская и с.-петербурго-варшавская; другими словами, въ маѣ текущаго года замѣчаемъ подготовительное движеніе по всей сѣти безъ опредѣленнаго, повидимому, направленія. Въ прошедшемъ году представляется совершенно противоположное явленіе, т.-е. скопленіе войскъ на главныхъ военныхъ линіяхъ: на одесской дорогѣ было 99.000, на кіево-брестской 67.000, на московско-брестской 36.000, на московско-нижегородской 32.000, на курско-кіевской 31.000 и т. д.

Съ 1-го января по 1-е іюня перевезено по всей сѣти громадное количество воинскихъ чиновъ—1.857.000, болѣе нежели въ 1877 году, въ которомъ за тотъ-же 5 мѣсячный періодъ перевезено 1.459.000 человѣкъ, т.-е. въ *полувоенное* время передвинуто войскъ на 400.000 болѣе, нежели въ самое горячее *военное* время, въ виду плевненскихъ дѣлъ. По тремъ важнѣйшимъ линіямъ: одесской, кіево-брестской и курско-харьково-азовской перевезено за эти пять мѣсяцевъ до *полу-милліона воинскихъ чиновъ*,—цѣлая значительная армія; какое же громадное количество воинскихъ чиновъ пробѣжало за все время войны и какое имѣется еще въ виду провезти при возвращеніи ихъ на родину? На 100 пассажировъ частныхъ и военныхъ, перевезенныхъ въ маѣ по всей сѣти, приходится 87 частныхъ и 13 военныхъ, за пять-же мѣсяцевъ это отношеніе еще болѣе увеличивается въ пользу воинскихъ чиновъ;—на 100 всѣхъ пассажировъ было 85 частныхъ и 15 военныхъ.

Перевозка *товаровъ большой скорости* въ маѣ достигла весьма значительнаго количества—850.000 пудовъ и на 200.000 превысила май прошедшаго года; по мѣсяцамъ находимъ въ настоящемъ году слѣдующіе итоги перевозки по всей сѣти: въ январѣ 840.000, въ февралѣ 869.000, въ мартѣ 964.000 и въ апрѣлѣ 756.000. Наиболѣе значительное количество спѣшнаго груза перевозилось на слѣдующихъ жел. дорогахъ (въ тысячахъ пудовъ):

	въ маѣ 1878 г.	въ маѣ 1877 г.		въ маѣ 1878 г.	въ маѣ 1877 г.
Одесская.	126	64	Московско-брес.	22	16
С.-петерб.-варшав.	68	48	Лозово-севастоп.	21	7
Николаевская. . . .	53	48	Лодзинская. . . .	18	12
Кіево-брестская. . .	50	53	Ризанско-козловск.	16	11
Варшаво-вѣнская. .	30	25	Моск.-рязанская. .	16	13
Курско-харьк.-азов.	45	31	Московско-нижег.	16	10
Московско-курская	31	32	Козл.-вор.-ростов.	15	12
Харьково-николаев.	27	18	Риго-больдерааск.	15	
Роменская.	30	17			

Остальные дороги перевезли менѣе 15.000 пуд. На всей сѣти можно подмѣтить большое разнообразіе въ отношеніи малой скорости къ большой; такъ какъ здѣсь не мѣсто входить въ подробности по этому предмету, то мы ограничимся указаніемъ только особенно рѣзкихъ отношеній между этими двумя родами товарнаго движенія. Наиболѣе противоположное явленіе представляютъ двѣ дороги: ливенская правительственная и царскосельская, — первая не имѣетъ вовсе товаровъ *большой* скорости, а вторая, напротивъ, не вѣдаетъ товаровъ *малой* скорости; по относительному преобладанію (при сравненіи дорогъ между собою) товаровъ большой скорости наиболѣе выдаются слѣдующія дороги: сестрорѣцкая, с. петербургско-варшавская, курско-харьково-азовская, роменская, лодзинская, лозово-севастопольская, митавская, новгородская, одесская, риги-больдераская, фастовская и харьково-николаевская — и обратно, по относительно незначительному движенію *спѣшныхъ* товаровъ, особенно обращаютъ на себя вниманіе дороги: балтійская, бресто-граевская, варшаво-вѣнская, николаевская, московско-нижегородская, грязе-царицынская, динабургско-витебская, козлово-воронежско-ростовская, константиновская, московско-брестская, московско-рязанская, московско-ярославская, орловско-витебская, орловско-грязская, риги-динабургская, рыбинско-бологовская, рязанско-козловская, тамбово-козловская и тамбово-саратовская, т.-е. почти всѣ тѣ дороги, главная задача которыхъ заключается въ перевозкѣ *хлѣбныхъ* грузовъ, направленныхъ къ вывозу за границу. По всѣмъ жел. дорогамъ на 100 пудовъ товаровъ вообще было перевезено въ маѣ 0,43 пуда товаровъ большой скорости и 99,57 пудовъ — малой скорости, въ пятимѣсячный періодъ отношеніе это увеличилось въ пользу *спѣшныхъ* товаровъ, и именно на 100 пудовъ 99,50 мал. скорости и 0,50 большой скорости. По сравненію съ 1873, 1874 и 1877 годами (въ первомъ 99,54 : 0,46, во второмъ 99,54 : 0,46 и то-же въ послѣднемъ 99,54 : 0,46) замѣтно довольно значительное развитіе въ текущемъ году перевозокъ товаровъ большой скорости, выразившееся увеличеніемъ на 0,01 пуда, или на 9%. Общее количество товаровъ этой категоріи съ 1-го января по 1-е іюня было: въ текущемъ году 4.381.000 и въ прошломъ за тотъ-же періодъ 2.897.000 пудовъ.

Перевозка товаровъ малой скорости. Послѣ нѣкотораго упадка въ товарномъ движеніи, отмѣченнаго нами въ апрѣлѣ мѣсяцѣ, движеніе грузовъ въ маѣ приняло громадныя размѣры, достигло высшей точки развитія (намъ извѣстно, что въ іюнѣ перевозки грузовъ значительно уменьшились) и превзошло всѣ мѣсяцы текущаго года.

что видно изъ слѣдующаго перечня: перевезено въ 1878 году товаровъ малой скорости:

въ январѣ	157.181.000 пуд.	въ апрѣлѣ	160.000.000 пуд.
• февралѣ	159.581.000 „	• маѣ	194.473.000 „
• мартѣ	185.000.000 „		

Это сопоставленіе краснорѣчиво и не требуетъ лишнихъ объясненій; въ прошедшемъ году въ маѣ мѣсяцѣ было перевезено только 143.515.000 пуд., т.-е. въ текущемъ году болѣе на 37%, при вышеуказанномъ расширеніи сѣти жел. дорогъ на 3,9%, что, конечно, слѣдуетъ считать блестящимъ результатомъ, обнаруживающимъ живой торговый обмѣнъ и вообще экономическое возбужденіе страны. Посмотримъ теперь, какъ распредѣляются эти 194 милліона груза между разными дорогами, а также, сколько въ этомъ количествѣ *оборотнаго* груза, т.-е. такого, который грузили станціи жел. дорогъ, принявъ товары непосредственно отъ отправителей. Начнемъ съ послѣдняго. Изъ 194.473.000 пуд. общей массы товаровъ малой скорости было 88.372.000 п. груза, принятаго отъ другихъ жел. дорогъ; вычитая таковой изъ первой цифры, получимъ 106.101.000 п.; — разность эта представляетъ то количество товаровъ, которое подвезено было въ маѣ гужевымъ способомъ къ станціямъ сѣти жел. дорогъ и которое, надо замѣтить, составляетъ дѣйствительно оборотный капиталъ (товаровъ),двигающійся на сѣти рельсовыхъ путей и пробѣгающій болѣе или менѣе значительныя разстоянія. Сравнимъ итогъ этотъ съ другими однородными. Отправлено со станцій 52 желѣзн. дорогъ:

въ январѣ	85.596.000 пуд.	въ апрѣлѣ	81.817.000 пуд.
• февралѣ	88.459.000 „	• маѣ	106.101.000 „
• мартѣ	99.853.000 „		

Такимъ образомъ май настоящаго года далъ жел. дорогамъ самое большое количество груза, значительно превосходящее даже мартъ мѣсяцъ. Ниже мы увидимъ, какіе именно товары перевозились (главныя массы) въ маѣ по жел. дорогамъ и повліяли на такое увеличеніе общаго количества грузовъ, а теперь обратимся къ первому вопросу, т.-е. къ распредѣленію 194 милліоновъ товаровъ малой скорости между разными линіями; назовемъ, разумѣется, только главныя изъ нихъ по количеству; для болѣе нагляднаго сравненія успешности работы той или другой дороги сопоставимъ перевозки настоящаго года съ 1877 годомъ. Перевезено въ маѣ мѣсяцѣ (въ тысячахъ пудовъ):

	въ 1878 г.			въ 1878 г. въ 1877 г. болѣе или менѣе на:		въ 1878 г.			въ 1878 г. въ 1877 г. болѣе или менѣе на:
	въ 1878 г.	въ 1877 г.	въ 1876 г.			въ 1878 г.	въ 1877 г.	въ 1876 г.	
Балтійская.	4.003	2.561	+	56%	Лозово-севастоп.	2.194	1.669	+	31%
Бресто-граевская. . . .	3.134	2.109	+	53	Московс.-брестск.	4.728	4.039	+	17
Варшаво-бромбер.	2.241	1.614	+	38	Московско-курск.	6.018	5.413	+	11
Варшаво-вѣнск.	7.507	7.650	—	2	Московс.-рязанск.	8.224	6.393	+	28
Варшаво-тереспол.	2.499	1.559	+	60	Московс.-ярослав.	3.017	2.852	+	5
Николаевская.	20.299	16.941	+	19	Одесская.	11.737	3.736	+	218
С.-петерб.-варш.	5.989	5.368	+	11	Орловско-витебск.	7.250	5.438	+	33
Московско-нижег.	5.809	4.429	+	31	Орловско-грязская	3.515	3.116	+	12
Грязе-царицынская	3.285	2.580	+	27	Риго-динабургская	5.957	4.642	+	28
Динабурго-витеб.	4.897	4.374	+	12	Рыбинско-бологов.	8.137	7.620	+	6
Кіево-брестская. . . .	8.669	4.459	+	94	Рязско-вяземская.	2.745	2.132	+	29
Козл.-ворон.-рост.	6.695	4.261	+	57	Рязанско-козловс.	8.169	6.186	+	32
Курско-кіевская. . . .	3.371	2.418	+	39	Тамбово-козловск.	3.079	2.215	+	39
Курск.-харьк.-азов.	5.740	4.164	+	35	Тамбово-саратовс.	3.099	2.194	+	41
Либавская.	2.907	2.050	+	41	Фастовская.	2.450	885	+	178
Роменская.	4.103	2.794	+	46	Харьково-никол.	3.462	2.058	+	68

На остальныхъ 20 дорогахъ перевозки не достигали въ маѣ текущаго года двухъ милліоновъ пудовъ. Какъ видно изъ этого перечня, только на варшаво-вѣнской дорогѣ замѣтенъ небольшой, на 2%, упадокъ въ перевозкѣ товаровъ малой скорости, на всѣхъ остальныхъ 31 ж. дорогѣ болѣе или менѣе значительное усиленіе, особенно выдающееся на одесской и фастовской жел. дорогахъ. Привислинская жел. дорога начинаетъ занимать солидное положеніе по грузовому движенію и съ каждымъ мѣсяцемъ все больше привлекаетъ къ себѣ грузовъ; начиная съ января, въ которомъ было перевезено 3.120.000 п., движеніе товаровъ постепенно увеличивалось и достигло въ маѣ 4.146.000 п.; — всего-же съ 1 января по 1 іюня по ней прошло 17.981.000 п. Волго-донская жел. дорога, одна изъ самыхъ заброшенныхъ, и та въ маѣ текущаго года начала поправляться: — отъ 1.001.000 п., перевезенныхъ въ прошедшемъ году, перевозки ея достигли 1.589.000 п. товаровъ м. скорости. Движеніе товаровъ по фастовской жел. дорогѣ также значительно развивается (въ маѣ на 178% болѣе, нежели въ 1877 г.), за пять мѣсяцевъ отъ 3.826.000 движеніе грузовъ достигло 9.674.000 п.

По незначительности перевозокъ товаровъ малой скорости въ маѣ, особенно выдѣляется ряжско-моршанская жел. дорога, въ 1878 г. — 1.496.000 п. и въ 1877 г. 2.198.000 п.; вообще, нужно сказать, линия эта сравнительно, по времени и съ другими дорогами, дѣйствуетъ очень вяло и едва можетъ достигнуть прошлогоднихъ результатовъ эксплуатаціи. Риго-больдерааскій участокъ риго-динабургской жел. дороги по товарному движенію, такъ-же какъ и пассажирскому,

получилъ очень благопріятный результатъ: отъ 147.000 п., перевезенныхъ въ прошедшемъ году въ маѣ, перевозка достигла въ текущемъ году 319.000 п. Шуйско-ивановская жел. дорога въ маѣ и вообще въ текущемъ году, нѣсколько оживляется, впрочемъ, по отношенію къ грузовому движенію все-таки является одною изъ наиболѣе слабыхъ линій (съ 1 января по 1 іюня — 6.255.000 п. въ прошедшемъ году и 7.442.000 п. въ текущемъ году).

По всей сѣти въ пяти-мѣсячный періодъ было перевезено: въ настоящемъ году 857.578.000 п. и въ прошедшемъ году — 620.420.000 пуд., т.-е. въ настоящемъ году болѣе на 38%. По отношенію къ грузамъ, привезеннымъ на станціи гужемъ, находимъ слѣдующія данныя. Перевезено:

	за 5 мѣсяц. 1878 г.	за 5 мѣсяц. 1877 г.
Общее колич. грузовъ . . .	857.578.000 пуд.	620.420.000 пуд.
Въ томъ числѣ грузовъ переносочныхъ было.	398.470.000 »	269.281.000 »

Прибыло гужемъ и находилось въ обращеніи. . . . 459.108.000 пуд. 351.139.000 пуд. Что составляетъ для 1878 г. 53% и для 1877 г. — 43% отъ общаго количества перевезенныхъ товаровъ малой скорости, т.-е., при общемъ усиленіи товарнаго движенія, въ текущемъ году было въ обращеніи на жел. дорогахъ относительно болѣе на 10% товаровъ малой скорости, составляющихъ предметы внутренняго и заграничнаго обмѣна.

По ввозу въ Россію иностранныхъ товаровъ, май былъ тоже мѣсяцемъ благопріятнымъ: ввезено по 10 жел. дорогамъ 4.479.000 п. товаровъ малой скорости прямого заграничнаго сообщенія (морского и сухопутнаго). Итогъ этотъ сложился изъ слѣдующихъ частныхъ итоговъ по дорогамъ. Привезено по:

Балтійской	1.375.000 пуд.	С.-петербурго-варшавск.	156.000 пуд.
Бресто-граевской	278.000 »	Кіево-брестской	72.000 »
Варшаво-бромбергской . .	92.000 »	Одесской	870.000 »
Варшаво-вѣнской	913.000 »	Привислинской	35.000 »
Николаевской	404.000 »	Риго-динабургской . . .	271.000 »

Въ маѣ 1877 года ввозъ по этимъ путямъ былъ значительно меньше: всего привезено 3.043.000 пудовъ. Въ прошедшемъ году по балтійской ж. дорогѣ ввезено всего только 218.000, въ текущемъ году — 1.375.000 пудовъ. Въ этой суммѣ груза главную массу составляетъ хлопокъ, ввезенный чрезъ Ревель; ввозъ этого товара достигъ въ рассматриваемомъ періодѣ (только чрезъ Ревельскій портъ)

2.368.000 пудовъ, въ прошедшемъ году только 495.000 пудовъ. Всего же въ пять мѣсяцевъ, т.-е. по 1-е іюня, прибыло къ намъ изъ-за границы по прямымъ сообщеніямъ: въ 1878 г.—18.634.000 и въ 1877 г.—10.163.000 п., т.-е. ввозъ увеличился на 80⁰/₀.

По одной только варшаво-вѣнской ж. дорогѣ привезено иностранныхъ товаровъ 8.447.000 пудовъ, почти $\frac{1}{5}$ часть всѣхъ грузовъ, перевозимыхъ по этой дорогѣ. Линія эта оставляетъ за собою всѣ другія дороги, по которымъ происходитъ непосредственно ввозъ заграничныхъ товаровъ. Главные предметы усиленного ввоза въ маѣ мѣсяцѣ были слѣдующіе:

	Въ маѣ 1878 г.	Въ маѣ 1877 г.		Въ маѣ 1878 г.	Въ маѣ 1877 г.
Чай	71.400 пуд.	15.800 пуд.	Хлопокъ . .	1.439.000 пуд.	499.300 пуд.
Кофе	46.800 „	34.300 „	Свинецъ . .	171.000 „	29.000 „
Вино всякое	72.000 бут.	32.000 бут.	Камен. уголь	10.054.000 „	5.033.000 „
Соль	979.000 пуд.	379.800 пуд.	Льнян. изд. на	193.700 „	79.500 „
Сельди . . .	511.000 „	274.000 „			

Ввозъ каменнаго угля въ текущемъ году достигъ значительнаго количества 34.436.000 пудовъ, изъ которыхъ главная масса поступила чрезъ слѣдующія таможи:

Чрезъ Петербургъ . .	10.159.000 пуд.	Чрезъ Волочискъ . . .	2.895.000 пуд.
» Ревель	865.000 „	» Сосновецъ . . .	3.564.000 „
» Ригу	4.044.000 „		
» Одессу	9.287.000 „	Итого . .	30.814.000 пуд.

Нужно замѣтить, что ввозъ каменнаго угля въ текущемъ году превзошелъ прошлогодній, благодаря громадному привозу въ маѣ; до 1-го мая былъ большій спросъ въ 1877 году, но 10 милліоновъ пудовъ перетянули въ пользу настоящаго года. Кромѣ каменнаго угля, главнѣйшими произведеніями, которыя мы спрашивали на чужихъ рынкахъ, были: соль, сельди и хлопокъ. Ввозъ рельсовъ изъ бессемеровской стали тоже очень великъ въ настоящемъ году: въ пять мѣсяцевъ привезено стальныхъ рельсовъ 3.672.000 п. (въ 1877 г. 2.267.000).

По вывозу за границу русскихъ товаровъ въ маѣ замѣтна столь же возбужденная дѣятельность, превосходящая по своимъ размѣрамъ дѣятельность нѣсколькихъ предъидущихъ лѣтъ; хлѣбъ нашъ отпускался въ громадномъ количествѣ,—въ одинъ данный мѣсяцъ вывезено за границу 6.234.000 четвертей хлѣбныхъ грузовъ, что, помноженное среднимъ числомъ на 8—составитъ до 50.000.000 п., въ апрѣлѣ настоящаго года отпускъ хлѣба былъ меньше, а именно: вывезено 4.808.000 четвертей. По родамъ самый большой спросъ былъ

на пшеницу, овесъ и ячмень. Всего за пять мѣсяцевъ вывезено хлѣбныхъ товаровъ 18.411.000 четв. (въ 1877 г. 10.542.000 четв.). Главныя массы груза этого вышли чрезъ слѣдующія таможи:

Чрезъ Кронштадтъ . . .	788.300 четв.	Чрезъ Таганрогъ . . .	947.300 четв.
Ревель	945.700 "	Ростовъ	768.000 "
Ригу	1.536.000 "	Вержболово	650.700 "
Одессу	3.121.000 "	Граево	1.002.000 "
Николаевъ	1.411.400 "	Волочискъ	754.900 "

Изъ остальныхъ предметовъ нашего отпуска слѣдуетъ указать на сѣмена льняное и масляничныя вообще, которыхъ отпускъ значительно увеличился въ маѣ текущаго года, а также и на табакъ листової. Въ вывозѣ остальныхъ предметовъ замѣтно скорѣе ослабленіе, нежели усиленіе. Вывозъ спирта съ каждымъ мѣсяцемъ все болѣе и болѣе уменьшается: по 1-е іюня въ прошломъ году было отпущено 110.893.000 градусовъ и 930.000 пудовъ,—въ настоящемъ же—74.033.000 град. и 633.000 пудовъ. Спросъ на сахарный песокъ тоже очень уменьшился, именно отъ 2.578.000, вывезенныхъ въ 5 мѣсяцевъ 1877 года, опустился до 159.000, отпущенныхъ въ текущемъ году, что составляетъ огромную разницу въ 2.419.000 пуд.

Такимъ образомъ хлѣбъ нашъ въ настоящемъ году оказываетъ замѣчательную поддержку торговому балансу; не будь столь значительнаго отпуска хлѣба, при уменьшеніи вывоза по другимъ статьямъ, равновѣсіе баланса было-бы потрясено, что отразилось-бы крайне невыгодно на нашей и такъ очень низко стоящей денежной валютѣ.

Перейдемъ къ валовому сбору. Май мѣсяцъ далъ общаго сбора по движенію на 52 жел. дорогахъ 20.526.000 рублей, въ прошедшемъ году—15.845.000, т.-е. болѣе на 30%. Сравнивая данный мѣсяцъ съ предъидущими:

	1878 г. руб.	1877 г. руб.		1878 г. руб.	1877 г. руб.
въ январѣ . . .	15.411.000	13.533.000	въ апрѣлѣ . . .	17.074.000	11.599.000
» февралѣ . . .	14.505.000	11.197.000	» маѣ	20.526.000	15.845.000
» мартѣ	17.154.000	11.224.000,—			

находимъ, что май былъ очень и очень благопріятенъ въ финансовомъ отношеніи. Нужно замѣтить, что длина сѣти въ теченіе пяти мѣсяцевъ 1878 г. оставалась безъ измѣненія, слѣдовательно эти мѣсячные итоги представляютъ дѣйствительную работу и сборъ на сѣти жел. дорогъ. На версту валового сбора приходится:

	въ 1878 г.	въ 1877 г.		въ 1878 г.	въ 1877 г.
въ январѣ . . .	780 руб.	721 руб.	въ апрѣлѣ . . .	870 руб.	620 руб.
» февралѣ . . .	740 "	509 "	» маѣ	1.052 "	847 "
» мартѣ	880 "	600 "			

Въ майскомъ валовомъ доходѣ повторилось то-же исключительное явленіе, на которое мы указали въ апрѣлѣ, а именно, что *по встѣмъ* 52 жел. дорогамъ получено сбора за пять мѣсяцевъ на *версту* дороги болѣе нежели въ 1877 г.; конечно, плюсы эти различной величины, начиная отъ 118⁰/₀ (фастовская дорога) и кончая 2⁰/₀ (ряжско-моршанская). По всей сѣти получено на *версту* дороги 4.356 руб., въ 1877 году—3.377 рублей, т.-е. въ текущемъ году болѣе на 28,99⁰/₀. Съ 1-го января каждый *новый* мѣсяцъ *увеличиваетъ* относительную верстовую доходность по сравненію съ предъидущимъ годомъ. И такъ было получено болѣе:

по 1-е февраля	9,49 ⁰ / ₀	по 1-е мая	29,81 ⁰ / ₀
» » марта	16,49	» » іюня	28,99
» » апрѣля	26,15		

Только настоящій мѣсяцъ остановилъ, хотя и въ незначительной степени, прогрессивное развитіе сбора въ текущемъ году. Сравнивая пяти-лѣтній результатъ валового дохода, обнаруживается еще болѣе финансовая успѣшность эксплуатаціи 1878 года. Получено дохода по 1-е іюня на версту дороги:

въ 1874 г.	3.712 руб.	въ 1877 г.	3.337 руб.
» 1875 »	3.277 »	» 1878 »	4.356 »
» 1876 »	3.053 »		

Это сравненіе очень наглядно выказываетъ кипучую дѣятельность на сѣти ж. дорогъ въ текущемъ году, но май мѣсяцъ достигъ высшей кульминаціонной точки, и затѣмъ въ іюнѣ намъ придется отмѣтить поворотъ въ обратномъ направленіи.

Всего за пять мѣсяцевъ выручено по сѣти въ текущемъ году 84.656.000 руб. и въ 1877 году—63.381.732 руб., т.-е. послѣдовало указанное выше отношеніе въ пользу 1878 года на 28,99⁰/₀. Наконецъ отмѣтимъ въ градаціонномъ порядкѣ наиболѣе успѣшныя по доходности жел. дороги.

Болѣе въ 1878 г. противъ 1877 г. на:		Болѣе въ 1878 г. противъ 1877 г. на:	
1) Фастовская	118 ⁰ / ₀	11) Либаво-роменская	44 ⁰ / ₀
2) Риго-больдерааская	115	12) Орловско-гризская	44
3) Бресто-граевская	98	13) Тамбово-саратовская	44
4) Кіево-брестская	79	14) Ливенская	37
5) Ростово-владикавказская	68	15) Лозово-севастопольская	36
6) Одесская	63	16) Балтійская	34
7) Константиновская	59	17) Курско-харьк. азовская	33
8) Оренбургская	57	18) Тамбово-козловская	32
9) Грязе-парицкая	50	19) Сестрорѣцкая	32
10) Лодзинская	45	20) Орловско-витебская	32

На остальныхъ 31 жел. дорогѣ получилось увеличеніе сбора ниже 32⁰/₀. Валовой доходъ николаевской жел. дороги въ настоящемъ году достигъ громадной цифры—за пять мѣсяцевъ на версту 17.369 руб. болѣе чѣмъ въ 1877 году (14.325 руб.) на 21,24⁰/₀.

В. Станковскій.

ВОДА, ТОПЛИВО И ПАРОВОЗНЫЕ КОТЛЫ.

ЧАСТЬ ВТОРАЯ¹⁾.

Топливо.

ГЛАВА I.

Общія понятія о теплородѣ и топливѣ.

§ 1. *Теплородъ, единица теплоты, эквивалентность теплоты и механической работы, теплотворная энергія матеріи.*

Теплородомъ или теплотою, какъ извѣстно, называютъ причину тѣхъ явленій, которыя причиняютъ ощущенія теплоты и холода, производятъ расширеніе тѣлъ, переводятъ тѣла изъ одного состоянія въ другое—твердыя тѣла превращая въ жидкія, жидкія въ газообразныя и наоборотъ; теплородъ заставляетъ тѣла накаливаться, измѣнять нѣкоторыя свойства и т. д. Словомъ, это есть мощный дѣятель и спутникъ почти всѣхъ явленій въ природѣ.

Такъ-какъ теплородныя явленія происходятъ съ большею или меньшею энергіею, то, естественно, рождается необходимость измѣрять степень энергіи этихъ явленій, а слѣдовательно, какъ источникъ явленій, измѣрять теплородъ. За единицу теплорода или теплоты принято въ Россіи то количество его, какое требуется, чтобы возвысить температуру одного фунта воды, а во Франціи—одного килограмма воды на 1 градусъ по Цельсію. Открытъ основной законъ механической теоріи теплоты, что во всѣхъ случаяхъ, когда посредствомъ тепла производится работа, нѣкоторое количество тепла

¹⁾ I-я часть изслѣдованія г. Яловецкаго — *Вода*—была напечатана въ «Инженерныхъ Запискахъ», издававшихся конференціею института инженеровъ путей сообщенія.

исчезаетъ или поглощается, и обратно—точно такая-же работа можетъ воспроизвести тоже количество теплоты. Другими словами: данное количество единицъ теплоты K можетъ воспроизвести только опредѣленную работу L , и обратно—та-же работа L воспроизведетъ количество единицъ теплоты K . Отсюда слѣдуетъ, что работа и теплота однозначущи, эквивалентны.

Механическая работа, поглощающая одну единицу теплоты, называется механическимъ паемъ (эквивалентомъ) теплоты и обозначается черезъ $\frac{1}{A}$. Величина-же A называется тепловымъ паемъ единицы работы.

По Цейнеру $\frac{1}{A} = 424$ килограмметрамъ или 1.400 фунто-футамъ и 35 пудо-футамъ. Коль скоро теплота можетъ измѣряться работою, то теплоту, какъ и принято въ механической теоріи, слѣдуетъ разсматривать какъ частный случай движенія молекулярныхъ частицъ. Движеніе этихъ молекулъ, въ зависимости отъ энергіи и направленія, производитъ явленія теплоты, свѣта, магнетизма, электричества и, наконецъ, преобразовывается въ механическую работу, которая можетъ быть измѣряема лошадиными силами. При сильныхъ ударахъ, или менѣе сильныхъ, но учащенныхъ, предметы накаливаются; при треніи можно воспламенить дерево и проч.—все это показываетъ, что при нѣкоторой работѣ получается теплота: наоборотъ, эта-же теплота въ состояніи произвести такую-же работу, какая была затрачена на ея образованіе. Электричество, пропущенное черезъ платиновую проволоку, накаляетъ ее до красна: этимъ преобразовывается электричество въ теплоту; обратное-же преобразование показывается термоэлектрическимъ столбомъ.

И такъ мы видимъ, что всѣ эти явленія суть не что иное, какъ различныя проявленія энергіи матеріи. Эта энергія проявляется въ двухъ формахъ: 1) въ динамической и калорической—тогда она показывается нашимъ чувствамъ или какъ грузъ въ движеніи, или какъ осязаемая теплота, свѣтъ и, наконецъ, электричество; 2) въ потенціональной формѣ, т.-е. въ формѣ запасной энергіи—тогда не ощущается никакихъ явленій, но будучи поставлена въ благоприятныя условія, эта энергія производитъ осязаемыя явленія.

Для примѣра этихъ двухъ формъ энергіи матеріи возьмемъ грузъ въ 1 килограммъ вѣса и приподнимемъ его рукою на 1 метръ отъ пола. Чтобы совершить это явленіе, мы расходуемъ опредѣленную энергію мускуловъ, т.-е. производимъ работу въ одинъ килограмм-метръ. Когда грузъ на полу, то онъ находится только въ состояніи инерціи, но коль скоро мы его приподняли отъ пола на высоту

1 метра, то его состояніе измѣнилось—онъ можетъ упасть, и этимъ паденіемъ можно воспользоваться для произведенія (единицы) механической работы — равной одному килограмметру. Грузъ въ приподнятомъ состояніи, до паденія, имѣетъ форму потенціальной энергіи; при паденіи-же, энергія будетъ выражена динамически.

Допустимъ, что этотъ грузъ есть чистый углеродъ, и, какъ уже сказано, въ приподнятомъ состояніи, до паденія, выражаетъ потенціальную энергію въ 1 килограмметрѣ. Извѣстно, что чистый углеродъ имѣетъ сильное сродство съ кислородомъ, причемъ, соединясь съ нимъ, образуетъ углекислоту, выделяя при этомъ 7.500 единицъ теплоты; но такъ-какъ механическій пай теплоты $\frac{1}{A}=424$ килограмметрамъ, то, слѣдовательно, одинъ килограммъ углерода, при соединеніи съ кислородомъ въ углекислоту, способенъ произвести работу, равную $7.500 \times 424 = 3.180.000$ килограмметрамъ, 42.400 лошадиныхъ силъ въ секунду или работу лошади въ теченіе 11 ч. 47 мин. Это есть наибольшій теоретическій предѣлъ работы, какого можно ожидать при сгораніи одного килограмма углерода. Мы еще весьма далеки въ нашихъ паровыхъ машинахъ отъ такой работы.

Въ этомъ случаѣ, до соединенія съ кислородомъ, въ 1 килограммѣ углерода заключалось 3.180.000 килограмметровъ работы въ видѣ потенціальной энергіи матеріи, а при соединеніи съ кислородомъ—въ формѣ явной энергіи.

§ 2. *Опредѣленіе топлива и происхожденіе его.*

Теплотворная энергія присуща матеріи не въ каждомъ ея состояніи. Мы замѣчаемъ, что предметы выделяютъ теплоту только при химической реакціи окисленія; слѣдовательно, источниками теплоты могутъ являться только тѣ предметы, которые въ состояніи окисляться. При нѣкоторыхъ химическихъ соединеніяхъ почти не замѣчается выдѣленія теплоты, но это происходитъ потому, что окисленіе идетъ медленно. Такъ, напримѣръ, желѣзо въ состояніи весьма измельченномъ горитъ, развивая свѣтъ и теплоту, между тѣмъ какъ желѣзо въ кускѣ, окисляясь отъ сырости, не даетъ осязаемой теплоты. Однако, по тщательнымъ опытамъ оказывается, что сумма постепенно развиваемыхъ единицъ теплоты при медленномъ окисленіи равна числу единицъ теплоты при быстромъ полученіи такого-же количества окалина на желѣзѣ. Только эти два процесса разнятся между собою въ быстротѣ; именно, въ послѣднемъ случаѣ, развитіе теплоты идетъ скорѣе, чѣмъ выдѣленіе, почему и становится ощутительнымъ.

И такъ, подъ словомъ горѣніе мы должны понимать каждое химическое соединеніе одного вещества съ другимъ, если оно сопровождается выдѣленіемъ теплоты; а потому *топливомъ слѣдовало бы назвать каждое вещество, которое, въ соединеніи съ другимъ, способно выдѣлять теплоту.*

При такомъ опредѣленіи, повидимому, запасы топлива должны быть неисчерпаемы на земной поверхности, но, къ сожалѣнію, количество этихъ веществъ слишкомъ мало въ сравненіи со всею оболочкою земли. Вся оболочка земли, главнымъ образомъ, состоитъ изъ веществъ, не способныхъ входить въ соединенія между собою безъ предварительнаго ихъ разложенія, на что нужно потратить столько-же единицъ теплоты, сколько можно получить отъ послѣдующаго ихъ соединенія. Всѣ эти вещества, состоящія, главнымъ образомъ, изъ известковыхъ, магнезіальныхъ и кремнистыхъ соединеній, въ видѣ скалъ, камней или песчинокъ, уже сами по себѣ составляютъ продуктъ горѣнія, когда-то совершавшагося при образованіи нашей планеты. Всѣ болѣе извѣстные металлы—железо, олово, свинецъ, цинкъ, калий натрій, алюминій встрѣчаются только въ окисленномъ состояніи—какъ продуктъ горѣнія. Только незначительное количество драгоценныхъ металловъ, какъ-то: золото, платина, иридій, отчасти серебро и мѣдь воспротивились окисляющему дѣйствію.

Одинъ только углеродъ съ нѣкоторою долею водорода въ различныхъ видахъ,—будь это каменный уголь, лигнитъ, антрацитъ, торфъ, дерево, алмазъ, нефть, озокеритъ,—представляетъ собою вещество еще не въ окисленномъ состояніи, и эти только вещества составляютъ дѣйствительное топливо. Слѣдовательно, дѣйствительное опредѣленіе топлива можетъ быть слѣдующее: *«Топливомъ называется углеродистое вещество—твердое, жидкое или газообразное, которое при соединеніи съ кислородомъ даетъ теплоту».*

Думавшіе замѣнить уголь водородомъ, какъ источникомъ теплоты, упустили изъ виду, что водородъ получается изъ воды и что вода сама есть продуктъ горѣнія, совершившагося когда-то на нашей планетѣ до образованія океановъ, и что для полученія водорода изъ воды нужно потратить столько-же единицъ теплоты, сколько можетъ быть получено при горѣніи водорода, т.-е. при обращеніи его въ воду.

Спрашивается—откуда явилось такое скопленіе теплоты въ углеродистыхъ веществахъ? Другими словами: почему эти вещества обладаютъ столь громадною потенціальною энергіею, что одинъ ки-

граммъ углерода въ состояніи воспроизвести работу, равную 3.180.000 килограммометрамъ?

Вотъ что говоритъ Сименсъ:

Источникомъ теплоты есть солнце; въ лучахъ истекаетъ его энергія въ формѣ теплоты и свѣта. Эта-то энергія, падая на растенія въ видѣ лучей, производитъ на этихъ растеніяхъ разложеніе, уже ранѣе совершившихся, продуктовъ горѣнія на ихъ составныя части, т.-е. углекислоты—на углеродъ и кислородъ; причемъ углеродъ поступаетъ въ растеніе для образованія древесины, а кислородъ выдыхается растеніями и возвращается въ атмосферу. Въ этомъ случаѣ требуется на разложеніе столько солнечной энергіи, сколько получится потенціальной энергіи въ растеніи.

Всѣ минеральныя углеродистыя вещества, способныя производить теплоту, произошли изъ гигантскихъ первородныхъ лѣсовъ и вообще растеній, которыя во времена переворотовъ, сопровождавшихъ образованіе земной коры, частью на мѣстѣ покрывались слоями скаль и земли, частью-же заносились водою въ обширныя котловины, гдѣ отлагались громадными залежами, а затѣмъ были покрыты также другими породами. Образованіе торфа и теперь отчасти указываетъ на совершавшійся въ то время процессъ. Въ зависимости отъ времени и характера совершившихся переворотовъ получились различные роды минеральнаго топлива. Образованіе изъ растительнаго царства углеродистыхъ—минеральныхъ горючихъ веществъ нужно приписать химическому разложенію растеній, безъ доступа атмосфернаго воздуха, при нѣкоторомъ давленіи. Конечно, въ зависимости отъ условій, сопровождавшихъ это образованіе, и химическій процессъ долженъ былъ быть не вполне однообразенъ.

И такъ, образованіе минеральнаго топлива, какъ происшедшаго отъ разложенія растеній, мы также должны приписать дѣйствию солнца. Не даромъ это было предсказано еще Стефенсономъ, который, въ порывѣ генія, отвѣчая на вопросъ, въ чемъ заключается первоначальная причина передвиженія его паровоза, сказалъ: «это передвиженіе есть слѣдствіе солнечныхъ лучей, помѣщенныхъ въ бутылкѣ». Этими знаменитыми словами онъ опередилъ современную науку.

Солнечная энергія можетъ проявляться въ водяныхъ и вѣтряныхъ двигателяхъ, но эти проявленія солнечной энергіи непримѣнимы къ перевозочному аппарату, перемѣщающемуся съ мѣста на мѣсто. Можно, пожалуй, указать на непосредственное примѣненіе солнечной энергіи къ перевозочному аппарату, или на косвенное

примѣненіе этой энергіи въ явленіи электричества; но непосредственное примѣненіе солнечныхъ лучей до настоящаго времени оказалось безуспѣшнымъ; всѣ собиратели лучей могутъ дѣйствовать только въ благопріятной для этого широтѣ земного шара и при безоблачномъ небѣ. Электричество-же есть только особая форма энергіи матеріи, и въ примѣненіи его въ большемъ количествѣ нельзя сравнить съ топливомъ.

Изъ всего здѣсь разсмотрѣннаго слѣдуетъ, что хотя, быть можетъ, и найдутся средства къ скопленію и примѣненію разныхъ проявленій потенціальной энергіи, но до настоящаго времени ни что еще не можетъ успѣшно замѣнить паровой машины, удобной для передвиженій и во всемъ послушной человѣку, а слѣдовательно также и примѣненія потенціальной энергіи топлива.

Но, кромѣ паровыхъ машинъ, топливо расходуется для добычанія металловъ, химическихъ операцій и домашняго обихода. Словомъ, топливо есть необходимый элементъ существованія человѣка и мощный двигатель благосостоянія народовъ и цивилизаціи. По числу сжигаемаго топлива на квадратную милю земной поверхности можно судить о степени культурнаго развитія страны. XIX вѣкъ—вѣкъ необычнаго развитія человѣческой дѣятельности и цивилизаціи, въ то-же время можетъ быть названъ вѣкомъ паровыхъ машинъ и дымовыхъ трубъ. Расходъ каменнаго угля, по приблизительнымъ статистическимъ даннымъ, на земномъ шарѣ составляетъ въ годъ около 300.000.000 тоннъ, что соотвѣтствуетъ 200 квадр. верстамъ поверхности напластованія угля, при толщинѣ въ $1\frac{1}{4}$ метра.

Слѣдовательно, если будетъ продолжаться такой расходъ ежегодно, то запасы топлива должны истощаться, добыча его будетъ становиться труднѣе, и, быть можетъ, многія мѣстности, теперь богатые минеральнымъ топливомъ, въ которыхъ кипитъ промышленная дѣятельность, современемъ опустѣютъ, лишившись главнаго источника существованія человѣка. Есть надъ чѣмъ призадуматься, если не для нашего поколѣнія, то, по крайней мѣрѣ, для поколѣній будущихъ. Впрочемъ, уже и въ періодъ послѣдней кипучей дѣятельности цѣны на топливо значительно вздорожали, и большія пространства залежей угля во многихъ мѣстахъ опустѣли.

Правда, у насъ въ Россіи болѣе дѣятельная разработка угля началась недавно; мы до послѣдняго времени истребляли дѣла безразсудно, и только теперь еще весьма смутно сознаемъ наши ошибки. Желательно было-бы, чтобы какъ правительство, такъ равно и частныя лица обязательно вели экономически, строго обдуманно какъ

железное хозяйство, такъ равно и разработку минеральнаго топлива. Съ другой стороны, потребителями топлива должны быть приняты всѣ мѣры къ бережливому его расходованію. Нами будутъ въ своемъ мѣстѣ указаны средства къ достиженію необходимой экономіи въ расходованіи топлива на паровозы, насколько этотъ вопросъ разработанъ въ настоящее время. Вообще болѣе близкое знакомство съ топливомъ и его свойствами необходимо для каждаго, кто съ нимъ имѣетъ дѣло, не говоря уже о лицахъ, касающихся службы паровозовъ, для которыхъ знакомство съ топливомъ необходимо, такъ какъ непосредственные и косвенные расходы на отопленіе паровозовъ составляютъ самую капитальную часть бюджета службы подвижнаго состава и тяги желѣзныхъ дорогъ.

ГЛАВА II.

Подробное описаніе разнаго рода топливъ.

§ 1. *Химическій составъ топлива и опредѣленіе его тепло-творной способности.* Выше было сказано, что матеріалами для отопленія могутъ служить дрова, каменный уголь, бурый уголь (лигнитъ), какъ продуктъ каменнаго угля (коксъ), антрацитъ, торфъ и нефть.

Каждое топливо большею частію состоитъ изъ углерода, водорода, кислорода, частью несгораемыхъ землистыхъ примѣсей, образующихъ золу и шлаки, сѣры или сѣрнаго колчедана (въ сравнительно незначительномъ количествѣ) и гигроскопической воды. Для полнаго сгоранія топлива—кислородъ поступающаго въ рѣшетку воздуха, соединяясь съ углеродомъ, долженъ образовать углекислоту, а со свободнымъ водородомъ—воду.

Извѣстно, что, при обращеніи одного килограмма углерода въ углекислоту, получается 7.500 единицъ теплоты, а одного килограмма водорода въ воду—34.500 единицъ. Такъ-какъ въ топливѣ водородъ большею частію находится въ соединеніи съ кислородомъ въ образѣ воды, считая на одинъ пай водорода восемь паевъ по вѣсу кислорода, то только незначительная часть свободного водорода принимаетъ участіе въ горѣніи; гигроскопическая-же вода не только не способствуетъ производству теплоты, но, напротивъ, при испареніи каждаго килограмма воды, заимствуетъ отъ топлива 640 единицъ теплоты.

Если принять вѣсъ всѣхъ составныхъ частей, заключающихся въ данномъ топливѣ, въ доляхъ килограмма и обозначить, какъ

принято въ химіи, буквами С—углеродъ, Н—водородъ, О—кислородъ, W—гигроскопическую воду, а также пренебречь остальными болѣе мелкими примѣсями, какъ-то: землистыхъ веществъ, колчедана и т. п., то, обозначая количество единицъ теплоты, заключающееся въ килограммѣ топлива черезъ G, получимъ нижеслѣдующее уравненіе:

$$G = 7.500C + 34.500 \left(H - \frac{O}{8} \right) - 640 W.$$

Зная химическій составъ топлива, легко, на основаніи этой формулы, опредѣлить теплотворную способность, предполагая полное сгораніе топлива.

Прежде чѣмъ приступимъ къ подробному разсмотрѣнію дѣйствія топлива въ паровозахъ, сдѣлаемъ описаніе каждаго топлива отдѣльно, какъ въ сыромъ видѣ, такъ равно и характерныхъ свойствъ его во время горѣнія.

Такое предварительное ознакомленіе съ главнѣйшими свойствами матеріаловъ для отопленія облегчитъ впослѣдствіи выводы заключеній о сравнительномъ ихъ дѣйствіи на паровозы.

Для нашихъ изслѣдованій мы подраздѣлимъ топлива на 4 группы, а именно: 1) растительныя, 2) твердыя минеральныя, 3) жидкія минеральныя и 4) газообразныя.

1. Растительныя топлива.

Къ нимъ относятся всѣ матеріалы, служащіе для отопленія, съ явными органическими свойствами растеній, а именно: дрова, торфъ, солома и др.

§ 2. *Дрова.* Каждое дерево, срубленное, состоитъ обыкновенно изъ древесены, растительныхъ соковъ и воды. Первые двѣ составныя части дерева даютъ ему теплотворную способность, а послѣдняя часть не только не способствуетъ образованію теплотворныхъ единицъ, а, напротивъ, еще заимствуетъ отъ первыхъ, почему желательно, чтобы гигроскопической воды въ деревѣ содержалось возможно меньше. Уменьшить содержаніе воды можно: 1) срубая дерево въ зимнее время, когда въ немъ происходитъ самое слабое броженіе и 2) подвергая, послѣ порубки, просушкѣ на воздухѣ. Въ пермской губерніи, вслѣдствіе глубокихъ снѣговъ зимою и сильныхъ морозовъ, дрова для заводовъ и соляныхъ промысловъ обыкновенно рубятъ весною и отчасти осенью, вывозятъ же въ заводы и промысла по зимнему пути, чрезъ $\frac{1}{2}$ года, чрезъ 1 годъ и чрезъ $1\frac{1}{2}$ года послѣ порубки.

Рубка дровъ считается трудною работою, и она тѣмъ труднѣе чѣмъ длиннѣе полѣнья и чѣмъ мельче требуется ихъ колоть.

Въ свѣжесрубленномъ деревѣ, по Шиблеру и Нейфферу, въ процентахъ на 100 частей содержится воды:

въ березѣ	30,8%	въ кленѣ	27,0%
» букѣ	39,7	» липѣ	47,1
» вязѣ	44,5	» лиственницѣ	48,6
» грабѣ	28,6	» ольхѣ	41,6
» дубѣ зимнемъ	34,7	» осинѣ	43,7
» » лѣтнемъ	35,4	» пихтѣ	45,2
» ели	37,1	» соснѣ	39,7
» ивѣ	26,0	» тополи	51,8
» каштанѣ	38,2	» ясени	28,7

По Шевандѣ, слѣдующая таблица указываетъ содержаніе въ деревѣ гигроскопической воды, въ зависимости отъ продолжительности сушки его на воздухѣ.

Таблица содержанія гигроскопической воды въ деревѣ различной степени сухости.

(По Шевандѣ, въ процентахъ на 100 частей).

Порода дерева.	С т в о л ъ .				С у ч ѣ я .				В ѣ т в и .			
	Время непрерывной сушки на вольномъ воздухѣ, въ годахъ.											
	$\frac{1}{2}$	1	$1\frac{1}{2}$	2	$\frac{1}{2}$	1	$1\frac{1}{2}$	2	$\frac{1}{2}$	1	$1\frac{1}{2}$	2
Береза	23,28	18,10	15,98	17,17	37,34	28,99	24,12	21,78	39,72	29,01	22,73	19,52
Букъ	23,34	19,34	17,40	17,74	33,48	24,00	19,80	20,32	30,44	23,46	18,60	19,95
Грабъ	24,68	20,18	18,77	17,94	31,38	25,89	22,33	19,30	27,19	23,08	20,60	18,59
Дубъ	29,63	23,75	20,74	19,16	31,20	26,90	24,55	21,09	32,71	26,74	23,35	20,28
Ель	28,56	16,65	14,78	17,22	28,29	17,14	15,09	18,66	33,78	16,87	15,21	18,09
Ива	—	—	—	—	—	—	—	—	36,44	23,13	17,12	17,58
Ольха	22,37	19,17	15,27	16,72	—	—	—	—	42,43	24,09	19,06	18,05
Осина	31,00	21,55	15,87	16,77	35,69	26,01	21,85	19,44	40,45	26,22	17,77	17,92
Сосна	29,31	18,54	15,81	17,96	35,30	17,59	15,72	17,39	41,49	18,67	15,63	17,42

Опыты надъ содержаніемъ гигроскопической воды въ нѣкоторыхъ породахъ дерева, предназначеннаго для отопленія, были произведены въ пермской губерніи Н. Роговымъ. По его распоряженію было срублено въ лѣсу нѣсколько деревъ и расколото на саженныя чурки; каждую чурку взвѣсили на вѣсахъ, измѣрили и исчислили; потомъ саженныя чурки распилили на аршинныя, раскололи ихъ на дрова и сложили тутъ-же въ лѣсу въ полѣнницы; далѣе, въ ноябрѣ мѣсяцѣ, ровно чрезъ $\frac{1}{2}$ года, перевезли дрова къ себѣ и снова

взвѣсили. По послѣднему взвѣшиванію и исчисленію въ плотномъ деревѣ оказалась потеря вѣса, какъ видно въ таблицѣ:

	Вѣсъ свѣжесрублен- ныхъ деревъ въ фунтахъ.		Вѣсъ въ фунтахъ черезъ $\frac{1}{2}$ г. послѣ сруб- ки.		Убыль вѣса въ процен- тахъ.
	Кубич. футы.	Куб. четв.	Кубич. футы.	Куб. четв.	
Въ Соснѣ. . .	55,43	11	45,35	9	18,18
» Ели	50,39	10	40,32	8	20
» Пихтѣ . . .	45,35	9	35,27	7	22,2
» Березѣ . . .	70,55	14	60,49	12	14,28
» Осинѣ . . .	55,43	11	45,35	9	18,18

Сравнивая опытъ Н. Рогова съ указаніями Шевандье, мы находимъ, что черезъ $\frac{1}{2}$ года послѣ срубки убыль въ вѣсѣ по Н. Рогову оказалась меньше: это произошло оттого, что дрова были сложены въ лѣсу, а не на свободномъ воздухѣ.

Замѣтимъ еще, что при взвѣшиваніи, измѣреніи и исчисленіи каждаго свѣжесрубленнаго кряжа отдѣльно Н. Роговъ нашелъ, что вѣсъ дерева въ вершинныхъ кряжахъ былъ больше, чѣмъ въ комлевыхъ на 5 и 10 процентовъ, что вѣроятно зависитъ отъ большаго количества воды въ вершинныхъ кряжахъ. Изъ сравненія содержанія воды въ деревѣ послѣ сушки съ процентнымъ содержаніемъ этой-же воды послѣ срубки дерева оказывается, что дрова не слѣдуетъ употреблять для отопленія, если они не подвергались сушкѣ на воздухѣ по крайней мѣрѣ въ теченіе 1 года, такъ-какъ значительная часть теплоты будетъ тратиться бесполезно на обращеніе гигроскопической воды въ паръ.

Въ отношеніи химическаго состава дерева, существуетъ разница не только между различными его породами, но даже въ частяхъ одного и того-же дерева; однако для практическихъ цѣлей мы можемъ принять, съ достаточною точностью, что при содержаніи вѣнемъ до 20% гигроскопической воды, составъ его въ среднемъ таковъ слѣдующій:

углерода	48,50%
водорода	6,25%
кислорода	45,00%
зола	12,5%
Всего.	100%

Откуда нагревательная способность G одного килограмма дровъ определяется:

$$G = 7500 \cdot 0,485 + 34500 \left(0,0625 - \frac{0,45}{8} \right) - 640 \left(0,45 + \frac{0,45}{8} \right) = 3340 \text{ ед.}$$

Обыкновенно принимаютъ нагревательную способность дерева, при 20% гигроскопической воды, въ 3.000 единицъ. По Клеману, дерево, просушенное на воздухъ съ 20% воды, даетъ при сгораніи 2945 единицъ, а высушенное хорошо въ печи 3666 единицъ теплоты.

По Румфору нагревательная способность:

дуба, въ дровахъ обыкновенныхъ	2550 единицъ.
» » » полусухихъ	2925 »
» высушеннаго въ печи	3300 »
дуба столярнаго сухого	3187 »
бука столярнаго 4-лѣтняго	3375 »
» сильно высушеннаго въ печи	3630 »
вяза столярнаго 4-лѣтняго	3087 »
» сильно высушеннаго	3450 »
ясея столярнаго	3075 »
сосны столярной	3037 »
» полусухой	3375 »
» высушенной въ печи	3750 »
липы столярной сухой	3460 »
» сильно высушенной	3960 »
тополя столярнаго сухого	3460 »
клена и рябины, высушенныхъ въ печи	3600 »

Для болѣе близкаго ознакомленія съ химическимъ составомъ различныхъ породъ дерева, мы прилагаемъ нижеслѣдующую таблицу:

Таблица химическаго состава породъ дерева (въ процентахъ).

ПОРОДА ДЕРЕВА.	Угле- родъ.	Водо- родъ.	Кисло- родъ.	Свобод- ный водородъ.	Зола.
1) По Фонтенелю и Мальнейру.					
Клѣтчатка	52,65	5,25	42,10	0,00	
Береза	48,60	6,37	45,03	0,74	
Вязъ, ильмъ	50,19	6,42	43,39	1,00	
Грабъ	48,53	6,30	45,17	0,65	
Дубъ вимній	49,43	6,07	44,50	0,51	
Ель	49,59	6,38	44,03	0,88	
Кленъ	49,80	6,37	43,83	0,88	
Липа	49,41	6,86	43,73	1,39	

ПОРОДА ДЕРЕВА.	Угле- родъ.	Водо- родъ.	Кисло- родъ.	Свобод- ный водородъ.	Зола.
Лиственница	50,11	6,31	43,58	0,86	
Пихта	49,95	6,41	43,64	0,95	
Сосна	49,94	6,25	43,81	0,77	
Тополь	49,71	6,31	43,98	0,81	
Ясень	49,36	6,07	44,57	0,50	
2) По Гейнцу и Вэру.					
Береза	48,89	6,19	43,93	0,70	0,99
Букъ	48,08	6,12	44,93	0,50	0,87
Грабъ	46,02	5,86	46,94	0,00	1,18
	48,29	6,00	45,14	0,36	0,57
Дубъ зимній и лѣтній .	48,94	5,94	43,09	0,55	2,03
Ольха	48,63	5,94	44,75	0,35	0,68
Сосна, стволъ	49,87	6,09	43,41	0,66	0,63
» сучья	50,62	6,27	42,58	0,95	0,53

Кромѣ разницы въ химическомъ составѣ разныхъ породъ дерева, какъ уже упомянуто, части одного и того-же дерева разнятся также въ своемъ составѣ, въ чемъ можетъ убѣдить помѣщаемая ниже таблица, въ которой составныя части выражены въ процентахъ, причемъ дерево принимается высушеннымъ при 80° воды, а листья—при 100° и потерѣ 60°.

Таблица химическаго состава частей дерева.
(По Виолетту, въ процентахъ).

ЧАСТИ ДЕРЕВА.		Углеродъ.	Водородъ.	Кисло- родъ и азотъ.	Зола.
Листья		45,015	6,971	40,910	7,118
Побѣги	{ Кора	52,496	7,312	36,737	3,454
	{ Древесина	48,359	6,605	44,730	0,304
Вѣтви	{ Кора	48,855	6,342	41,121	6,682
	{ Древесина	49,902	6,607	43,356	0,134
Сучья	{ Кора	46,871	5,570	44,656	2,903
	{ Древесина	48,003	6,472	45,170	0,354
Стволъ	{ Кора	46,267	5,930	44,755	2,657
	{ Древесина	48,925	6,460	44,319	0,296
Корни главные	{ Кора	49,085	6,024	48,761	1,129
	{ Древесина	49,324	6,286	44,108	0,231
Корни средніе	{ Кора	50,367	6,069	41,920	1,643
	{ Древесина	47,390	6,259	46,126	0,223
Корни волосные (мочки) съ корою		45,063	5,036	43,503	5,007

Кромѣ приведенныхъ въ таблицахъ составныхъ химическихъ элементовъ дерева, въ немъ заключается еще нѣкоторое количество азота. Зола, получаемая отъ сгорания дерева, состоитъ изъ плавящихся щелочныхъ солей; большею частью въ ней находится кремнеземъ, поташъ, сода, магнезія, немного окиси желѣза и слѣды сѣрной кислоты.

Бертье приводитъ слѣдующее содержаніе золы въ породахъ дерева:

пихта	0,83%
береза	1,00
сосна	1,24
дубъ	1,50
липа	5,00

Вообще содержаніе золы въ старомъ деревѣ болѣе, чѣмъ въ молодомъ.

Мы здѣсь рассматривали дрова по вѣсу, между тѣмъ какъ они усчитываются по объему. У насъ, въ Россіи, принято обмѣрять кубическими и погонными саженими. Величина погонной сажени зависитъ отъ длины полѣньевъ дровъ. Ежели принять одну грань параллелоипеда, по которому сложены дрова, за квадратную сажень, то длина реберъ, перпендикулярныхъ къ этой грани, укажетъ размѣръ погонной сажени, почему и называютъ погонными саженими 8-вершковыми, 12-вершковыми, 16-вершковыми, въ зависимости отъ длины полѣньевъ.

Вѣсъ кубической сажени дровъ зависитъ, конечно, отъ рода дерева, размѣровъ кусковъ и правильности укладки, предполагая содержаніе воды во всѣхъ случаяхъ одинаковымъ. Онъ будетъ болѣе при колотыхъ, плотно сложенныхъ дровахъ, чѣмъ при мелкихъ круглякахъ. Дрова, назначаемыя на паровозы, не должны имѣть полѣнь, діаметръ коихъ менѣе 2 вершковъ, и при томъ они должны быть тамъ изъ лѣса, по времени произростанія, отъ 25 до 30 лѣтъ. Вѣсъ кубической сажени, съ полѣнями среднихъ размѣровъ обыкновенной укладки, при полугодовой просушкѣ на воздухѣ, простирается для березовыхъ дровъ до 300 пудовъ, сосновыхъ до 230 пуд. и смѣшанныхъ отъ 240 до 288 пудовъ.

По Свѣязеву принимается вѣсъ складочной мѣры дровъ для породъ дерева слѣдующій:

Таблица вѣса складочной мѣры дровъ (по Свіазеву).

ПОРОДА ДЕРЕВА.	Вѣсъ въ пуд. 1 куб. саж. дровъ.		Вѣсъ въ пуд. 1 кв. саж. дровъ полусухихъ, длиною.		
	Сырыхъ.	Годовал.	36 вершк.	12 вершк.	9 вершк.
Дубъ и букъ	503	400	300	100	75
Береза	375	300	225	75	56
Ольха.	355	284	216	72	54
Липа	337	270	200	66	49
Осина.	325	260	195	65	48
Сосна.	295	236	177	59	44
Ель.	267	214	160	53	42

Эти данныя весьма близки къ дѣйствительности, и ими слѣдуетъ руководствоваться при расчетахъ.

По опытамъ Н. Рогова въ пермской губерніи—вѣсъ дерева въ плотномъ тѣлѣ: сырого, то-есть, свѣже-срубленнаго, полусухого—черезъ $\frac{1}{2}$ года послѣ весенней срубки; болѣе сухого—черезъ 1 годъ послѣ осенней и $1\frac{1}{2}$ года послѣ весенней срубки, оказывается:

ПОРОДА ДЕРЕВЪ.	Вѣсъ дерева въ фунтахъ:					
	Кубическаго фута.			Кубической четверти.		
	Сырого.	Полу-сухого.	Болѣе сухого.	Сырого.	Полу-сырого.	Болѣе сырого.
Сосны.	55,43	45,35	40,31	11	9	8
Ели.	50,39	40,32	35,27	10	8	7
Пихты.	45,35	35,27	30,23	9	7	6
Березы	70,55	60,49	50,39	14	12	10
Осины.	55,45	45,35	45,35	11,5	10	9

Въ уложенныхъ дровахъ, обыкновенно, принимается плотной древесной массы отъ 70% до 72%—среднее 71% и отъ 30% до 28% пустотъ—среднее 29%. Плотность дровъ зависитъ отъ болѣе или меньшей прямизны срубленныхъ деревьевъ, отъ крупной или мелкой колки полѣньевъ, отъ добросовѣстности дроворубовъ и отъ качества надзора за ними. Такъ, чѣмъ прямѣе деревья срубаются на дрова, чѣмъ крупнѣе колка полѣньевъ, чѣмъ добросовѣстнѣе дроворубы и чѣмъ лучше надзоръ за ними, тѣмъ полѣнья будутъ

глаже, полѣнницы плотнѣе и тѣмъ болѣе будетъ въ нихъ древесной массы и вѣсу; наоборотъ, чѣмъ больше кривыхъ деревьевъ идетъ на дрова, чѣмъ мельче колка полѣненьевъ, чѣмъ хуже дроворубы и чѣмъ слабѣе за ними надзоръ, тѣмъ полѣнницы будутъ рѣже и въ нихъ меньше древесной массы и вѣса.

На основаніи указанныхъ данныхъ, средній вѣсъ кубической сажени дровъ въ пудахъ будетъ слѣдующій:

ПОРОДА ДЕРЕВА.	Вѣсъ кубической сажени дровъ въ пудахъ.		
	Сырыхъ или свѣжена-рубленыхъ.	Полусушихъ чрезъ $\frac{1}{2}$ г. послѣ рубки.	Болѣе сухихъ 1и1 $\frac{1}{2}$ г. послѣ рубки.
Сосны.	337	276	245
Ели.	307	245	215
Пихты.	276	215	184
Березы.	429	369	307
Осины.	352	307	276

Вѣсъ кубической сажени вполне высушенныхъ дровъ разныхъ размѣровъ, въ переѣмку, слѣдующій:

дубъ зимній	225 пуд.	ольха	180 пуд.
букъ	223 »	сосна	172 »
дубъ лѣтній	220 »	ель	167 »
береза	190 »	осина	162 »
грабъ	204 »	ива	165 »

Для отопленія паровозовъ, обыкновенно употребляются у насъ дрова сосновыя, еловыя, березовыя, ольховыя и осиновыя; но ежели данное мѣсто богато и другими сортами дерева, то также употребляются дубъ, грабъ, букъ и другія. Выгоднѣйшими дровами для отопленія считаются тѣ, которыя, при томъ-же объемѣ, имѣютъ больше вѣса, такъ-какъ нагрѣвательная способность единицы вѣса, при томъ-же содержаніи влажности для всѣхъ породъ дерева, одинакова; но въ употребленіи ихъ для отопленія паровозовъ является то неудобство, что болѣе плотныя дрова не такъ быстро соединяются съ кислородомъ воздуха, какъ дрова мягкія, дающія сильное, большое пламя и быстрое горѣніе; почему для паровозовъ сосновыя дрова предпочтительнѣе передъ другими; затѣмъ слѣдуетъ букъ, ясень, грабъ, дубъ, лиственница, береза, ель, липа, ольха, осина, ива и тополь.

Относительное достоинство дерева по нагревательной способности, при одномъ и томъ-же вѣсѣ, выраженное въ процентахъ, принимая сосну за сто, оказывается слѣдующее:

1) сосна	100	8) ель	71
2) букъ и ясень	98	9) липа	62
3) грабъ	96	10) осина	57
4) дубъ зимній	84	11) ольха	52
5) лиственница и вязъ	81	12) ива	45
6) дубъ лѣтній	79	13) тополь	44
7) береза	76		

Относительное достоинство дерева по нагревательной способности при одномъ и томъ-же объемѣ, какъ обыкновенно приходится учитывать дрова на практикѣ, выражается въ нижеслѣдующимъ порядкѣ въ процентахъ, принимая зимній дубъ за сто:

1) дубъ зимній	100	7) ольха	80
2) букъ	98	8) липа	79
3) дубъ лѣтній	97	9) сосна	78
4) грабъ	91	10) ель	76
5) береза	84	11) ива и тополь	74
6) лиственница	83	12) осина	73

Какъ мы уже упомянули выше, что при томъ страшномъ истребленіи лѣсовъ, какое происходитъ отъ употребленія дерева какъ топлива для паровозовъ и заводовъ, наступить скоро время, когда окончательно дерево перестанетъ существовать, какъ главный родъ топлива. Истребленіе лѣсовъ крайне вредно отзывается во многихъ случаяхъ, какъ на климатическихъ условіяхъ страны, такъ равно и на томъ, что, вслѣдствіе лишенія одного изъ главнѣйшихъ строительныхъ матеріаловъ, человѣчество теряетъ весьма много. Уже теперь, даже у насъ, цѣны на лѣсной матеріалъ возвышаются значительно. Тѣ мѣстности, по которымъ прошли желѣзныя дороги и гдѣ, еще нѣсколько лѣтъ тому назадъ, обширныя пространства были покрыты лѣсомъ, представляютъ въ настоящее время пустыню, на которой остались только пни и кое-гдѣ покинутыя одинокія вѣтки, какъ-бы могильные знаки обширнаго кладбища, свидѣтельствующія о погибшихъ безвозвратно сокровищахъ еще недавно цвѣтущей растительной жизни.

Если нѣкоторыя желѣзныя дороги отапливаются въ настоящее время паровозы дровами, то это отопленіе, нужно считать, продолжится не долго; развѣ только дороги крайняго сѣвера, проходящія по громаднѣйшимъ, почти дѣвственнымъ, лѣсамъ, въ состояніи бу-

дуть болѣе продолжительное время пользоваться этимъ драгоценнымъ матеріаломъ. Всѣ остальные дороги будутъ употреблять дрова только для растопокъ паровозовъ, взвѣшивая ихъ чуть-ли не на золотники.

Лѣса у насъ сохранились въ сѣверной полосѣ Европейской Россіи и въ Сибири; средняя-же полоса уже лѣсомъ не богата; остались только лѣса на незначительныхъ пространствахъ западной оконечности. Въ южной полосѣ Россіи лѣсныхъ дачъ не имѣется обончательно, и только встрѣчаются незначительныя рощи, какъ рѣдкость, по теченію рѣкъ. Самыя богатыя дачи на югѣ находятся въ кавказскихъ горахъ.

Не всѣ исчисленныя породы дерева произрастаютъ въ каждой мѣстности. Въ сѣверной полосѣ Россіи преобладаютъ хвойныя деревья, какъ-то: лиственница, сосна, ель и изъ лиственныхъ—береза и ольха; другія породы попадаются въ незначительномъ количествѣ. Въ средней полосѣ начинаютъ преобладать лиственные лѣса, какъ-то: береза, дубъ, ольха, грабъ, букъ, ясень и другіе; изъ хвойныхъ деревьевъ—сосна, ель и пихта. Въ южной полосѣ исключительно произрастаютъ лиственные лѣса, почти тѣхъ-же породъ, что и въ средней полосѣ, за исключеніемъ березы и ольхи, съ прибавкою многихъ другихъ менѣе распространенныхъ породъ. Хвойные лѣса, а также ольха и береза, въ южной полосѣ, встрѣчаются только на высотахъ кавказскихъ горъ.

Хотя, какъ уже нами объяснено, дрова не должны быть признаны какъ главный родъ топлива, но въ видахъ того, что сѣверныя дороги пользуются имъ теперь, а нѣкоторыя изъ нихъ еще продолжительное время будутъ отапливаться дровами, считаемъ не лишнимъ сказать нѣсколько словъ о процессѣ горѣнія дровъ и о вліяніи ихъ на прочность стѣнокъ паровозныхъ топокъ и дымогарныхъ трубъ.

Дрова горятъ большимъ пламенемъ, вслѣдствіе изобилія летучихъ веществъ. Процессъ горѣнія происходитъ слѣдующимъ образомъ: брошенныя въ печь дрова, подъ вліяніемъ огня, начинаютъ выдѣлять гигроскопическую воду, затѣмъ, при температурѣ около 120°, разлагаются, обугливаются, выдѣляя летучія вещества, углеводороды, а остающійся углеродъ сгараютъ на рѣшеткѣ, оставляя незначительное количество золы. Слѣдовательно на рѣшеткѣ происходитъ горѣніе твердыхъ частей дерева, а газы горятъ выше, соединяясь съ избыткомъ протекающаго чрезъ рѣшетку кислорода воздуха. Продукты полного сгаранія дерева составляютъ углекислота и

пары гигроскопической воды, при этомъ изъ дымовой трубы, не долженъ выходить дымъ а только прозрачные газы; но въ дѣйствительности столь полнаго сгаранія не происходитъ—выдѣляется много дыма, что доказываетъ присутствіе мелкихъ частицъ угля и разныхъ углеводородистыхъ газовъ. Обыкновенно въ дымѣ заключаются водяные пары, окись углерода, уксусная кислота, прогорѣлыя масла, смолистыя вещества и мелкія частицы угля, срывааемыя, отъ горящихъ кусковъ дерева, сильною тягою воздуха, стремящагося отъ рѣшетки къ дымовой трубѣ. Для экономнаго расходованія дровъ, слѣдуетъ, при дровяномъ отопленіи, пользоваться приборами, способствующими полному сгаранію. Какъ устраиваются и примѣняются эти приборы, мы рассмотримъ впослѣдствіи.

Уносимыя въ дымовую трубку, многія частицы угля способствуютъ развитію пожаровъ вблизи линіи желѣзной дороги, почему дымовыя трубы должны быть снабжены искродержателями.

Вслѣдствіе незначительной нагревательной способности дерева, въ сравненіи съ другими родами топлива, какъ мы увидимъ ниже, въ данное время, для произведенія той-же работы, должно сгарать дровъ болѣе чѣмъ минеральнаго топлива; слѣдовательно они требуютъ большей площади рѣшетки и должны лежать на ней толстымъ слоемъ, что возможно при большихъ и глубокихъ топкахъ. На тендерѣ-же должно быть много мѣста, чтобы имѣть въ запасъ нужное количество топлива.

Такъ-какъ дрова не содержатъ дѣйствующихъ вредно на металлъ кислотъ и такъ-какъ температура горѣнія дровъ въ топкѣ и дымогарныхъ трубахъ не превышаетъ 1,000 градусовъ, то металлическія стѣнки топки сохраняются превосходно и, въ этомъ отношеніи, дрова должны быть отнесены къ лучшему разряду топлива.

Для храненія, обыкновенно, дрова укладываются въ кубическія сажени съ нѣкоторыми промежутками для протока воздуха. Дровяные склады должны помѣщаться непременно въ сухихъ мѣстахъ для устраненія какъ гніенія, такъ равно и прониканія сырости въ поры дерева. Гдѣ дрова имѣютъ значительную цѣнность, тамъ устраиваютъ склады подъ навѣсами. Легкіе, немного стоящіе, навѣсы окупаются вполне сбереженіями въ расходѣ топлива отъ уменьшенія содержанія воды въ деревѣ, а если дрова хранятся продолжительное время, то и отъ гніенія.

§ 3. *Солома.* Въ нѣкоторыхъ южныхъ и юговосточныхъ мѣстностяхъ Россіи, вслѣдствіе дороговизны на уголь, а также высокой цѣны на дрова, жители давно стали употреблять для отопленія ка-

зять и солому, причемъ первый преимущественно въ ходу въ степныхъ мѣстностяхъ богатыхъ пастбищами, а вторая въ мѣстностяхъ съ сильнымъ производствомъ колосьевыхъ хлѣбовъ. Кизякъ и солома, до послѣдняго времени, употреблялись исключительно для отопленія жилыхъ помѣщеній; фабричныя-же паровыя машины и локомобили, преимущественно, отапливались дровами или каменнымъ углемъ.

Въ послѣднее время, на югѣ, было сдѣлано нѣсколько опытовъ приспособить локомобили къ отопленію соломою; а такъ-какъ они дали весьма удовлетворительные результаты, то мы полагаемъ не лишнимъ сказать нѣсколько словъ о свойствахъ соломы какъ топлива; и хотя она не можетъ быть причисляема къ главнымъ родамъ топлива на паровозы, но въ нѣкоторыхъ случаяхъ, примѣненіе ея допустить возможно; на примѣръ для паровозовъ находящихся на станціонныхъ маневрахъ и при заводахъ, а главное, для отопленія постоянныхъ котловъ водоснабженій, мастерскихъ и фабрикъ, а также для локомобилей.

Химическій составъ соломы приблизительно слѣдующій: углерода отъ 45°/о до 52°/о, водорода отъ 6,5°/о до 7,5°/о, кислорода и азота отъ 36°/о до 40°/о и золы отъ 5,5°/о до 7,5°/о.

Теплотная способность отъ 2.800 до 3.600 единицъ.

Отсюда видно, что теплопроизводительность соломы мало отличается отъ дерева и торфа; и дѣйствительно, высушенная солома, при большомъ доступѣ воздуха, горитъ очень скоро, даетъ длинное пламя, достаточно жара и выдѣляетъ большое количество горючихъ газовъ; при маломъ-же доступѣ воздуха, горѣніе происходитъ значительно медленнѣе, солома начинаетъ дымить и даетъ мало жара.

Сначала на югѣ пробовали отапливать соломою обыкновенные локомобили, безъ всякаго ихъ къ тому приспособленія, бросая только въ топку солому въ видѣ сноповъ или жгутовъ; результаты такого отапливанія получались самые неутѣшительные: солома горѣла плохо, давала мало жара, дымила и весьма сильно засоряла колосники. Причина столь неудовлетворительныхъ результатовъ отапливанія соломою заключалась въ томъ, что притокъ воздуха былъ слишкомъ слабъ и топка имѣла слишкомъ малую вмѣстимость, дабы въ данное время сжечь столько соломы, сколько необходимо для образованія требуемаго количества единицъ теплоты. Но вмѣстѣ съ устраненіемъ указанныхъ причинъ неудовлетворительнаго горѣнія соломы; вмѣстѣ съ увеличеніемъ объема топки, съ увеличеніемъ притока воздуха, съ устройствомъ приспособленій для непрерывной подачи соломы въ топку, стали получаться результаты все лучше и лучше,

и наконецъ со введеніемъ для подачи соломы механизмовъ инженера Шеміота, приспособленій Гаррета и др. отопленіе постоянныхъ котловъ и локомотивовъ достигло весьма хорошихъ результатовъ. Описаніе этихъ приспособленій нами сдѣлано въ 3 части настоящаго сочиненія.

Чтобы судить насколько удовлетворительно отопленіе соломою паровыхъ котловъ, могутъ указать слѣдующія данныя.

На испытаніяхъ 10-сильнаго локомотива Рансона и К^о, въ Иссунчѣ, оказалось, что по прошествіи 32 минутъ, упругость пара достигла 20 ф.; по прошествіи еще 8 минутъ до 31 ф. и наконецъ по прошествіи еще 11 минутъ, когда уже солома подавалась въ топку автоматически, упругость была 60 ф.; затѣмъ давленіе пара достигло 70 ф., причемъ работа локомотива равнялась 20 паровымъ лошадямъ; далѣе, во все время испытаній, упругость пара въ котлѣ не измѣнялась. Испытанія, произведенныя экспертною коммисією на вѣнской всемірной выставкѣ, показали, что 10-сильный локомотивъ, менѣе чѣмъ въ полчаса послѣ начала топки, давалъ уже паръ въ 70 ф. давленія и производилъ работу, соотвѣтствующую отъ 19 до 20 паровымъ лошадямъ.

При этомъ испытаніи, оказалось, что на каждую паровую лошадь въ 1 часъ расходуется, по вѣсу, соломы въ 4 раза болѣе, чѣмъ каменнаго угля.

Вообще нужно сказать, что хотя для отопленія паровозныхъ котловъ едва-ли солома можетъ быть примѣнима, но для постоянныхъ паровыхъ котловъ и локомотивовъ, она съ достаточнымъ успѣхомъ замѣняетъ дрова и каменный уголь. Эта замѣна можетъ быть даже весьма полезна въ экономическомъ отношеніи для многихъ мѣстностей южной и юговосточной Россіи, гдѣ цѣнность озимой соломы обыкновенно не превышаетъ 3 копѣекъ за пудъ. При этомъ слѣдуетъ также упомянуть, что зола, остающаяся послѣ сгаранія соломы, вслѣдствіе большаго содержанія кали, цѣнится весьма дорого; тогда какъ каменноугольная зола представляетъ матеріалъ нигуда не годный.

По Гейдену оказывается слѣдующій химическій составъ золы разныхъ матеріаловъ:

З О Л А.	Кали.	Натра.	Извести.	Магнѣзін.	Окиси жѣлѣза.	Фосфорной кислоты.	Серной кис- лоты.	Кремневой кислоты.	Хлора.	Углекис- лоты.
Пшеничной соломы	12,39	1,98	6,20	2,89	0,93	3,91	1,78	66,76	2,47	—
Ржаной соломы . .	15,49	2,37	9,44	2,77	0,82	5,33	1,26	59,65	0,79	—
Березы	8,66	1,10	36,25	5,43	2,25	3,99	0,97	12,23	—	25,22
Ели	3,15	2,47	25,31	3,23	3,40	2,42	1,32	6,18	0,14	20,72
Сосны	12,97	1,54	45,29	8,85	0,79	7,27	1,42	3,41	0,06	17,97
С.-этьенскаго ка- меннаго угля . . .	—	—	6,00	8,00	1,60	0,5	нео	предѣ	ляли	сь.

Изъ этой таблицы ясно видно, что каменноугольная зола не содержитъ кали, натра и фосфорной кислоты, веществъ — составляющихъ главную цѣнность золы на поташныхъ заводахъ и особенно въ сельскомъ хозяйствѣ; между тѣмъ какъ зола соломы колосовыхъ хлѣбовъ заключаетъ въ себѣ весьма много этихъ цѣнныхъ веществъ и въ этомъ отношеніи даже превосходитъ древесную золу.

§ 4. *Торфъ*. Торфъ есть продуктъ медленнаго разложенія растений безъ доступа воздуха, въ послѣдній геологическій періодъ. Онъ состоитъ изъ рыхлыхъ или уплотнившихся и даже совершенно сплоченныхъ, перегнившихъ частей растений.

Въ зависимости отъ степени ихъ разложенія, въ торфѣ сохраняется большая или меньшая ясность формъ частей этихъ растений и отъ степени разложенія зависитъ такъ-же цвѣтъ торфа, который измѣняется отъ свѣтло-бураго до смолисто-чернаго. Смотря потому, изъ какихъ растений состоитъ торфъ, онъ носитъ названіе мохового, лугового или лѣснаго торфа. По строенію-же своему торфъ раздѣляется на смолистый, бумажный, землистый и т. д.

Торфъ образуется въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ, на днѣ стоячихъ водъ, скопляются болотистыя и водяныя растенія. Онъ встрѣчается часто весьма глубокими пластами, доходящими иногда до 15 сажень. Обыкновенно, въ залежахъ торфа, верхніе слои его сохраняютъ явные слѣды растеній, несовершенно прогнившіе стебли и корни, которые наполняютъ собою массу торфа и придаютъ ему ноздреватое неплотное сложеніе. Чѣмъ глубже рыться, тѣмъ торфъ все болѣе и болѣе теряетъ явственность растеній и наконецъ на большихъ глубинахъ въ немъ иногда совершенно незамѣчается слѣдовъ растеній; онъ принимаетъ видъ смолистой черной массы, часто обладающей пластичностью и весьма плотнымъ сложеніемъ. Торфяныя залежи

находятся не рѣдко на большихъ пространствахъ разныхъ мѣстъ земного шара. Такъ напримѣръ, найдены обширные залежи торфа въ Америкѣ, гдѣ частью уже разрабатываются. Недавно открыты большія залежи торфа въ центральной Индіи—главное мѣсторожденіе котораго въ долинѣ Вурдъ, на 300 англ. миль къ востоку отъ Бомбея и на 200 къ югу отъ Нербуды, простирается въ длину на 60 миль, а въ ширину до 20 миль и лежитъ на глубинѣ отъ 149 до 180 футъ; толщина слоевъ отъ 32 до 52 футъ. Торфъ оказался превосходныхъ качествъ.

Въ западной Европѣ торфъ попадаетъ во многихъ мѣстахъ Франціи, обширныя его залежи въ Баваріи, а главное въ Восточной Пруссіи, гдѣ они тянутся по побережью Балтійскаго моря на сѣверъ, доходя до Курляндіи.

У насъ, въ Россіи, онъ находится повсемѣстно въ сѣверной полосѣ, частью въ средней и даже южной. Въ виду такого обширнаго распространенія торфа, достаточно упомянуть о всѣхъ извѣстныхъ торфяникахъ петербургской, новгородской, Выборгской, псковской губерній, многихъ мѣстъ сѣверо-западныхъ губерній, занимающихъ огромныя пространства. Торфъ встрѣчается и въ южной Россіи, напримѣръ: въ александровскомъ уѣздѣ, херсонской губерніи по рѣкѣ Лозоваткѣ и на Кавказѣ.

Въ большихъ залежахъ торфа, находящихся къ югу отъ Обуховскаго сталелитейнаго завода, мощность пластовъ доходить до 18 футъ—они состоятъ изъ перемежающихся слоевъ плотнаго и волокнистаго торфа; между торфомъ попадаютъ древесные пни, которые добываются также для топлива. Торфъ тамъ вырабатывается лопатами, измельчается и формуется въ кирпичи; 1 фунтъ этого торфа выпариваетъ 4,26 фунтовъ воды.

Торфъ химически состоитъ изъ углерода—отъ 20% до 65%, водорода—отъ 4,5% до 6,5%, кислорода—отъ 30% до 35%, нѣкотораго количества азота, желѣзныхъ окисловъ, сѣры, а также въ большемъ или меньшемъ количествѣ землистыхъ веществъ и гигроскопической воды.

Отъ содержанія землистыхъ веществъ зависитъ количество получаемой, при сгораніи торфа, золы. Нерѣдко содержаніе золы въ торфѣ доходитъ до 20%, а иногда и до 35%. Торфъ, содержащій золы болѣе 15%, считается для отопленія паровозовъ не годнымъ.

Содержаніе гигроскопической воды въ торфѣ весьма различно и онъ безъ просушки въ дѣло идти не можетъ. Торфъ, просушенный на воздухѣ, сохраняетъ въ себѣ отъ 20 до 30% гигроскопической воды.

Торфъ средняго достоинства, при содержаніи воды въ 30%, даетъ по Ренью около 3.700 единицъ теплоты. Такая нагревательная способность объясняется значительнымъ содержаніемъ свободного водорода въ торфѣ, доходящимъ до 1,5% и даже до 2%.

Вообще нагревательная способность торфа, при одномъ и томъ же содержаніи золы и гигроскопической воды, зависитъ отъ содержанія въ немъ свободного водорода и углерода; и тотъ торфъ лучше, въ которомъ частицы подверглись большому разложенію. Въ каждомъ данномъ случаѣ, нагревательная способность торфа можетъ быть опредѣлена по формулѣ согласно § 1.

$$G = 7.500 C + 34.500 \left(H - \frac{O}{8} \right) = 640 W.$$

Мы примемъ, при послѣдующихъ разсужденіяхъ, нагревательную способность торфа отъ 3.800 до 4.200 единицъ теплоты.

Вѣсъ торфа различенъ и зависитъ какъ отъ степени его сухости, такъ равно и отъ породы получаемого торфа. Слѣдующая таблица покажетъ вѣсъ разныхъ породъ полусухого торфа при содержаніи воды около 30%.

СОРТЪ ТОРФА.	Вѣсъ кубической сажени въ пудахъ въ сплошной массѣ.	Удельный вѣсъ.	Содержаніе золы, въ процентахъ.
Свѣтло-бурый, луговой и моховой.	70 до 166	0,113 до 0,263	0,50% до 1,50%
Бурый.	155 > 428	0,240 > 0,680	0,50% > 14,00%
Черный { Землистого.	262 > 570	0,410 > 0,900	1,25% > 39,00%
изломъ { Раковистого.	393 > 654	0,620 > 1,030	1,00% > 8,00%

Добываніе торфа производится различно. Гдѣ разработка идетъ дѣятельно, тамъ примѣняются разные механическія средства; а гдѣ разработка менѣе дѣятельна, тамъ вся эта операція производится лопатами.

Вообще для отопленія берется торфъ, подвергнувшійся нѣкоторой обработкѣ. По способу выработки торфа, раздѣляютъ его на три сорта: 1) рѣзной, 2) наливной и 3) столовой. По качеству своему всѣ эти сорта близко подходятъ другъ къ другу; но столовой торфъ плотнѣе и чище первыхъ двухъ сортовъ.

1) Рѣзной торфъ вырабатывается на мѣстѣ, для чего, по очисткѣ верхняго дернового слоя, начинается рѣзка торфа горизонтальными рядами, при помощи особой машины, или, при ручной работѣ, ло-

патою, соотвѣтствующей по размѣру своему торфяной плиткѣ. Полученные такимъ образомъ кирпичи складываются въ сухое мѣсто. Для удобства этой работы, предварительно роютъ вдоль избраннаго мѣста канаву, въ которую становятся рабочіе, рѣжущіе торфъ.

2) Наливной торфъ, какъ показываетъ самое названіе, готовится посредствомъ налива торфяной массы, въ особенно приготовленныя формы, помѣщающіяся на выравненномъ мѣстѣ. Торфяная масса передъ разливкою разводится достаточнымъ количествомъ воды до тѣсто-образнаго состоянія и хорошо перемѣшивается. Форма, въ которую наливается торфяная масса, готовится обыкновенно изъ дерева и вмѣщаетъ въ себѣ по нѣскольку клѣтокъ вмѣстѣ. Она изображаетъ собою бездонную рамку, каждая клѣтка которой имѣетъ обыкновенно размѣры 7 вершковъ въ длину, $3\frac{1}{2}$ вершк. въ ширину и $2\frac{5}{8}$ вершка въ глубину.

Подвезенное изъ карьеровъ и перемѣшанное съ водою торфяное тѣсто наливается въ эти клѣтки до верхнихъ краевъ ихъ и оставляется тамъ на 3 или 4 дня; послѣ чего формы осторожно приподымаются, а полученные такимъ образомъ торфяные кирпичи ставятся на ребро.

3) Столовой или пресованный торфъ формируется на столикѣ, въ которомъ утвержденъ станокъ съ педалью, или же въ особыхъ машинахъ наподобіе тѣхъ, которыя употребляются въ кирпичномъ производствѣ. При этомъ способѣ торфяная масса должна быть хорошо смѣшана съ водою.

Торфяные кирпичи, получаемые всѣми тремя способами, заключаютъ въ себѣ значительный процентъ влажности; почему они подвергаются сушкѣ на воздухѣ. Кирпичъ, какъ уже сказано объ наливномъ торфѣ, послѣ вынутія изъ формы ставится на 3 или на 4 дня на ребро; затѣмъ, по истеченіи указаннаго срока, кирпичи укладываются въ клѣтки отъ 25 до 100 штукъ въ одну, соблюдая, чтобы около каждаго кирпича былъ свободный протокъ воздуха. Сушка въ клѣткахъ продолжается отъ 5 до 6 недѣль, смотря по состоянію погоды. Послѣ сушки кирпичи уменьшаются значительно въ объемъ и получаютъ размѣры въ длину $5\frac{1}{8}$ вершка, въ ширину 2 вершка и въ толщину $1\frac{1}{2}$ вершка.

Впрочемъ размѣры торфяныхъ кирпичей еще не установились, имъ придаютъ величину какъ вздумается, однако соблюдая то условіе, чтобы форма и размѣръ кирпича были удобны какъ для храненія, такъ равно и наброски въ печь. Кирпичъ слишкомъ крупныхъ размѣровъ труднѣе высушивается и легче повреждается при

переносѣ. Вѣсъ высушеннаго кирпича отъ 2 до 4½ фунтовъ, содержаніе влажности отъ 20% до 30%. Впрочемъ хорошо прессованный торфяной кирпичъ, машинной выработки, послѣ просушки сохраняетъ только отъ 10% до 20% воды. Въ кубической сажени числится такихъ кирпичей 3.200 штукъ и вѣсъ кубической сажени получается отъ 200 до 450 пудовъ.

Для храненія, торфяные кирпичи укладываются въ скирды, если предполагаютъ хранить ихъ на открытомъ воздухѣ, но непременно скирды ставятся въ сухомъ мѣстѣ, съ соблюденіемъ, чтобы между кирпичами былъ должный протокъ воздуха. Лучшие торфяные кирпичи хранить подъ навѣсами, укладывая ихъ въ большіе штабеля и также, соблюдая всѣ предосторожности, относительно свободного потока воздуха. Для торфа весьма важно, чтобы онъ не подвергался сырости, такъ-какъ при дѣйствіи сырости онъ разваливается и сильно вбираетъ въ себя влажность. Замѣчено, что хранящагося подъ навѣсами торфа, расходуется вдвое менѣе противъ торфа, хранящагося на открытомъ воздухѣ.

Торфъ, такъ-же какъ и дрова, при горѣніи сначала выдѣляетъ гигроскопическую воду и затѣмъ начинаетъ обугливаться, выдѣляя много газовъ; твердыя-же углеродистыя части сгораютъ на рѣшеткѣ, а газы образуютъ пламя и при достаточномъ доступѣ воздуха сгораютъ выше рѣшетки. Газы, поднимающіеся надъ рѣшеткою, состоятъ изъ окиси углерода, водяныхъ паровъ, разныхъ углеводородныхъ и аміачныхъ газовъ и сѣрнистой кислоты, дающихъ продуктамъ горѣнія торфа особенно непріятный запахъ. Съ дымомъ также уносится много искръ, которая настолько мелки, что, въ большей части случаевъ, сгораютъ на воздухѣ, не долетая до земли. Во всякомъ случаѣ, такъ-какъ при сгораніи торфа, образуется довольно много дыма, то полезно имѣть приборы для полного сгорания продуктовъ горѣнія; дымовыя трубы во избѣжаніе пожара отъ искръ должны быть вооружены искродержателями. Торфъ требуетъ для своего горѣнія, какъ мы увидимъ впоследствии, значительной площади рѣшетки, какъ для дровъ, а толщина слоя торфа на рѣшеткѣ доходить до 0,400 м.

Торфъ подбрасывается въ топку особыми совками, а на тендерѣ долженъ храниться подъ особо устроенною будкою съ окномъ, обращеннымъ къ паровозу.

Вслѣдствіе своей сравнительно малой нагрѣвательной способности, при большемъ объемѣ, торфъ требуетъ много помѣщенія на тендерѣ и даже особыхъ хранилищъ въ вагонѣ за тендеромъ, во

избѣжаніе частыхъ и большаго размѣра сараевъ для храненія торфа по станціямъ. Оставлятъ открытымъ помѣщеніе торфа на тендерѣ не удобно, такъ-какъ во время дождя онъ вбираетъ въ себя много сырости и отчасти разрушается, а въ сухую погоду, особенно при вѣтрѣ, отдѣляетъ много мельчайшей пыли, крайне вредно дѣйствующей на глаза и дыхательные органы паровозной прислуги. Относительно вліянія отопленія торфа на прочность стѣнокъ топки и дымогарныхъ трубъ, а также колосниковъ, то торфъ долженъ быть причисленъ къ лучшему въ этомъ отношеніи роду топлива, какъ вслѣдствіе малаго содержанія разрушающихъ металлъ кислотъ, такъ и потому, что температура горѣнія торфа какъ на рѣшеткѣ, такъ равно и выше не высока—нужно считать около 900° по Цельсію. Такъ напримѣръ, на ольденбургской правительственной дорогѣ отъ ноября 1867 года до іюня 1868 года, въ одно и то-же время, одни паровозы отапливались углемъ, а другіе торфомъ; оказалось, что въ паровозахъ, отапливавшихся углемъ, въ теченіи 6-ти до 7 мѣсяцевъ мѣдныя концы дымогарныхъ трубъ настолько обгорѣли, что пришлось поставить для ихъ зажатія кольца; между тѣмъ какъ на паровозахъ, отапливавшихся торфомъ, трубы сохранились превосходно. Также было найдено, что расходъ колосниковъ на паровозахъ, отапливавшихся углемъ, значительно превышалъ противъ паровозовъ, отапливавшихся торфомъ. Къ тому-же убѣжденію пришли и на баварскихъ дорогахъ,—тамъ, при отопленіи торфомъ, части котла, прикасающіяся къ огню, изнашивались весьма слабо, а износъ колосниковъ едва былъ замѣтенъ.

Инженеръ Б. Яловецкій.

(Продолженіе будетъ).

ОБЪ ОПРЕДѢЛЕНІИ РАСХОДА ВОДЫ, ПРОТЕКАЮЩЕЙ ЧРЕЗЪ ВОДОСЛИВЪ.

Наблюденіе указываетъ, что, при протеканіи воды черезъ водосливъ, горизонтъ ея значительно понижается и затѣмъ теченіе по-верхъ порога происходитъ параллельно верхней грани его, которая предполагается извѣстной длины по направленію теченія и кромѣ этого горизонтальною или точнѣе — съ уклономъ, соотвѣтствующимъ прямолинейному и равномерному движенію струи.

Въ двухъ сѣченіяхъ A_0B_0 и C_0D_0 , изъ которыхъ первое предполагается на разстояніи отъ порога водослива, достаточномъ для того, чтобы скорости проходящихъ черезъ это сѣченіе частицъ могли считаться равными и нормальными къ его плоскости, — второе — въ той части жидкой массы, въ которой движеніе равномерно и параллельно плоскости, ограничивающей порогъ водослива, — давленіе измѣняется по гидростатическому закону.

Обозначивъ:

V_0 и V — скорости теченія въ сѣченіяхъ A_0B_0 и C_0D_0 ,
 z_0 , z_1 , Ω_0 и Ω — ординаты центровъ тяжести и площади этихъ сѣченій,

ζ — пониженіе горизонта надъ порогомъ водослива,

l и h — ширина водослива и высота горизонта воды надъ порогомъ его,

P_a — атмосферическое давленіе,

g — ускореніе силы тяжести и

Δ — вѣсъ единицы объема воды, — полное давленіе на площадь сѣченія A_0B_0 опредѣляется выраженіемъ $(P_a + \Delta z_0) \Omega_0$ и на площадь сѣченія C_0D_0 $(P_a + \Delta z_1) \Omega$.

По началу живыхъ силъ, какъ извѣстно:

$$\frac{V^2 - V_0^2}{2g} = \frac{(p_a + \Delta z_0) - (p_a + \Delta z_1)}{\Delta} + (z_1 - z_0 + \zeta)$$

$$\text{или } \frac{V^2 - V_0^2}{2g} = \zeta; \text{ откуда}$$

$V = \sqrt{2g\zeta + V_0^2}$; а такъ-какъ площадь поперечнаго сѣченія протекающей массы воды есть $\Omega = l(h - \zeta)$, то расходъ ея въ единицу времени $\Omega V = l(h - \zeta) \sqrt{2g\zeta + V_0^2}$.

«Аналитически задача опредѣленія расхода воды, протекающей черезъ водосливъ, неразрѣшима, такъ-какъ расходъ этотъ зависитъ отъ двухъ величинъ h и ζ , законъ зависимости которыхъ намъ неизвѣстенъ ¹⁾.»

Предполагаемый анализъ составляетъ, насколько мнѣ извѣстно, первое примѣненіе къ изслѣдованію вопросовъ гидравлики свойства движенія, доказаннаго въ первый разъ Эйлеромъ для случая центральныхъ силъ. Это свойство, распространенное въ послѣдствіи Лагранжемъ на всѣ случаи, къ коимъ примѣняется начало живыхъ силъ, и получившее отъ него названіе *начала наименьшаго дѣйствія* (principe de la moindre action), состоитъ въ слѣдующемъ:

Ежели начало живыхъ силъ имѣетъ мѣсто для какой-нибудь системы матеріальныхъ точекъ свободныхъ или остающихся въ связи между собою, то интеграль суммы произведеній количествъ движенія каждаго изъ элементовъ на соотвѣтствующие элементы ихъ траекторій, распространенный на извѣстный промежутокъ времени между двумя какими-нибудь положеніями означенной системы, не превосходящей вообще извѣстнаго предѣла, есть minimum.

Такъ-какъ количество движенія есть произведеніе изъ массы m элемента на скорость его v и элементъ траекторіи равенъ произведенію изъ скорости v на элементъ времени dt , то величина интеграла $S = \int_{t=0}^{t=T} \sum m v^2 \cdot dt$ соотвѣтствующая дѣйствительному движенію матеріальной системы, меньше всякой другой величины его, соотвѣтствующей движенію не дѣйствительному, а другому, безконечно мало разнищемуся отъ перваго, предполагая, что дѣйствующія силы въ томъ и другомъ случаѣ тѣ-же.

Для отысканія значенія интеграла S въ настоящемъ случаѣ обратимся къ основному уравненію движенія системы матеріальныхъ точекъ, координаты которыхъ относительно трехъ взаимно перпендикулярныхъ осей суть x , y и z

¹⁾ Réaumur—Traité de Mécanique générale.

$$(1). \dots \Sigma m \left(\frac{d^2x}{dt^2} dx + \frac{d^2y}{dt^2} dy + \frac{d^2z}{dt^2} dz \right) = \Sigma (X \cdot dx + Y \cdot dy + Z \cdot dz),$$

гдѣ знакъ Σ распространяется на всѣ точки системы. — Не принимая въ расчетъ работы внутреннихъ (частичныхъ) и внѣшнихъ силъ тренія, X , Y и Z обозначаютъ составляющія по осямъ x , y и z равнодѣйствующей силы тяжести и давленій.

Для опредѣленія работы этихъ силъ рассмотримъ, предполагая движеніе установившимся (однообразнымъ), массу жидкости между сѣченіями A_0B_0 и C_0D_0 (на чертежѣ представленъ продольный разрѣзъ по направленію теченія), которая по истеченіи нѣкотораго времени T переходитъ въ $A_1B_1C_1D_1$.

Сѣченія A_0B_0 и A_1B_1 , какъ сказано выше, предполагаются на разстояніи отъ порога водослива достаточномъ для того, чтобы скорости проходящихъ черезъ эти сѣченія частицъ могли считаться равными и нормальными къ ихъ плоскостямъ. Два другія сѣченія C_0D_0 и C_1D_1 предполагаются въ той части жидкой массы, въ которой теченіе ея параллельно плоскости, ограничивающей порогъ водослива.

Пусть $ABCD$ представляетъ одно изъ среднихъ положеній разсматриваемой жидкой массы.

Въ теченіе безконечно малаго промежутка времени dt эта масса переходитъ въ $A'B'C'D'$; а такъ-какъ, по условію сплошности, массы, протекающія черезъ AB и CD въ теченіе этого промежутка времени, равны, то объемъ $ABA'B' = CDC'D' = \Omega \cdot V \cdot dt$.

Двѣ массы $ABCD$ и $A'B'C'D'$ имѣютъ общую часть $A'B'CD$; замѣтимъ, что работа силы тяжести всѣхъ элементовъ этой массы равна нулю. Въ самомъ дѣлѣ, положимъ, что точка M , ордината которой α , представляетъ положеніе какого-нибудь элемента, масса котораго m . Въ теченіе времени dt этотъ элементъ перейдетъ въ M' , ордината коей α' ; слѣдовательно работа силы тяжести этого элемента въ теченіе времени dt есть

$$(2). \dots mg(\alpha' - \alpha) = mg\alpha' - mg\alpha.$$

Полная работа силы тяжести массы $ABCD$ въ тотъ-же промежутокъ времени dt равна суммѣ выраженій аналогичныхъ съ (2). Но эта сумма $\Sigma mg(\alpha' - \alpha) = \Sigma mg\alpha' - \Sigma mg\alpha$ не заключаетъ въ себѣ работы силы тяжести всѣхъ элементовъ, принадлежащихъ къ общей части, такъ-какъ первая часть ея $\Sigma mg\alpha'$ относится къ массѣ $A'B'C'D'$, вторая часть $\Sigma mg\alpha$ къ массѣ $ABCD$; всѣ члены, относящіеся къ общей ихъ части, находясь въ обѣихъ изъ этихъ суммъ, взаимно уничтожаются въ ихъ разности. Поэтому полная работа силы тя-

жести $\Sigma mg(\alpha' - \alpha)$ равна работѣ вѣса части $ABA'B'$, разсматриваемой будто-бы перешедшею въ положеніе $CDC'D'$. А такъ-какъ вѣсъ части $ABA'B' =$ вѣсу части $CDC'D' = \Delta\Omega \cdot V \cdot dt$, то обозначая какъ выше z_0 и z_1 ординаты центровъ тяжести сѣченій AB и CD , работа силы тяжести $= \Delta\Omega \cdot V(z_1 - z_0)dt$.

Для опредѣленія работы давленій замѣтимъ, что полное давленіе на AB равно $p_0\Omega_0$; а такъ-какъ соотвѣтствующее перемѣщеніе (по направленію давленія) есть V_0dt , то работа этого давленія въ теченіе промежутка времени dt есть $p_0\Omega_0V_0dt$.

На основаніи подобнаго разсужденія, имѣя кромѣ этого въ виду, что направленіе перемѣщенія сѣченія CD противоположно давленію, работа полного давленія на сѣченія CD въ теченіе того-же промежутка времени опредѣляется выраженіемъ: $-p_1\Omega Vdt$.

Наконецъ, принимая во вниманіе, что $\Omega_0V_0 = \Omega V$, полная работа давленій дѣйствующихъ на разсматриваемую систему есть $\Omega V(p_0 - p_1)dt$; а такъ-какъ $p_0 = p_a + \Delta Z_0$, $p_1 = p_a + \Delta(Z_1 - \varsigma)$, то помянутая работа давленій $= \Delta\Omega V(Z_0 - Z_1 + \varsigma)dt$ ¹⁾.

Сумма работъ силы тяжести и давленій составляетъ

$$\Sigma(X \cdot dx + Y \cdot dy + Z \cdot dz) = \Delta\Omega V(Z_1 - Z_0 + Z_0 - Z_1 + \varsigma)dt$$

или $\Sigma(X \cdot dx + Y \cdot dy + Z \cdot dz) = \Delta \cdot \Omega \cdot V \cdot \varsigma \cdot dt$.

Подставляя только что найденное значеніе $\Sigma(X \cdot dx + Y \cdot dy + Z \cdot dz)$ въ уравненіе (1), получается

$$3 \dots \Sigma m \left(\frac{d^2x}{dt^2} dx + \frac{d^2y}{dt^2} dy + \frac{d^2z}{dt^2} dz \right) = \Delta \cdot \Omega \cdot V \cdot \varsigma \cdot dt.$$

Выраженіе $\frac{d^2x}{dt^2} dx + \frac{d^2y}{dt^2} dy + \frac{d^2z}{dt^2} dz$ есть половина дифференціала квадрата скорости $V^2 = \left(\frac{dx}{dt}\right)^2 + \left(\frac{dy}{dt}\right)^2 + \left(\frac{dz}{dt}\right)^2$, поэтому, интегрируя уравненіе (3) въ предѣлахъ отъ $t = 0$ до $t = t$ (высшій предѣлъ предполагается заключающимся между 0 и T): (4) $\dots \Sigma m v^2 - \Sigma m v_0^2 = 2\Delta\Omega \cdot V \cdot \varsigma \cdot t$, ибо Ω , V и ς въ случаѣ установившагося движенія суть величины независящія отъ времени.

Выше сказано, что положеніе сѣченій A_0B_0 и C_0D_0 обусловлено лишь тѣмъ, что скорости частицъ въ каждомъ изъ этихъ сѣченій должны быть одинаковы и нормальны къ ихъ плоскостямъ, въ виду чего выраженію $\Sigma m v_0^2$, въ которомъ V_0 обозначаетъ скорость элементовъ массы $A_0B_0C_0D_0$ соотвѣтствующую времени $t = 0$, можно всегда придать нѣкоторую постоянную величину K . На основаніи

¹⁾ Работа давленій на остальную часть поверхности, ограничивающей разсматриваемую жидкую массу, равна нулю, такъ-какъ онѣ нормальны къ этой поверхности, слѣдовательно перпендикулярны къ перемѣщеніямъ ихъ точекъ приложенія.

только что сказаннаго, уравненіе (4) превращается въ $\Sigma mv^2 = 2\Delta\Omega \cdot V \cdot \zeta \cdot t + K$ гдѣ K есть постоянная величина.

Умножая обѣ стороны послѣдняго уравненія на dt и интегрируя въ предѣлахъ отъ $t = 0$ до $t = T$,

$$(3) \dots \dots \dots \int_{t=0}^{t=T} \Sigma mv^2 \cdot dt = \Delta\Omega \cdot V \cdot \zeta \cdot T^2 + KT$$

или согласно принятому выше обозначенію

$$(5) \dots \dots \dots S = \Delta\Omega \cdot V \cdot \zeta \cdot T^2 + KT$$

Представимъ себѣ водосливъ, черезъ который въ теченіе времени T протекаетъ объемъ воды равный Q , тогда $Q = \Omega \cdot V \cdot T$, откуда $T = \frac{Q}{\Omega V}$.

Послѣ подстановки этого значенія въ (5)

$$(6) \dots \dots \dots S = \frac{\Delta Q^2 \zeta + KQ}{\Omega V}.$$

Ежели объемъ воды, заключающійся между сѣченіями $A_0 B_0$ и $C_0 D_0$ назовемъ W , то соотвѣтствующая ему масса $\Sigma m = \frac{\Delta W}{g}$, а въ такомъ случаѣ можно положить

$$(7) \dots \dots \dots K = \frac{\Delta W}{g} \cdot V_m^2,$$

гдѣ V_m представляетъ нѣкоторую скорость и опредѣляется выраженіемъ $V_m^2 = \frac{\Sigma mv_0^2}{\Sigma m}$.

Соотношеніе между объемами Q и W остается произвольнымъ, вслѣдствіе чего

$$(8) \dots \dots \dots Q = \lambda W,$$

гдѣ λ есть нѣкоторая положительная величина.

Послѣ подстановки значеній (7) и (8) въ уравненіе (6)

$$S = A \cdot \frac{\lambda g \zeta + V_m^2}{\Omega V},$$

гдѣ $A = \frac{\Delta \lambda W^2}{g}$ есть постоянная положительная величина.

Величина послѣдняго выраженія, соотвѣтствующая дѣйствительному движенію, должна быть minimum, поэтому

$$\frac{dS}{d\zeta} = A \cdot \frac{\Omega V \cdot \frac{d}{d\zeta} (\lambda g \zeta + V_m^2) - (\lambda g \zeta + V_m^2) \frac{d(\Omega V)}{d\zeta}}{(\Omega V)^2} = 0.$$

$$\text{или } \Omega V \cdot \frac{d}{d\zeta} (\lambda g \zeta + V_m^2) - (\lambda g \zeta + V_m^2) \frac{d(\Omega V)}{d\zeta} = 0.$$

Вслѣдствіе произвольности λ , послѣднее уравненіе распадается на два слѣдующихъ:

$$(9) \dots \dots \dots \frac{d}{d\zeta} (\lambda g \zeta + V_m^2) = 0$$

$$(10) \dots \dots \dots \frac{d(\Omega V)}{d\zeta} = 0.$$

Уравненіе (9) даетъ

$$(11) \quad \lambda g \zeta + V_m^2 = C,$$

гдѣ C выражаетъ постоянную величину, для опредѣленія которой замѣтимъ, что при $\zeta = 0$

$$C = (V_m^2)_{\zeta=0}.$$

Кромѣ этого, выраженіе $V^2 = \sqrt{2g\zeta + V_0^2}$ при $\zeta = 0$ даетъ $V = V_0$, откуда слѣдуетъ, что случай $\zeta = 0$ соотвѣтствуетъ равномерному движенію воды въ каналѣ, не запруженномъ плотиною. Поэтому $(V_m)_{\zeta=0} = V_0$ и по уравненію (11): (12) $V_m^2 = V_0^2 - \lambda g \zeta$.

Только-что полученное уравненіе опредѣляетъ скорость V_m въ зависимости отъ λ , величина котораго произвольна, но положительна.

Полагая $\lambda = 0$, что имѣетъ мѣсто при $W = \infty$ (ибо $\lambda = \frac{Q}{W}$), получается $V_m = V_0$.

Уравненіе (10) доказываетъ, что величина пониженія горизонта надъ порогомъ водослива вообще должна соотвѣтствовать maximum'у или minimum'у расхода. Для разъясненія послѣдняго замѣтимъ, что на основаніи уравненія (12) и послѣ подстановки значенія ζ , удовлетворяющаго уравненію (10), которое обозначимъ ζ_1 :

$$(13) \quad \left(\frac{d^2 S}{d\zeta^2} \right)_{\zeta=\zeta_1} = - \left\{ A \cdot \frac{V_0^2}{(\Omega V)^2} \cdot \frac{d^2(\Omega V)}{d\zeta^2} \right\}_{\zeta=\zeta_1}$$

Въ случаѣ прямоугольнаго водослива, обозначая какъ выше l ширину его и h высоту горизонта воды надъ порогомъ, расходъ воды опредѣляется выраженіемъ

$$\Omega V = l(h - \zeta) \sqrt{2g\zeta + V_0^2}$$

Уравненіе (10) въ этомъ случаѣ превращается въ

$$\frac{h - \zeta}{\sqrt{2g\zeta + V_0^2}} - \sqrt{2g\zeta + V_0^2} = 0,$$

откуда, согласно принятому выше обозначенію

$$(14) \quad \zeta = \zeta_1 = \frac{h}{3} - \frac{V_0^2}{3g}$$

А такъ-какъ кромѣ этого въ настоящемъ случаѣ

$$\left\{ \frac{d^2(\Omega V)}{d\zeta^2} \right\}_{\zeta=\zeta_1} = -l \left\{ \frac{2g}{\sqrt{2g\zeta + V_0^2}} + \frac{(h - \zeta)g^2}{(2g\zeta + V_0^2)^{3/2}} \right\}_{\zeta=\zeta_1}$$

и послѣ подстановки вмѣсто ζ найденнаго его значенія (14):

$$(\Omega V)_{\zeta=\zeta_1} = l \left[\frac{2}{3}h + \frac{V_0^2}{3g} \right] \sqrt{\frac{2}{3}gh + \frac{V_0^2}{3}}$$

$$(15) \quad \left(\frac{d^2(\Omega V)}{d\zeta^2} \right)_{\zeta=\zeta_1} = - \frac{3gl}{\sqrt{\frac{2}{3}gh + \frac{V_0^2}{3}}}$$

то, подставляя въ уравненіе (13) вмѣсто ΩV и $\frac{d^2(\Omega V)}{d\zeta^2}$ только-что найденныя ихъ значенія при $\zeta = \zeta_1$

$$(16) \quad \left(\frac{d^2 S}{d\zeta^2} \right)_{\zeta=\zeta_0} = \sqrt{\frac{3 \cdot A \cdot g \cdot V_0^2}{\left(\frac{2}{3}gh + \frac{V_0^2}{3} \right)^3}}$$

Выраженія (15) и (16) доказываютъ, что, опредѣленная выраженіемъ (14), величина пониженія горизонта надъ порогомъ водослива соотвѣтствуетъ минимуму интеграла S и вмѣстѣ съ тѣмъ максимуму расхода ΩV , ибо, какъ видно изъ (16) и (15), при

$$\zeta = \zeta_0 = \frac{h}{3} - \frac{V_0^2}{3g}$$

$$\frac{d^2 S}{d\zeta^2} > 0.$$

$$\frac{d^2(\Omega V)}{d\zeta^2} > 0.$$

А такъ-какъ наименьшее значеніе интеграла S соотвѣтствуетъ дѣйствительному движенію матеріальной системы, то величина пониженія горизонта надъ порогомъ соотвѣтствуетъ наибольшей величинѣ расхода.

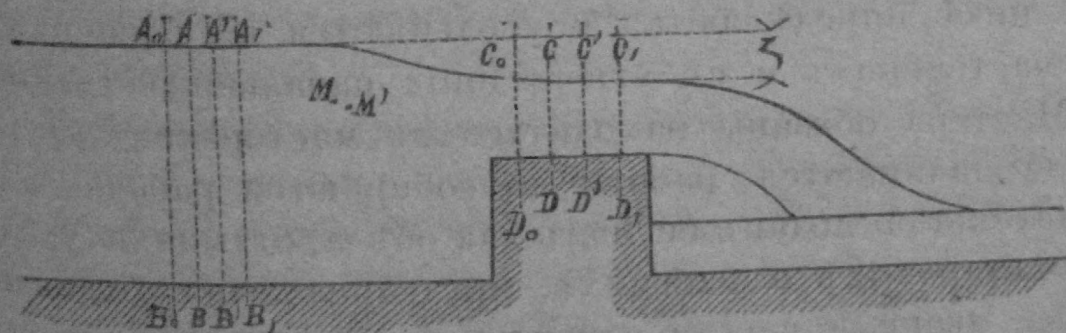
Въ случаѣ прямоугольнаго водослива, это пониженіе опредѣляется выраженіемъ $\zeta = \frac{h}{3} - \frac{V_0^2}{3g}$; а слѣдовательно расходъ воды протекающей черезъ означенный водосливъ

$$\Omega V = l \left(\frac{2}{3}h + \frac{V_0^2}{3g} \right) \cdot \sqrt{\frac{2}{3}gh + \frac{V_0^2}{3}}$$

Ежели $V_0 = 0$, что соотвѣтствуетъ массѣ стоячей воды, то расходъ

$$\Omega V = \frac{2}{3}lh \sqrt{\frac{2}{3}gh} = 0,385lh \sqrt{2gh}.$$

Опыты доказываютъ, что дѣйствительный расходъ въ обыкновенныхъ случаяхъ не превышаетъ $0,350lh \sqrt{2gh}$. Разница между 0,385 и 0,350 очевидно происходитъ отъ вліянія силъ тренія и незначительнаго сжатія относительно вертикальныхъ граней водослива.



П. Рехнёвскій.

ТЕХНИЧЕСКІЯ ЗАПИСКИ.

VII ¹⁾.

Обязанности мастеровъ въ желѣзнодорожныхъ мастерскихъ.

Въ сводѣ инструкцій для различныхъ отвѣтственныхъ агентовъ по желѣзнымъ дорогамъ ощущается пробѣлъ по опредѣленію обязанностей цеховыхъ мастеровъ въ паровозныхъ и вагонныхъ мастерскихъ, людей, тѣмъ не менѣе близко стоящихъ къ дѣлу, распоряженія которыхъ могутъ чувствительно отзываться на ходѣ эксплоатациі желѣзной дороги. Настоящимъ проектомъ инструкціи я надѣюсь, насколько возможно и въ простой формѣ изложенія, опредѣлить дѣйствительныя обязанности цеховыхъ мастеровъ при желѣзнодорожныхъ мастерскихъ.

Инструкція для мастеровъ при мастерскихъ по кузнечному, сборному и механическому цехамъ.

§ 1. Мастера, которые имѣютъ ближайшій надзоръ за работами въ своемъ цехѣ, опредѣляются и увольняются по распоряженію начальника мастерскихъ и съ утвержденія начальника тракціи.

§ 2. Мастера обязаны находиться въ мастерскихъ къ тому времени, когда начинаются работы и собираются рабочіе, а уходить лишь тогда, когда поданъ сигналъ для обѣда, отдыха и ухода всѣхъ прочихъ мастеровыхъ и рабочихъ, предварительно убѣдившись, что всѣ выходы, двери и ворота заперты, и сторожа находятся на своихъ мѣстахъ. Если мастеръ замѣтитъ въ этомъ отношеніи какую-нибудь неисправность, онъ тотчасъ-же обязанъ заявить начальнику мастерскихъ.

* См. «Журн. м. и. с.», т. II, кн. 1 и 3.

§ 3. Мастера обязаны слѣдить за мастеровыми и чернорабочими, чтобы они начинали свои занятія безъ потери времени, а равно должны своевременно сдѣлать надлежащія распоряженія, въ случаѣ, если кто-либо изъ мастеровыхъ и рабочихъ неявится на работу, чтобы не могло произойти черезъ это остановки въ другихъ отдѣленіяхъ мастерскихъ.

§ 4. Мастера должны посвятить все свое время на исполненіе своихъ обязанностей, постоянно имѣя въ виду интересъ общества, и слѣдить, чтобы всѣ мастеровые и рабочіе во ввѣренныхъ имъ отдѣленіяхъ работали съ усердіемъ, знаніемъ дѣла и въ точности исполняли порученныя имъ работы, не подвергаясь опасностямъ отъ ушибовъ и увѣчій.

§ 5. Цеховой мастеръ долженъ въ концѣ дневной работы назначить урокъ или работу каждому мастерскому на весь слѣдующій день, записавъ ее мѣломъ на особой доскѣ (нарядѣ), висящей передъ каждымъ мастеровымъ.

§ 6. Во время работы мастеръ обязанъ вмѣстѣ съ табельщикомъ, отмѣчающимъ работу, обойти по своему цеху всѣхъ мастеровыхъ и давать табельщику всѣ нужныя справки. Обходъ долженъ быть сдѣланъ непременно утромъ, въ началѣ работы, и вечеромъ, въ концѣ ея, когда имъ должны быть, совмѣстно съ начальникомъ мастерскихъ, просмотрѣны табели и рабочіе листки.

§ 7. Мастеръ обязанъ зорко слѣдить за точнымъ выполненіемъ всѣхъ работъ, а задѣльныхъ въ особенности, и не допускать заработковъ на этихъ послѣднихъ выше 75% поденной платы, заявляя о каждомъ такомъ случаѣ начальнику мастерской. Задѣльные книжки каждого мастерового должны просматриваться мастеромъ ежедневно, и онъ обязанъ слѣдить за тѣмъ, чтобы марки вѣшались въ номерные ящики и забирались оттуда людьми, состоящими на задѣльныхъ работахъ.

§ 8. При поступленіи на работу новаго мастерового, мастеръ обязанъ въ точности опредѣлить поденную плату, которой онъ достоинъ, съ тѣмъ, чтобы впослѣдствіи не прибѣгать къ пониженію ея. Если-же мастеромъ будетъ замѣчено, что мастеровой своимъ усердіемъ и приносиomoю пользою достоинъ получить прибавку къ поденной платѣ, то онъ долженъ заявить о томъ начальнику мастерской, который въ свою очередь два раза въ годъ представляетъ на утвержденіе начальника тракціи увеличеніе поденной платы для нѣкоторыхъ, избранныхъ мастеровыхъ. Ему-же должно быть донесено о каждомъ вновь поступившемъ на работу мастеровомъ или

рабочемъ, съ указаніемъ времени поступленія и назначенной ему платы.

§ 9. При уклоненіи мастерского или рабочаго отъ работы, мастеръ долженъ довести о томъ немедленно до свѣдѣнія начальника мастерской, который лишаетъ мастерского денного заработка или рассчитываетъ его.

§ 10. Мастеръ, которому нужно что-либо сдѣлать въ другомъ отдѣленіи мастерскихъ, обязанъ представить мастеру того отдѣленія, гдѣ работа будетъ производиться, чертежъ нужной ему части и объяснить ему словесно всѣ подробности.

§ 11. Каждый мастеръ для своего отдѣленія долженъ подписывать требованія на матеріалы и запасныя части изъ магазина и на него возлагается отвѣтственность за правильное израсходование матеріаловъ имъ вытребованныхъ. При каждомъ требованіи матеріала мастеръ обязуется вѣрно подсчитать количество его, сообразно съ предстоящею работою, такъ, чтобы остатки, которые должны быть въ день ихъ образованія передаваемы въ магазинъ, были по возможности меньше. Остатки эти должны передаваться въ магазинъ, при особой накладной, вмѣсто которой послѣдній выдаетъ мастерамъ квитанцію. На каждомъ требованіи матеріала, кромѣ подписи мастера, должна находиться подпись начальника мастерской или замѣняющаго его мѣсто.

§ 12. На мастера возлагается отвѣтственность за доброкачественное и своевременное исполненіе работъ, произведенныхъ въ его отдѣленіи мастерскихъ, почему онъ обязуется собственноручно помогать въ работѣ въ случаяхъ надобности.

§ 13. Цеховымъ мастерамъ отдѣленій мастерскихъ ни въ какомъ случаѣ не дозволяется дѣлать какія-либо измѣненія въ конструкціи частей паровозовъ, тендеровъ или вагоновъ, безъ предварительнаго полученія на то дозволенія или приказанія начальника мастерскихъ и чертежа, показывающаго измѣненія въ деталяхъ, за подписью начальника тракціи.

§ 14. Мастера обязуются внимательно слѣдить за исправнымъ состояніемъ и надлежащимъ употребленіемъ всѣхъ инструментовъ, не позволяя обмѣнивать—еще годные въ дѣло на новые. Вообще исправное состояніе всего имущества мастерскихъ должно лежать на обязанности мастеровъ.

§ 15. На токарнаго мастера возлагается обязанность и отвѣтственность за правильное надѣваніе бандажей на машинныя, тендерныя и вагонныя колеса. Токарный мастеръ лично обязанъ счи-

мать всѣ размѣры и ни въ какомъ случаѣ не давать болѣе, чѣмъ $\frac{1}{1200}$ часть діаметра на ссаживаніе стальныхъ бандажей, надѣваемыхъ на желѣзные колеса и $\frac{1}{1500}$ часть діаметра на ссаживаніе стальныхъ бандажей, надѣваемыхъ на чугунныя колеса.

§ 16. Токарный мастеръ обязанъ наблюдать за исправностью и безусловною чистотою всѣхъ станковъ, машинъ и приводовъ, равно за надлежащей и бережливой ихъ смазкой.

§ 17. Токарный мастеръ, наблюдающій за надѣваніемъ колесъ на оси подъ личною его отвѣтственностью, записываетъ ежедневно каждую ось въ особую книгу, не отпуская ни одной оси изъ мастерской безъ личнаго осмотра оной начальникомъ мастерскихъ и сдаетъ всѣ оси, вышедшія изъ мастерскихъ съ пересаженными колесами или бандажами служащему, назначенному отъ начальника тракціи подъ росписку въ особо-заведенной для сего книгѣ, дубликатъ которой посылается ежедневно управляющему дорогою изъ мастерскихъ.

§ 18. Кругъ дѣйствій мастеровъ слѣдующій: вѣдѣнію сборнаго мастера подлѣжитъ сборное и мѣдницкое отдѣленія. Вѣдѣнію кузнечнаго мастера—кузнечное, котельное и литейное отдѣленія, а также и котлы паровыхъ машинъ; а вѣдѣнію токарнаго мастера—все механическое отдѣленіе, т.-е. станки, приводы ихъ и паровыя машины.

§ 19. Во всѣхъ случаяхъ, когда рабочимъ необходимо работать поздно по вечерамъ, ночью или въ праздничный день, мастеръ, заведывающій работою, долженъ присутствовать въ мастерской, чтобы руководить и имѣть надзоръ надъ производящеюся работою.

§ 20. Все количество изготавливаемыхъ издѣлій, преимущественно въ видѣ запасныхъ частей, должно быть сдаваемо въ магазинъ непременно въ тотъ-же день, съ вѣдома мастера, у котораго вещь окончательно отдѣливалась, и онъ обязанъ подписывать накладныя.

§ 21. Всѣ мастера, находящіеся на службѣ при мастерскихъ, во всѣхъ своихъ дѣйствіяхъ подчинены непосредственно начальнику мастерскихъ, и кромѣ настоящей инструкціи руководствуются общими инструкціями, существующими на дорогѣ.

VIII.

Положеніе о поверстныхъ деньгахъ и преміяхъ за сбереженіе топлива и смазки въ балластныхъ и рабочихъ поѣздахъ.

А. Поверстная плата.

§ 1. Товарные паровозы для балластныхъ и рабочихъ поѣздовъ передаются въ вѣдѣніе службы ремонта пути на определенное время; причемъ смѣна ихъ производится не болѣе какъ по прошествіи двухъ недѣль, или черезъ каждые 14 дней.

§ 2. Паровозная прислуга назначается для слѣдованія съ балластными и рабочими поѣздами и получаетъ поверстную плату, за каждую пройденную съ поѣздомъ версту въ слѣдующемъ размѣрѣ: машинистъ 2 копѣйки, помощникъ машиниста 1 копѣйку.

Разсчетъ балластной работы дѣлается на основаніи квитанцій, засвидѣтельствованныхъ мѣстнымъ начальникомъ или техникомъ дистанціи, гдѣ, кромѣ числа верстъ передвиженія, числа часовъ стоянки, должно быть показано число передвигаемыхъ вагоновъ или платформъ.

Въ маршрутѣ-же машиниста должно быть обозначено его-же рукою послѣдовательное передвиженіе съ одной версты на другую, сумма которыхъ, обозначенная въ маршрутѣ, по сличеніи съ квитанціей, выданной начальникомъ или техникомъ дистанціи, будетъ принята въ данномъ случаѣ основаніемъ для разсчета поверстной платы.

§ 3. Передвиженіе вагоновъ, т.-е. маневры съ балластнымъ поѣздомъ на станціи для составленія его, или для отцѣпки вагоновъ, должно быть также отмѣчено въ квитанціи отъ дистанціи и въ маршрутѣ машиниста; при чемъ за передвиженіе вагоновъ, длившееся не болѣе 20 минутъ, поверстныхъ денегъ не полагается.

Передвиженія, длившіяся отъ 20 до 40 м. засчитываются за $1\frac{1}{2}$ ч.

» » » 40 » 70 » » » 1 »

» » » 70 » 100 » » » $1\frac{1}{2}$ »

» » » 100 » 130 » и т. д. » 2 »

§ 4. Находясь подъ парами на станціи, паровозъ балластнаго поѣзда можетъ, съ разрѣшенія начальника дистанціи, быть употребленъ для маневровъ на станціи и, въ такомъ случаѣ, начальникъ станціи выдаетъ уже отъ себя квитанцію машинисту за произведенные маневры, руководствуясь выше приведеннымъ разсчетомъ времени производства передвиженія.

§ 5. За каждую версту маневровъ и резерва машинистъ получаетъ одну копейку, а помощникъ его полкопейки.

Б. Норма состава поѣздовъ.

§ 6. На различныхъ участкахъ дороги наибольшій составъ поѣздовъ допускается слѣдующій.

Наименованіе участковъ.	Число вагоновъ.	
	Груж.	Порожн.
Между Курскомъ и Марьино	22	33
» Марьино и Бѣлгородомъ	22	33
» Бѣлгородомъ и Харьковомъ	26	39
» Харьковомъ и Алексѣевкою	26	39
» Алексѣевкою и Гавриловкою	26	39
» Гавриловкою и Константиновкою	22	33
» Константиновкою и Николаевкою	18	22
» Николаевкою и Таганрогомъ	26	39
» Таганрогомъ и Ростовомъ	22	33

Примѣчаніе. Увеличеніе числа вагоновъ, противъ положенной нормы, на различныхъ участкахъ пути, можетъ быть сдѣлано лишь съ разрѣшенія управляющаго дорогою, причемъ за каждый излишній вагонъ полагается по 2 фунт. каменнаго угля на 1 версту пробѣга.

В. Норма топлива и смазки, преміи за сбереженіе таковыхъ и вычеты за большее противъ нормы употребленіе.

§ 7. Для болѣе справедливой оцѣнки работы машинистовъ и ихъ помощниковъ, принимается въ расчетъ число груженыхъ и порожнихъ вагоновъ въ поѣздѣ, считая три порожнихъ вагона за два груженыхъ.

Для облегченія-же расчета въ конторѣ тяги, равно для болѣе легкаго способа учета преміи самими машинистами, устанавливается началомъ расчета балластныхъ и рабочихъ поѣздовъ 10 платформъ или вагоновъ, такъ, что поѣздъ въ составѣ вагоновъ или платформъ менѣе десяти считается состоящимъ изъ девяти вагоновъ, и на каждую версту его пробѣга полагается 20 фунтовъ каменнаго угля или 1,71 куб. фут. дровъ, на каждый-же вагонъ, сверхъ десяти, прибавляется по 2 фунта угля или 0,17 куб. фут. дровъ, до шестнадцати вагоновъ, а на семнадцатый, и слѣдующіе—по 1½ фута угля или по 0,13 куб. фут. дровъ.

§ 8. На каждую версту, пройденную паровозомъ, во время передвиженія вагоновъ на станціяхъ, полагается по 12 фунт. каменнаго угля. За каждую версту резерва на станціяхъ полагается по 5 фунт. каменнаго угля.

Примѣчаніе. Часть маневровъ равняется 10-ти-верстному пробѣгу, а часть резерва одновѣрстному. Въ случаѣ употребленія дровъ, 1 кубическая сажень приравнивается 100 пудамъ угля.

§ 9. На каждую версту, пройденную паровозомъ, идущимъ резервомъ, т.-е. одинокимъ безъ поѣзда, полагается по 10 фунт. каменнаго угля.

§ 10. Расходъ дровъ для растопки паровозовъ падаетъ на счетъ депо, гдѣ они заправляются. На каждую растопку полагается $\frac{1}{10}$ погон. саж. дровъ. Потребное-же для этой цѣли количество угля особо не полагается для машинистовъ, но включено въ количество, положенное по нормѣ на версту пробѣга.

§ 11. За каждый пудъ сбереженнаго угля, противъ положеннаго количества, полагается машинисту 2 коп., а помощнику его 1 копѣйка.

За каждый пудъ передержаннаго противъ положенія каменнаго угля, машинистъ подвергается вычету по 2 коп., а помощникъ его по 1 копѣйкѣ. За каждую сбереженную погонную сажень дровъ полагается 50 к. машинисту и 25 коп. его помощнику. Вычетъ за передержанное въ тѣхъ-же размѣрахъ.

§ 12. На каждыя 100 верстъ пробѣга паровоза въ поѣздахъ, маневрахъ и резервѣ машинистамъ полагается 6 фунтовъ смазочнаго матеріала (сала и масла).

§ 13. За каждый фунтъ сбереженнаго масла и сала назначается машинисту премія по 4 коп., а помощнику его по 2 коп. За каждый фунтъ передержанной смазки вычетъ съ машиниста дѣлается 4 коп., а съ его помощника 2 коп. за фунтъ.

§ 14. Всѣ упомянутыя выше преміи выдаются 15 числа, черезъ мѣсяцъ, т.-е. по прошествіи полутора мѣсяца.

§ 15. Если полученныя паровозной прислугою поверстныя деньги за производительный и непроизводительный пробѣгъ составятъ по среднему расчету менѣе 2 руб. въ сутки для машиниста и одного руб. для помощника, то въ такомъ случаѣ, вмѣсто поверстныхъ денегъ, управленіе дороги уплачиваетъ за каждый день паровозной прислуги на балластѣ: машинисту по 2 руб., а помощнику по 1 рублю.

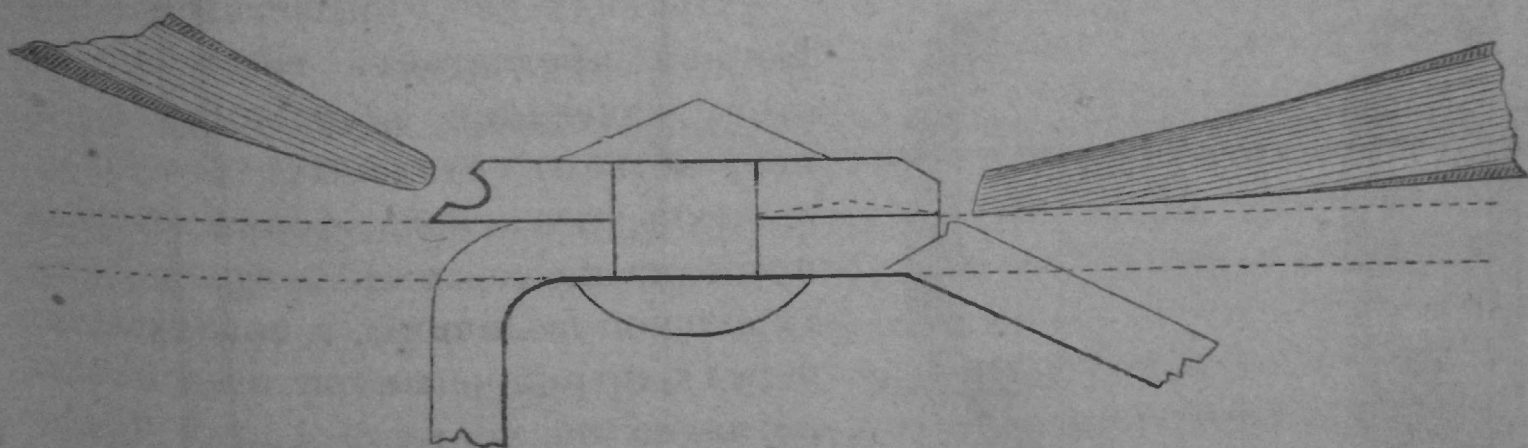
IX.

Округленная зачеканка паровыхъ котловъ по способу Конрой (Konnergy).

Въ недавнее время въ Америкѣ принятъ особый способъ округленной зачеканки паровыхъ котловъ по системѣ Конрой¹⁾. Всѣ паровозы, построенные за послѣдніе три года на заводѣ Бальдвина въ Филадельфіи, имѣютъ зачеканку котловъ по новому способу, примененному и къ паровозамъ, поставленнымъ въ маѣ сего года на Курско-харьково-азовскую и орловско-грозскую дороги, гдѣ замѣчено, что эта зачеканка котловъ въ отношеніи плотности не уступаетъ обыкновенно принятой острой зачеканкѣ. Что-же касается другого преимущества новаго способа, предохраненія котельныхъ листовъ отъ надрубовъ, то я привожу изъ брошюры г. Конрой доводы его, съ которыми нельзя не согласиться.

Назначеніе зачеканки—осадить обрубленные или обстроганные кромки котельнаго листа послѣ склепыванія одного листа съ другимъ, для болѣе плотнаго ихъ соединенія. Такъ-какъ кромка котельнаго листа бываетъ обыкновенно обстрогана или обрѣзана подъ угломъ 100° , то ударами употребляемой донынѣ острой чеканки стремятся затупить или осадить острый уголъ кромки листа.

При подобной чеканкѣ котельныхъ листовъ происходитъ уплотненіе или сжатіе кромки верхняго листа (см. черт. 1), которая на-



Черт. 1.

подобіе клина вдавливается при зачеканкѣ въ нижній листъ изъ болѣе легкаго металла, неуплотненного подъ ударами чеканки, вслѣдствіе чего на нижнемъ листѣ образуется зарубка наподобіе происходящей отъ зубила. Эта зарубка не замѣтна, когда котель въ цѣлости, но она вполне явственна, когда котельные листы разобраны

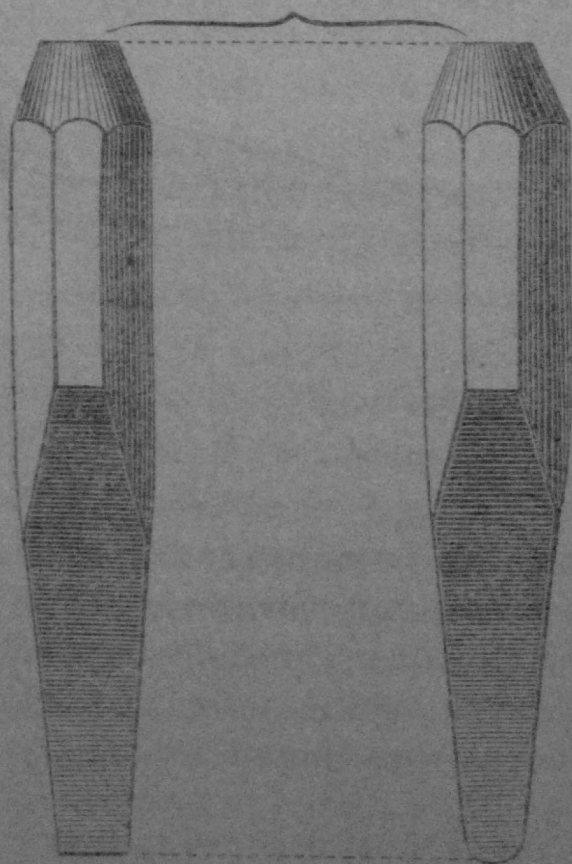
¹⁾ Привилегія на это изобрѣтеніе выдана въ Америкѣ и испрашивается въ Россіи.
ж. м. п. с. 1878, т. III, кн. 2.

или разбиты, а это-то и составляетъ существенный недостатокъ принятаго всюду способа острой зачеканки. Зарубки нижняго листа, неизбѣжныя даже при искусномъ котельщикѣ, будутъ всегда способствовать образованію въ этомъ мѣстѣ ржавчины и осадковъ, ослабляющихъ котелъ еще болѣе, и составляютъ дѣйствительную причину большей части взрывовъ паровыхъ котловъ, кромѣ случаевъ чрезмѣрнаго давленія въ нихъ пара.

Г. Конрой приводитъ въ примѣръ видъ листовъ взорваннаго, 8 мая 1874 года, котла въ Keystone Mills, въ Филадельфіи. При этой катастрофѣ котельные листы были разорваны по шву заклепокъ и при томъ предпочтительно по линіи зачеканки, а не по линіи заклепочныхъ дыръ. Взрывъ, стоившій жизни многихъ людей, произошелъ надъ топкой котла, болѣе другихъ частей его подвергающейся расширенію и сжатію.

Испробованное послѣ взрыва котельное желѣзо въ цѣльномъ мѣстѣ дало прочное сопротивленіе разрыву въ 50.250 англійскихъ фунтовъ или около 1.390 пудовъ на квадратный дюймъ, доказывая тѣмъ, что слабое мѣсто въ котлѣ было лишь въ швахъ его.

Конрой уподобляетъ это явленіе тому, которое можно наблюдать, когда вузнецъ, желая разрубить толстую желѣзную полосу, надрубаетъ ее кругомъ въ намѣченныхъ мѣстахъ, послѣ чего легко ломаетъ самую полосу на части въ мѣстахъ надрубки. Тоже самое дѣлаетъ стекольщикъ со стекломъ, надрубая его алмазомъ.



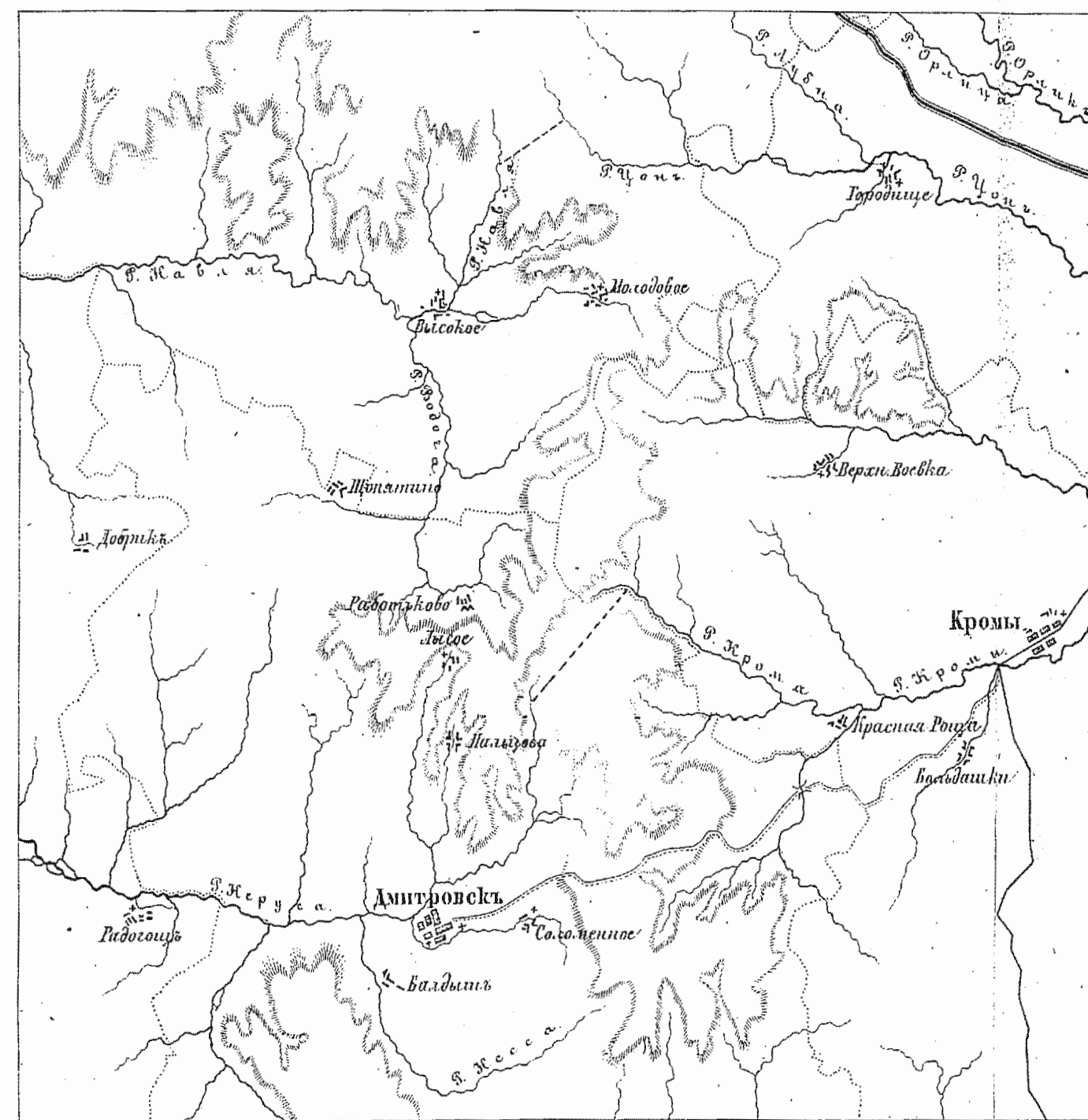
Черт. 2.

Въ виду всего вышеизложеннаго, Конрой предлагаетъ ввести его систему зачеканки котельныхъ швовъ посредствомъ стальныхъ *кругло-заточенныхъ чеканокъ*, форма которыхъ показана на чертежѣ 2-мъ, въ $1\frac{1}{2}$ натуральной величины, а преимущество передъ острой чеканкой представлено наглядно на чертежѣ 1, гдѣ нижніе листы котла при томъ и другомъ способѣ зачеканки представлены отогнутыми.

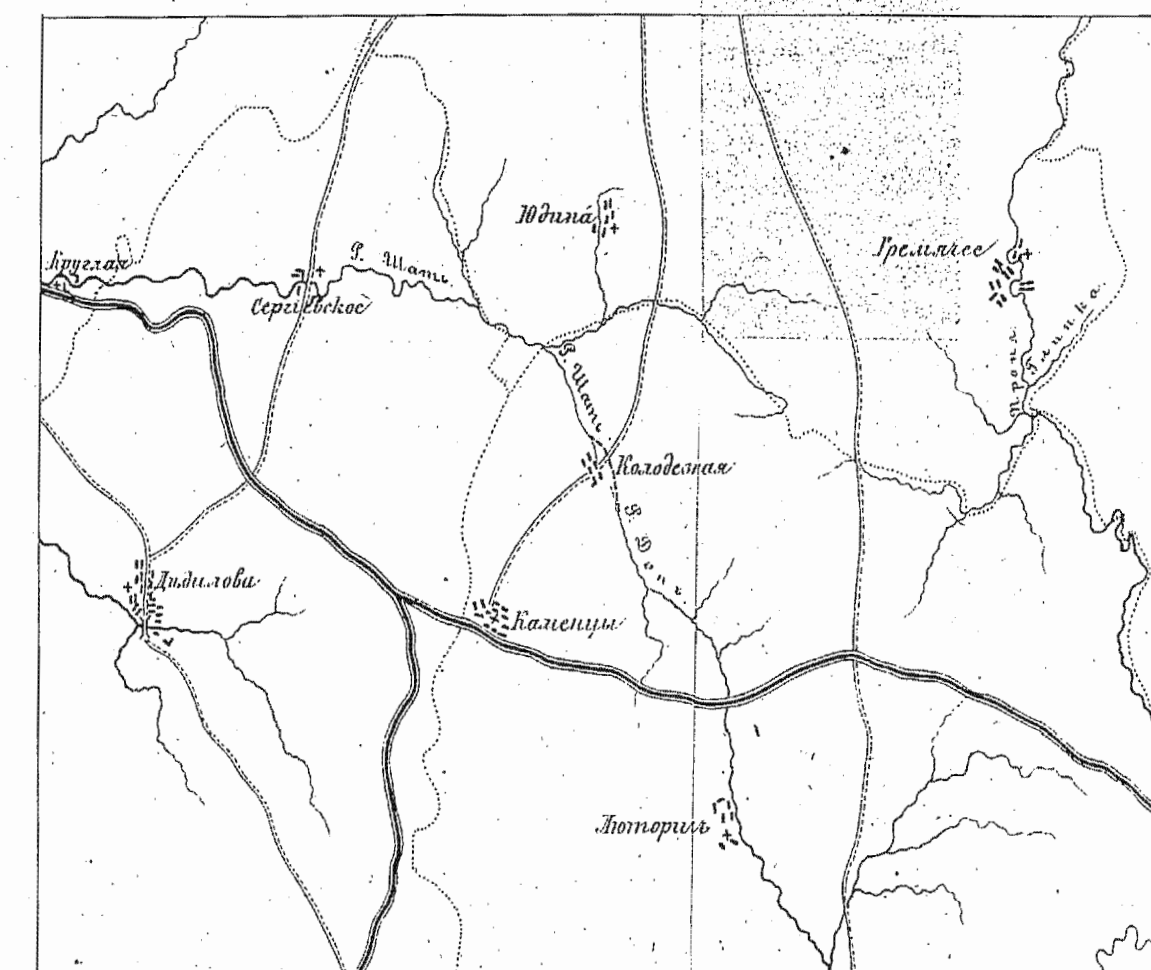
Эти чеканки бываютъ разной толщины въ заточкѣ, смотря по толщинѣ котельнаго листа, для котораго они предназначены, а именно—діаметръ круглой заточки долженъ быть въ 2 раза менѣе толщины листа. Длина

ПРОЕКТЫ СОЕДИНЕНІЯ РѢКИ ВОЛГИ:

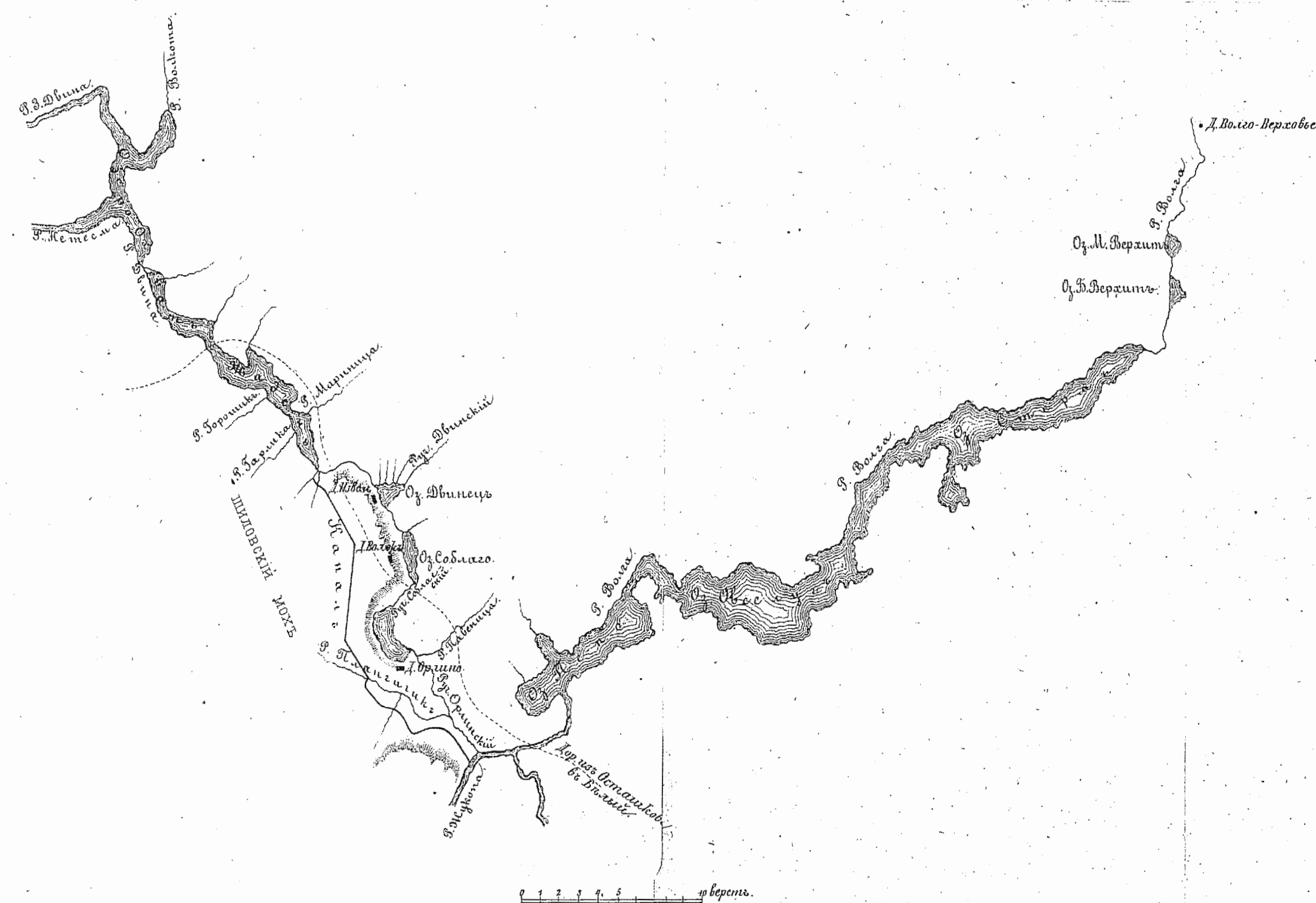
съ ДНѢПРОМЪ.



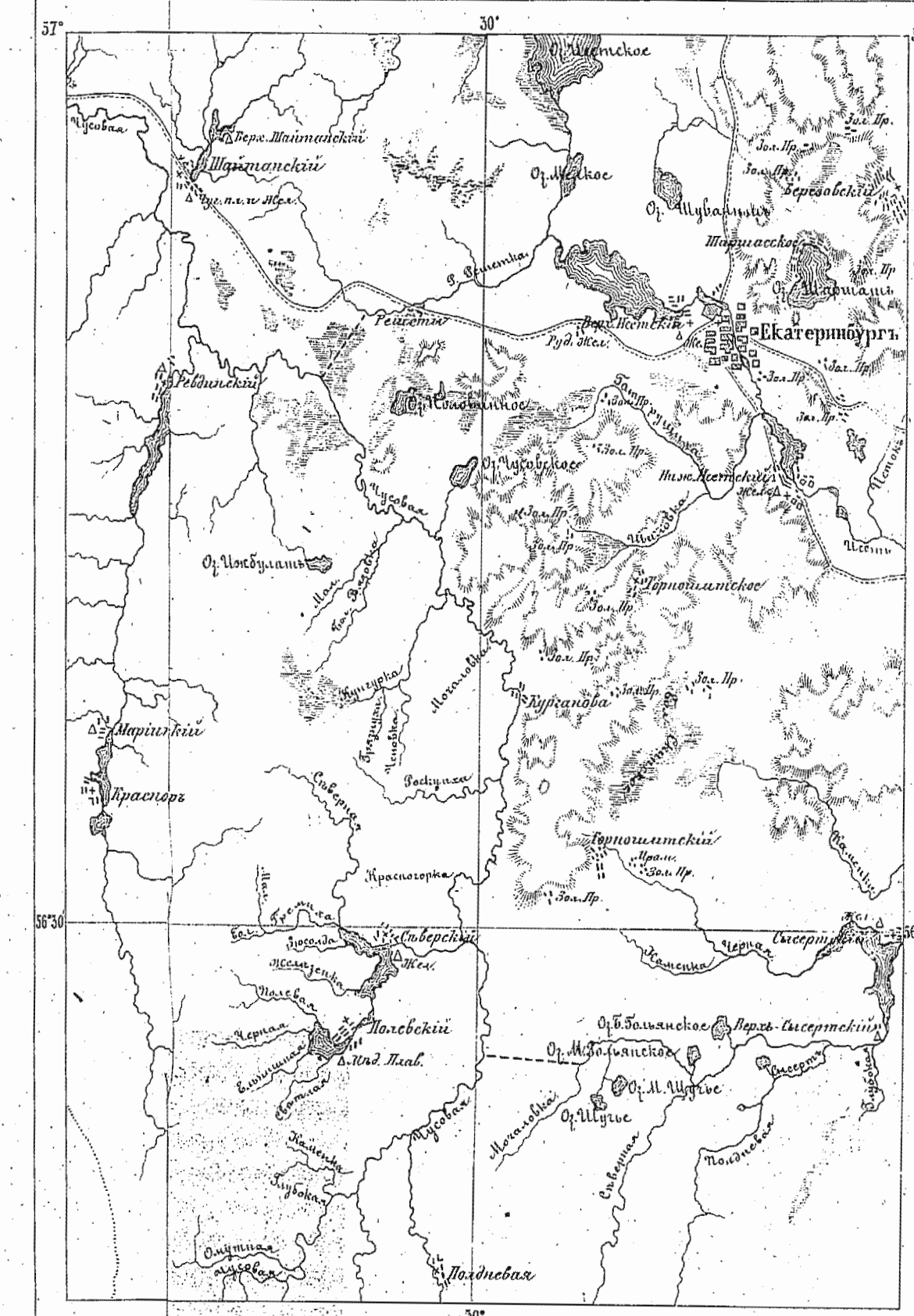
съ ДОНОМЪ.



съ ЗАПАДНОЙ ДВИНОЙ.



съ ОБЬЮ.



СРАВНИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА МѢРЪ

Линейныя мѣры.

Сажень.	Метръ.	Футъ.	Дюймъ.
1	2,1336	7	84
0,4687	1	3,2809	39,3708
0,1429	0,3048	1	12
0,0119	0,0254	0,0833	1
1 ярдъ=3 фута; 5 метр.=7,03 ар.			

Путевыя мѣры.

Верста.	Километръ.	Англ. мил.
1	1,0668	0,6629
0,9374	1	0,6214
1,5086	1,6093	1

Квадратныя мѣры.

Сажень.	Метръ.	Футъ.	Дюймъ.
1	4,6533	49	7056
0,2197	1	10,7643	1550,06
0,0204	0,0929	1	144
1 квадр. дюйм.=6,451 кв. сант.			

Поземельныя мѣры.

Десятина.	Эктаръ.	Экръ.	Кв. саж.
1	1,0925	2,6997	2400
0,9153	1	2,4711	2196,79
0,3704	0,4047	1	888,98

Кубическія мѣры.

Сажень.	Метръ.	Футъ.	Дюймъ.
1	9,9282	343	592704
0,1030	1	35,3166	61027,1
0,0029	0,0283	1	1728
1 дюймъ куб.=16,836 куб. сант.			
100 куб. сант.=6,03 куб. дюйма.			

Мѣры емкости.

Ведро.	Латръ.	Галлонъ.	Куб. ф.
1	12,299	2,707	750,568
0,0813	1	0,2201	61,0270
0,3694	4,5435	1	277,738

Мѣры вѣса.

Русск. ф.	Килограм.	Англ. ф.
1	0,4095	0,9028
2,4419	1	2,2044
1,1076	0,4536	1

Пудъ.	Анг. тонна 2240 фунт.	Фран. тонна 1000 килло.	Нѣмецк. центнеръ.
100	1,612	1,6381	32,76
62,0274	1	1,01606	20,3212
61,0475	0,9842	1	20
3,0524	0,4921	0,050	1

Грузы на пог. единицу.

Пуды на 1 футъ.	Килограм. на 1 метръ.	Анг. фунты на 1 футъ.
1	53,7434	36,1130
0,0186	1	0,6720
0,0277	1,4882	1

Грузы на квад. единицу.

Пуды на 1 дюймъ.	Килогр. на 1 сантим.	Анг. фунты на 1 дюймъ.
1	2,5391	36,1130
0,3938	1	14,2226
0,0277	0,0703	1

Вѣсъ куб. единицы.

Футы въ пудахъ.	Метры въ килограм.	Футы въ англ. фунт.
1	578,513	36,1130
1,7286	1000	62,4298
0,277	16,0195	1

ЖУРНАЛЪ
МИНИСТЕРСТВА
ПУТЕЙ СООБЩЕНІЯ

ЧАСТЬ НЕОФФИЦІАЛЬНАЯ

1878

Томъ III.

КНИЖКА ТРЕТЬЯ

СЕНТЯБРЬ.

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія министерства путей сообщенія (А. Бенке), по Фонтанкѣ № 99.

1878.

СОДЕРЖАНІЕ ТРЕТЬЕЙ КНИЖКИ III ТОМА.

ОТДѢЛЪ АДМИНИСТРАТИВНО-СТАТИСТИЧЕСКІЙ.

Волга (труды чиновъ навигаціонно-описныхъ партій).	Стр.
II. Географическое положеніе Волги: а) Притоки Волги;	
б) Бассейнъ Волги и в) Ручьи и ключи. Инженера	
Э. Соколовскаго	167.
Обзоръ нидерландскихъ желѣзныхъ дорогъ (переводъ).	
Инженера А. Жакменъ	180.
Валовой сборъ и количество перевезенныхъ пассажировъ	
и товаровъ по желѣзнымъ дорогамъ въ іюнѣ 1878 г.	221.
Обзоръ валового сбора и движенія на желѣзныхъ до-	
рогахъ за іюнь 1878 г. В. Станковскаго.	223.

ОТДѢЛЪ ТЕХНИЧЕСКІЙ.

Вода, топливо и паровозные котлы. Часть вторая. Топ-	
ливо. Инженера Б. Яловецкаго	239.

Къ настоящей книжкѣ прилагается оглавленіе (содержаніе) статей, помѣщенныхъ въ III-мъ томъ „Журнала“.

ЖУРНАЛЪ МИНИСТЕРСТВА ПУТЕЙ СООБЩЕНІЯ.

ЧАСТЬ ОФИЦІАЛЬНАЯ.

УКАЗАТЕЛЬ

правительственныхъ распоряженій по министерству путей сообщенія.

Выходитъ еженедѣльно по вторникамъ вечеромъ.

ДВИЖЕНІЕ ПО ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБѢ.

ВЫСОЧАЙШІЕ ПРИКАЗЫ.

въ ливадіи; сентября 21 дня 1878 года.

Увольняются въ отпускъ за границу: Состоящій по министерству путей сообщенія штатнымъ инженеромъ IV класса, дѣйствительный статскій совѣтникъ инженеръ *Бентковскій*, — по домашнимъ обстоятельствамъ на двадцать восемь дней, и завѣдывающій IX округомъ путей сообщенія, дѣйствительный статскій совѣтникъ инженеръ *Чернявскій*, — для излеченія болѣзни, на одинъ мѣсяцъ.

Подписалъ: Министръ Путей Сообщенія,
Генераль-Адъютантъ *К. Посьетъ*.

ПРИКАЗЫ МИНИСТРА ПУТЕЙ СООБЩЕНІЯ.

Сентября 30 дня 1878 года.

№ 112.

Опредѣляются въ службу: Окончившіе въ 1878 г. курсъ наукъ въ институтѣ инженеровъ путей сообщенія Императора АЛЕКСАНДРА I, гражданскіе инженеры: Александръ

Брандт и *Валеріанъ Курдюмовъ*—оба въ департаментъ шосейныхъ и водяныхъ сообщеній, съ причисленіемъ къ оному.

Причисляются: Помощникъ начальника I отдѣленія IV округа, коллежскій совѣтникъ инженеръ *Романовъ*;

— Начальникъ I отдѣленія VII округа, надворный совѣтникъ инженеръ *Бурназовъ*, и состоящій въ распоряженіи правленія того-же округа, надворный совѣтникъ инженеръ *Каміонко*,

— всѣ трое къ министерству на одинъ годъ.

Назначаются: Ревизоръ техническо-инспекторскаго комитета желѣзныхъ дорогъ, надворный совѣтникъ инженеръ *Шульцъ*;

— Инженеры того-же комитета: VI класса, коллежскій ассесоръ *Граховъ* и VII класса, коллежскій совѣтникъ *Верховскій*,

— всѣ трое младшими инспекторами центральной инспекціи желѣзныхъ дорогъ.

— Членъ общаго присутствія правленія II округа, статскій совѣтникъ инженеръ *Лутухинъ*—въ распоряженіе правленія I округа.

— Начальники судоходныхъ дистанцій I отдѣленія IV округа, коллежскіе секретари инженеры: *Флоринъ* и *Яковлевъ*,—оба въ распоряженіе правленія сего округа.

Увольняется въ отпускъ, на 6 недѣль: Причисленный къ министерству, надворный совѣтникъ инженеръ *Соболевскій*—въ разныя губерніи Россіи.

Оставляется за штатомъ: Начальникъ 3 судоходной дистанціи I отдѣленія IV округа, титулярный совѣтникъ *Павловъ*.

Экстраординарный профессоръ института инженеровъ путей сообщенія Императора АЛЕКСАНДРА I, коллежскій совѣтникъ инженеръ *Бѣлинскій*—увольняется, по прошенію, за болѣзнію, отъ настоящей должности, съ оставленіемъ членомъ конференціи сего института и инженеромъ VI класса техническо-инспекторскаго комитета желѣзныхъ дорогъ.

Причисленные къ министерству, откомандированные въ составъ желѣзнодорожныхъ баталіоновъ дѣйствующей арміи, коллежскій совѣтникъ инженеръ *Лестушевскій* и титулярный совѣтникъ инженеръ *Демчинскій*—освобождаются отъ занятій въ желѣзнодорожныхъ баталіонахъ, съ оставленіемъ причисленными къ министерству на одинъ годъ.

Подписаль: Министръ Путей Сообщенія,
Генераль-Адъютантъ *К. Посьетъ*.

Октября 2 дня 1878 года.

№ 113.

Опредѣляется въ службу: Отставной губернскій секретарь инженеръ *Бастамовъ*—въ департаментъ желѣзныхъ дорогъ, съ причисленіемъ къ оному.

Назначаются: Причисленный къ министерству, коллежскій совѣтникъ инженеръ *Нелавицкій*—членомъ общаго присутствія правленія VI округа.

— Начальникъ I дистанціи II отдѣленія VI округа, надворный совѣтникъ *Вальцъ*—въ распоряженіе правленія сего округа и производителемъ работъ въ устьѣ рѣки Волги.

Увольняются въ отпускъ, на 2 мѣсяца: Начальникъ III отдѣленія II округа, коллежскій совѣтникъ инженеръ *Еленковскій*—въ разныя губерніи Россіи и за границу.

— Причисленные къ министерству: коллежскій совѣтникъ инженеръ *Лестушевскій*.

— на 3 мѣсяца: титулярный совѣтникъ инженеръ *Демчинскій*.

— по 5 ноября 1878 г. Числящійся по спискамъ министерства и въ обществѣ рязско-вяземской желѣзной дороги, титулярный совѣтникъ инженеръ *Федоровъ*.

— Всѣ трое за границу.

— отъ службы, согласно прошеніямъ: Членъ общаго присутствія правленія VI округа, коллежскій совѣтникъ инженеръ *Довгардъ*;

— за болѣзнію: Помощникъ инспектора рыбинско-бологовской желѣзной дороги, надворный совѣтникъ инженеръ *Смѣловскій*;

— оба съ мундирами по чинамъ.

Надворный совѣтникъ инженеръ *Шалевичъ* — освобождается отъ занятій по производству работъ въ устьѣ р. Волги, съ оставленіемъ въ распоряженіи правленія VI округа.

Подписаль: Министръ Путей Сообщенія,

Генераль-Адъютантъ *К. Посьетъ*.

ПОСТАНОВЛЕНІЯ И РАСПОРЯЖЕНІЯ ПРАВИТЕЛЬСТВА.

Именной Высочайшій указъ, данный Министру путей сообщенія, представленный правительствующему сенату, за Министра путей сообщенія, Товарищемъ его 11 сентября.

Объ отчужденіи земель и другихъ имуществъ подъ устройство въ Крыму грунтовой дороги отъ Алушты до Судака.

(Собр. узак. № 171, ст. 703).

Министру путей сообщенія.

Вслѣдствіе даннаго Нами, въ 22-й день мая 1877 г., разрѣшенія приступить къ устройству въ Крыму грунтовой дороги отъ Алушты до Судака, повелѣваемъ: сдѣлать нужныя распоряженія къ отчужденію земель и другихъ имуществъ, которыя окажутся необходимыми подъ устройство означенной дороги, и въ вознагражденіи владѣльцевъ за отчуждаемую отъ нихъ собственность поступить на точномъ основаніи существующихъ узаконеній объ имуществѣхъ, отходящихъ изъ частнаго владѣнія по распоряженію правительства.

На подлинномъ Собственною Его Императорскаго Величества рукою подписано:

АЛЕКСАНДРЪ.

Въ Царскомъ Селѣ.

30-го мая 1878 года.

Именной Высочайшій указъ, отъ 2 сентября 1878 г., данный Министру путей сообщенія, представленный имъ правительствующему сенату 19 сентября.

Объ отчужденіи имуществъ подъ дополнительныя устройства по одесской желѣзной дорогѣ.

(Собр. узак. № 174, ст. 711).

Министру путей сообщенія.

Въ виду необходимости, для усиленія перевозочной способности одесской желѣзной дороги, произвести на протяженіи оной нѣкоторыя дополнительныя устройства, повелѣваемъ сдѣлать нужныя распоряженія къ занятію земель и другихъ имуществъ, которыя потребуются подъ означенныя устройства, и въ вознагражденіи владѣльцевъ за отчуждаемую отъ нихъ собственность поступить на точномъ основаніи существующихъ узаконеній объ имуществвахъ, отходящихъ изъ частнаго владѣнія по распоряженію правительства.

На подлинномъ Собственною Его Императорскаго Величества рукою написано:

АЛЕКСАНДРЪ.

Въ Ливадіи,
2-го сентября 1878 года.

Высочайше утвержденное, 5 августа 1878 года, положеніе комитета министровъ, объявленное правительствующему сенату, за Министра, Товарищемъ Министра путей сообщенія 18 августа.

О размѣрѣ платы за выемку и выставку, посредствомъ крановъ, мачтъ на судахъ при проходѣ ихъ чрезъ постоянныя мосты.

(Собр. узак. № 164, ст. 673).

Комитетъ министровъ, при обсужденіи представленія Министра путей сообщенія объ увеличеніи размѣра платы за выемку и выставку, посредствомъ крановъ, мачтъ на судахъ при проходѣ ихъ чрезъ постоянные мосты, усматривая, что

закрывающіяся въ немъ предположенія касаются измѣненія установленной закономъ обязательной для судовладельцевъ платы за пользованіе мачтоподъемными кранами при мостахъ, признавалъ, что дѣло это подлежитъ разсмотрѣнію въ законодательномъ порядкѣ. Но имѣя въ виду удостовѣреніе генераль-адъютанта Посѣта о несоотвѣтственности взимаемой нынѣ за выемку и вставку мачтъ платы размѣрамъ расходовъ по устройству и содержанію упомянутыхъ крановъ и принимая во вниманіе, что владельцы крановъ заявили о затрудненіяхъ содержать таковыя еще въ прошломъ 1877 году комитетъ полагалъ предоставить Министру путей сообщенія: 1) размѣръ платы за выемку и вставку, посредствомъ крановъ, мачтъ на судахъ при проходѣ ихъ чрезъ постоянные мосты установить своею властью собственно на навигацію текущаго 1878 года, сообразно современнымъ цѣнамъ на строительные матеріалы и на рабочихъ, съ тѣмъ, чтобы объ утвержденномъ размѣрѣ платы было объявлено въ приказѣ по министерству путей сообщенія и въ мѣстныхъ губернскихъ вѣдомостяхъ и выставлено при мостахъ, и 2) соображенія свои относительно порядка утвержденія размѣра означенной платы на будущее время внести установленнымъ порядкомъ въ государственный совѣтъ.

Государь Императоръ, въ 5-й день августа 1878 года, положеніе комитета министровъ Высочайше утвердить соизволилъ.

Высочайше утвержденное, 5 августа 1878 г., положеніе комитета министровъ, объявленное правительствующему сенату, за Министра, Товарищемъ Министра путей сообщенія 22-го августа.

О разрѣшеніи главному обществу російскихъ желѣзныхъ дорогъ построить въ Нижнемъ-Новгородѣ новый конно-желѣзный путь.

(Собр. узак. № 164, ст. 676).

Государь Императоръ, по положенію комитета министровъ, въ 5-й день августа сего года, Высочайше соизволилъ:

1) разрѣшить главному обществу россійскихъ желѣзныхъ дорогъ разобрать существующую въ Нижнемъ-Новгородѣ конно-желѣзную дорогу, построивъ взамѣнъ ея новый конно-желѣзный путь отъ одного изъ товарныхъ путей нижегородской станціи, въ обходъ Мещерскаго озера, съ соединеніемъ по берегу р. Волги съ существующими путями на сибирской пристани, съ тѣмъ, чтобъ путь этотъ составлялъ принадлежность московско-нижегородской желѣзной дороги и подлежалъ одновременному съ нею выкупу правительствомъ, равно поступилъ-бы въ собственность правительства, вмѣстѣ съ нижегородскою желѣзною дорогою, по истеченіи срока владѣнія общества сею послѣднею, и 2) потребную подъ помянутый путь казенную ярмарочную землю предоставить въ бесплатное пользованіе на все время существованія означеннаго пути.

РАСПОРЯЖЕНІЯ МИНИСТЕРСТВА ПУТЕЙ СООБЩЕНІЯ.

ПО ДЕПАРТАМЕНТУ ЖЕЛѢЗНЫХЪ ДОРОГЪ.

Циркуляръ правленіямъ и совѣтамъ управленій обществъ желѣзныхъ дорогъ, отъ 3 октября 1878 года, № 12.636, — о суммахъ на награды служащимъ на желѣзныхъ дорогахъ.

Въ большинствѣ уставовъ желѣзнодорожныхъ обществъ, постановленіями объ обязанностяхъ правленій и общихъ собраній опредѣлено, что суммы на награды служащимъ должны быть вносимы въ годовыя смѣты — и, затѣмъ, правленіямъ обществъ предоставлено распоряжаться назначеніемъ наградъ, не выходя изъ опредѣленной смѣтою на сей предметъ суммы.

Между тѣмъ въ нѣкоторыхъ обществахъ, при выдачахъ наградъ этотъ порядокъ не соблюдается, и награды назначаются общимъ собраніемъ въ видѣ сверхсмѣтныхъ расходовъ, по истеченіи года.

Въ виду несогласія подобныхъ распоряженій съ точнымъ смысломъ уставовъ, департаментъ желѣзныхъ дорогъ, по приказанію г. Министра путей сообщенія, предлагаетъ правленіямъ и совѣтамъ управленій обществъ желѣзныхъ дорогъ впредь, при назначеніи наградъ служащимъ, руководствоваться въ точности постановленіями уставовъ, недозволяя себѣ произвольнаго ихъ нарушенія.

Подписаль: Директоръ *Журавскій*.

Скрѣпилъ: Дѣлопроизводитель *Губскій*.

ПО ДЕПАРТАМЕНТУ ШОССЕЙНЫХЪ И ВОДЯНЫХЪ СООБЩЕНІЙ.

Циркуляръ, отъ 29 сентября 1878 года, № 5.706, — о новыхъ формахъ отчетныхъ вѣдомостей объ успѣхахъ работъ.

Установленныя приказомъ по вѣдомству путей сообщенія, 15 декабря 1842 г. за № 205, и циркуляромъ 15 февраля сего года № 1.179, формы отчетныхъ вѣдомостей объ успѣхѣ работъ отмѣняются и взамѣнъ ихъ препровождается при семъ утвержденная Его Превосходительствомъ, Г. Министромъ, новая форма, по коей всѣ, безъ изъятія, отдѣльные производители работъ, а равно и въ округахъ (начальники отдѣленій, дистанцій и участковъ) обязаны представлять въ департаментъ шоссейныхъ и водяныхъ сообщеній отчетныя свѣдѣнія.

Сроки для представленія вѣдомостей назначаются: 1-го февраля, 1-го мая, 1-го августа и 1-го ноября, съ тѣмъ, чтобы положеніе работъ описывалось въ вѣдомостяхъ по 15-е января, 15-е апрѣля, 15-е іюля и 15-е октября, а остальные 15 дней полагаются на составленіе вѣдомостей и пересылку ихъ въ министерство.

Всѣ лица, обязанныя отчетностью, должны представлять означенныя вѣдомости непремѣнно въ назначенные сроки.

Подписаль: Директоръ *П. Фадѣевъ*.

Скрѣпилъ: Дѣлопроизводитель *Щербовъ*.

Въ департаментъ шоссейныхъ и водяныхъ сообщеній.

Начальника „ „ отдѣленія „ „ округа
путей сообщенія.

ОТЧЕТНАЯ ВѢДОМОСТЬ

О ХОДѢ И УСПѢХѢ РАБОТЫ.

Съ 1-го мая по 1-е августа 187... года.

I. № по порядку для каждой работы.	II. Количество ассигнован- ныхъ суммъ по росписа- ніямъ и осо- бымъ раз- рѣшеніямъ.	III. Наименованіе раб. назначенныхъ къ производству, съ обозначе- ніемъ главныхъ размѣровъ, рода сооруженій и матеріала.	IV. Когда приступ- лено къ раб.	V. Къ ка- кому сро- ку пред- положено оконч. раб.	VI. Что сдѣлано представ. и слѣдующаго от
1. 2. 3. и т. д.	1877, ст. 3. 500 р.	<i>По водянымъ сообщеніямъ.</i>	1 мая 1877 г.	1 мая 1878.	Описаніе до- полнотой.
	1878. Кат. 6-я 1.000 р. Кат. 7-я 2.000 р. По раз- рѣш. д. ш. и в. с. 1 іюля 1878 г. № 3.104. 5.000.	<i>По сухопутнымъ сообщеніямъ.</i> Съ начала показываются новыя капитальныя раб. и перестройки и важнѣйшія ремонтныя раб. и перестройки, какъ начатыя, но не оконченныя въ предшествовавшихъ годахъ, такъ и того года, въ кото- ромъ представляется вѣдомость. Послѣ этихъ раб. показыв. всѣ прочія, назначен. къ производству. Оконч. раб. показ. въ теченіи всего г. По ремон. путей показыв. про- тяженіе ихъ.	15 авг. 1878.	1 сент. 1878.	По земле- выемкѣ. По шос- самъ въ Для умень- шенія повторяю- щихся неясностей Распор- ядъ.—Хоз- начальникъ Кв. саж.— Зап.—зала представлен- іямъ, фев., работъ.—У

Подписаль: Директор

VII. Что сдѣлано представ. отч.	VIII. Что остается сдѣлать, а ежели раб. оконч., то когда.	IX. Съ подряда производ. раб. и кто подряд- чикъ, или хо- зяйственно и кому поручено.	X. За какую сумму сдано съ подр. или представ- лено въ хо- зяй. произ- водство.	XI. Кто произв. раб.	XII. Примѣчанія.
<p>братко, но съ должною</p> <p>показывать количество</p> <p>показывать количество щеб., такъ и разсыпаннаго.</p> <p>Оконч. 1 мая 1878.</p> <p>Оконч. 1 окт. позднѣе предпо- ложеннаго сро- ка, по такимъ- то причин.</p>		<p>Подр. купецъ Бѣляевъ.</p> <p>Хозяй. чрезъ нач. 2 дист.</p>	<p>1.000 р.</p> <p>2.000 р.</p>	<p>Нач. отд. Петровъ.</p> <p>Сост. въ распор. пр. инж. Василь- евъ.</p>	<p>Здѣсь обозна- чаются:</p> <p>Болѣе важные факты, случившіеся во время раб., при- чины остановокъ и неначатія раб.</p> <p>При этомъ про- писыв. числа и № сдѣланныхъ пред- ставленій и полу- ченныхъ разрѣше- ній.</p>

количества письма и обширности самой вѣдомости слова
писать сокращенно. Для предупрежденія недоразумѣній и
является объясненіе сокращеній:

Пр. — правленіе. — Инж. — инженеръ. — Под. — под-
производственно. — Нач. отд. — начальникъ отдѣленія. — Нач. дист. —
станція. — Щеб. — щебень. — Кб. саж. — кубическая сажень. —
Землеч. — землечерпаніе. — Шос. — шоссе. —
Мат. — матеріаль. — Раб. — работа. — Отч. — отчетъ. — Предст. —
годъ. — Рем. — ремонтъ. — Примѣч. — примѣчаніе. — Мѣсяцы:
январь, февраль, мартъ, апрѣль, май, июнь, июль, августъ, сентябрь, октябрь, ноябрь, декабрь. — Пр. раб. — Производитель

П. Фадѣевъ.

Щербовъ.

ОТДѢЛЪ ОБЪЯВЛЕНІЙ.

ДВИЖЕНІЕ И СВОРЪ

по

ПРИВИСЛИНСКОЙ ЖЕЛѢЗНОЙ ДОРОГѢ,

за августъ мѣсяцъ 1878 г.

Перевезено:		Выручено:	
		РУБ.	К.
Пассажировъ	136.428 чел.	79.372	74
Багажа	23.817 $\frac{3}{4}$ пуд.	3.756	27
Грузовъ срочныхъ	22.426 "	4.443	10
" малой скорости	2.367.390 "	95.332	48 $\frac{1}{2}$
	Прочіе сборы	25.851	90 $\frac{1}{2}$
Итого въ августъ мѣсяцъ 1878 г.		208.756	50

ПРАВЛЕНІЕ ОБЩЕСТВА

ПРИВИСЛИНСКОЙ ЖЕЛѢЗНОЙ ДОРОГИ,

на основаніи § 64 устава, имѣеть честь пригласить гг. акціонеровъ общества въ *очередное общее собраніе*, имѣющее быть 9 октября 1878 г. въ полдень, въ помѣщеніи правленія, на углу Адмиралтейской площади и Гороховой ул., домъ №№ 1—8, квартира № 7.

Предметы занятій:

- 1) Разсмотрѣніе составленной правленіемъ смѣты прихода и расхода на 1879 г.
- 2) Избраніе членовъ ревизіонной комисіи для разсмотрѣнія отчета за 1878 г.

Примѣчаніе: а) пріемъ заявленій о переводѣ временныхъ свидѣтельствъ на другое имя производится ежедневно, кромѣ праздничныхъ и табельныхъ дней, въ помѣщеніи правленія, отъ 12 часовъ утра до 3 часовъ пополудни и, согласно § 67 устава, будетъ прекращенъ за 14 дней до дня общаго собранія т.е. 25 сентября сего года; б) на основаніи того-же § 67 устава, довѣренныя отъ лицъ, владѣющихъ временными свидѣтельствами, для права присутствованія въ общемъ собраніи, должны представить въ правленіе общества подлежащія довѣренности также не позже какъ за 14 дней до дня общаго собранія; в) владѣльцы безыменныхъ акцій для участія въ общемъ собраніи представляютъ въ правленіе, лично или чрезъ своихъ довѣренныхъ, снабженныхъ надлежащими довѣренностями, не позже 14 дней до дня общаго собранія, принадлежащія имъ акціи общества, или залоговыя на нихъ документы, или сохранныя росписки, съ обозначеніемъ на этихъ документахъ номеровъ соотвѣствующихъ акцій; довѣренныя отъ владѣльцевъ именныхъ акцій представляютъ въ тотъ-же срокъ надлежащія довѣренности. Представленныя цѣнности возвращаются правленіемъ, послѣ общаго собранія, предъявителямъ выданныхъ на оныя квитанцій.

за августъ мѣсяцъ 1878 г.

	РУБ.	К.
Стиль дорогамъ общества выручено: съ 1 января по 1 сентября	1878 г. 30.543.043	14
» » » » за то-же время	1877 г. 29.812.006	36
» » » » » » »	1876 г. 26.188.219	66
		<hr/>
Общая разность въ 1878 г. противъ	1877 г. +	731.036 78
	1876 г. +	4.354.823 47

На основаніи § 164 условій и правилъ перевозки по моршанско-сызранской желѣзной дорогѣ управленіе оной проситъ лицъ, коимъ принадлежать невостребованные товары со станцій сей дороги, съ 1 по 22 августа, явиться въ теченіе шести мѣсяцевъ въ управленіе дороги въ г. Пензу за полученіемъ ихъ, съ ясными на принадлежность доказательствами; по истеченіи-же шестимѣсячнаго срока предметы эти, на основаніи § 165 тѣхъ-же правилъ, будутъ проданы съ аукціоннаго торгоу.

ОБЩЕСТВО О Р Е Н Б У Р Г С К О Й ЖЕЛѢЗНОЙ ДОРОГИ.

Правленіе общества оренбургской желѣзной дороги, на основаніи § 64 устава, имѣетъ честь пригласить гг. акціонеровъ въ обыкновенное общее собраніе, имѣющее быть въ воскресенье, 29-го октября, въ 1 ч. пополудни, въ помещеніи правленія общества, по Англійской набережной, д. № 28.

Предметы занятій:

- 1) Докладъ о положеніи дѣлъ общества.
- 2) Разсмотрѣніе и утвержденіе смѣты доходовъ и расходовъ по эксплуатациіи на будущій 1879 г.
- 3) Ассигнованіе въ распоряженіе правленія суммы на сверхсмѣтные въ 1879 году расходы.
- 4) Избраніе членовъ ревизіонной комиссіи для обревизованія отчета за 1878 годъ.

Права акціонеровъ для присутствованія въ этомъ общемъ собраніи опредѣляются въ §§ 46 и 67 устава общества; пріемъ-же заявленій отъ гг. акціонеровъ о переводѣ акцій производится въ правленіи ежедневно, кромѣ воскресныхъ и праздничныхъ дней, отъ 12 до 2 ч. пополудни.

ПРОИЗВОДСТВО

АСФАЛЬТОВЫХЪ РАБОТЪ,

одобренныхъ Императорскимъ русскимъ техническимъ обществомъ,

С. Рейхзелигманъ.

Честъ имѣю заявить гг. строителямъ домовъ и домовладѣльцамъ, производящимъ ремонтъ, что единственно мною производятся асфальтовые работы изъ приготавлиаемаго здѣсь, на мѣстѣ, асфальта, вслѣдствіе чего я имѣю возможность производить работы почти вдвое дешевле противъ прочихъ производителей.

Такъ-какъ дороговизна заграничнаго асфальта въ большинствѣ не согласуется съ смѣтами казенныхъ и общественныхъ мѣстъ, равно и частныхъ лицъ, то на экономическую пользу моего производства неоднократно обращалось вниманіе печати за прошлый 1877 и текущій 1878 года.

Кромѣ одобренія русск. Импер. технич. общества о доброкачественности моего асфальта, у меня имѣется много и другихъ свидѣтельствъ отъ извѣстныхъ архитекторовъ и инженеровъ, а для нагляднаго убѣжденія могу, по желанію, указать исполненныя мною работы въ любой части города.

Цѣны мои: квадр. сажень въ $\frac{3}{4}$ дюйма 7 руб., въ 1 дюймъ 8 руб. и въ $1\frac{1}{2}$ д.—12 руб.

Бетонъ (т. е. подготовка) по условію.

Адресъ: По Ждановкѣ, противъ Манежа, домъ № 2, на Петербургской сторонѣ.

ГЛАВНОЕ ОБЩЕСТВО РОССІЙСКИХЪ ЖЕЛѢЗНЫХЪ ДОРОГЪ.

Линія с.-петербурго-варшавская.

На основаніи §§ 144 и 162 тарифа главнаго общества, назначены къ продажѣ съ аукціоннаго торга, 10 октября сего года, въ 10 ч. утра, на с.-петербургской станціи с.-петербурго-варшавской дороги, непринятые въ установленный тарифомъ срокъ, разнаго рода товары и найденные предметы, о чемъ главное общество объявляетъ для всеобщаго свѣдѣнія.

ГЛАВНОЕ ОБЩЕСТВО РОССІЙСКИХЪ ЖЕЛѢЗНЫХЪ ДОРОГЪ.

С.-петербурго-варшавская линія.

Съ 10 октября сего года, впредь до объявленія, движеніе мѣстныхъ поѣздовъ между С.-Петербургомъ и Гатчино будетъ вновь производиться по дѣйствовавшему въ теченіе лѣта сего года росписанію, а именно:

Отходить. Приходить.		Отходить. Приходить.	
С.-Петербургъ.	4 ч. 40 м. д.	Гатчино . . .	9 ч. 00 м. у.
Гатчино	5 ч. 50 м. д.	С.-Петербургъ	10 ч. 10 м. ут.

Вмѣстѣ съ тѣмъ движеніе мѣстныхъ поѣздовъ, введенное въ дѣйствіе съ 15 сего сентября (отходить изъ С.-Петербурга въ 9 ч. 30 м. ут. Приходить въ Гатчино въ 10 ч. 35 м. утра, и отходить изъ Гатчино въ 9 ч. 00 м. вечера и приходитъ въ С.-Петербургъ въ 10 ч. 05 м. вечера), будетъ отмѣнено.

Отъ совѣта управленія главнаго общества россійскихъ желѣзныхъ дорогъ.

Въ отвѣтъ на помѣщенное въ № 36 „Указателя“ объявленіе отъ инспекціи московско-курской дороги, совѣтъ управленія главнаго общества проситъ редакцію „Указателя“ помѣстить въ ближайшемъ № его нижеслѣдующее:

Циркулярная депеша, извѣстившая управленіе с.-петербурго-варшавской дороги объ ограниченіи приѣма грузовъ московско-курскою дорогою по случаю воинскаго на ней движенія, была получена отъ управляющаго орловско-витебскою дорогою Хлуднева и была слѣдующаго содержанія:

„Курско-харьково-азовская дорога, а также московско-курская заявили, что по случаю движенія войскъ частные грузы приниматься ограниченію, а потому дороги не могутъ отвѣчать за сроки доставки, просятъ объявить отправителямъ.“

Описаніе постоянныхъ и плавучихъ зерноподъемовъ въ С. Америкѣ, съ 10 чертежами большого формата. Составилъ А. Звягинцевъ. СПб. 1878 г. Изданіе министерства путей сообщенія. Цѣна 1 р. 50 к. безъ пересылки, 2 р. съ пересылкою.—Продается въ С.-Петербургѣ, въ общей журнальной части министерства путей сообщенія.

Содержаніе вышедшей 1-го октября 3-й кн. III тома „ЖУРНАЛА МИНИСТЕРСТВА ПУТЕЙ СООБЩЕНІЯ“:

Волга (труды чиновъ навигаціонно-описныхъ партій). II. Географическое положеніе Волги: а) Притоки Волги; б) Бассейнъ Волги и в) Ручьи и ключи. Инженера Э. Соколовскаго.

Обзоръ нидерландскихъ желѣзныхъ дорогъ (*переводъ*). Инженера А. Жакменъ.

Валовой сборъ и количество перевезенныхъ пассажировъ и товаровъ по желѣзнымъ дорогамъ въ іюнѣ 1878 г.

Обзоръ валового сбора и движенія на желѣзныхъ дорогахъ за іюнь 1878 г. В. Станковскаго.

Вода, топливо и паровозные котлы. *Часть вторая.* Топливо. Инженера Б. Яловецкаго.

СОДЕРЖАНІЕ.

Движеніе по государственной службѣ.—Высочайшіе приказы.—Приказы Министра путей сообщенія.

Постановленія и распоряженія правительства.—Объ отчужденія земель и другихъ имуществъ подъ устройство въ Крыму грунтовой дороги отъ Алушты до Судакъ;—объ отчужденія имуществъ подъ дополнительные устройства по одесской желѣзной дорогѣ;—о размѣрѣ платы за выемку и выставку, посредствомъ крановъ, мачтъ на судахъ при проходѣ ихъ чрезъ постоянные мосты;—о разрѣшеніи главному обществу русскіихъ желѣзныхъ дорогъ построить въ Нижнемъ-Новгородѣ новый конно-желѣзный путь.

Распоряженія министерства путей сообщенія.—По департаменту желѣзныхъ дорогъ:—о суммахъ на награды служащимъ на желѣзныхъ дорогахъ.—По департаменту шоссейныхъ и водныхъ сообщеній:—о новыхъ формахъ отчетныхъ ведомостей объ успѣхахъ работъ.

Объявленія.

Завѣдывающій редакціею Д. Мордовцевъ.

Печатано по распоряженію департамента общихъ дѣлъ министерства путей сообщенія.

Типографія Министерства Путей Сообщенія (А. Бенке), по Фонтанкѣ № 99.

ЖУРНАЛЪ

МИНИСТЕРСТВА ПУТЕЙ СООБЩЕНІЯ.

ЖУРНАЛЪ

МИНИСТЕРСТВА

ПУТЕЙ СООБЩЕНІЯ

ЧАСТЬ НЕОФФИЦИАЛЬНАЯ

1878

Томъ III.

КНИЖКА ТРЕТЬЯ

СЕНТЯБРЬ.

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія министерства путей сообщенія (А. Бенке), по Фонтанкѣ № 99.

1878.

ВОЛГА.

II¹⁾.

ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНІЕ ВОЛГИ.

Направленіе Волги съ сѣверозапада на востокъ, и затѣмъ рѣзкій поворотъ на югъ, къ Каспійскому морю, находятся въ зависимости отъ орографическаго положенія страны. Внутренняя часть Европейской Россіи состоитъ изъ двухъ широкихъ полосъ возвышенностей, тянущихся: одна отъ сѣверной оконечности Уральскаго хребта къ Балтійскому морю, а другая отъ южной части хребта на югъ, къ отрогамъ Карпатскихъ горъ. Между ними помѣщается бассейнъ Волги и вмѣстѣ съ тѣмъ они служатъ главными водораздѣлами всѣхъ системъ рѣкъ имперіи, впадающихъ въ Сѣверное, Балтійское, Черное и Каспійское моря. Сѣверная возвышенная полоса, называемая урало-балтійскою грядою, подраздѣляется на три плоскія возвышенности, изъ которыхъ средняя Великая или Алаунская плоская возвышенность²⁾, распространяющаяся на смежныя части новгородской, тверской, смоленской, витебской и псковской губерній, заключаетъ въ себѣ истоки Волги; другая — Урало-Алаунская (Шемаховская) возвышенность, идущая отъ Шексны къ Уральскому хребту, разграничиваетъ бассейны рѣкъ Сѣвернаго и Каспійскаго моря и вмѣстѣ съ тѣмъ даетъ начало сѣвернымъ лѣвымъ притокамъ Волги. Третья съ тѣмъ даетъ начало сѣвернымъ лѣвымъ притокамъ Волги. Третья часть Урало-Балтійской гряды, прибалтійская гряда, составляетъ какъ бы продолженіе Великой или Алаунской плоской возвышенности и въ отношеніи Волги не играетъ никакой роли.

Южная возвышенная полоса, называемая Урало-Карпатскою грядою, тоже подраздѣляется на двѣ части: одну, идущую отъ Волги черезъ всю южную часть Россіи къ отрогамъ Карпатскихъ горъ —

¹⁾ См. «Журналъ м. н. с.» 1878 г.; т. III, кн. 2. (Волга. I. Историческое значеніе Волги).

²⁾ Эту возвышенность называютъ иногда Волжскою, такъ какъ въ ней получаетъ начало Волга.

каменную гряду, и другую: общій сыртъ—составляющую югозападное продолженіе Уральскаго хребта до береговъ Волги. Последняя гряда даетъ начало только незначительной части лѣвыхъ притоковъ Волги; первая-же, каменная гряда, въ которой берутъ начало всѣ правые притоки, въ значительной степени поясняетъ крутой поворотъ Волги къ югу и, вѣроятно, служила когда-то берегомъ Арало-Каспійскаго моря. Очертанію этой гряды обязана своимъ происхожденіемъ Самарская Лука, гдѣ тянутся наибольшія возвышенности праваго берега Волги—Жегулевскія горы.

Изъ всѣхъ четырехъ главныхъ бассейновъ рѣкъ самое обширное пространство имперіи орошаетъ бассейнъ Каспійскаго моря, а именно — около 40.000 кв. м., тогда-какъ бассейнъ Ледовитаго моря занимаетъ всего около 22.000 кв. м., черноморскій 20.000 в. м., а балтійскій 19.000 кв. м. ¹⁾. А такъ-какъ главная рѣка каспійскаго бассейна—Волга, то и собственный бассейнъ ея немногимъ менѣе всего бассейна Каспійскаго моря.

«Теченіе Волги вообще, за небольшими исключеніями близъ Юрьевца, Казани и Самары, направляется по діагоналямъ меридіановъ и параллельныхъ круговъ. Подобнымъ-же образомъ расположены и долины ея притоковъ» ²⁾.

Оно состоитъ въ общемъ изъ 2-хъ направленій, раздѣляющихъ ее на равныя части, а именно — съ запада на востокъ отъ истока до впаденія Камы и оттуда на югъ до Каспійскаго моря.

Въ частности-же, болѣе значительныхъ поворотовъ въ теченіи Волги—14, а именно: 1) отъ истока на юговостокъ къ г. Зубцову; 2) отъ него на сѣверовостокъ до Твери; 3) отъ Твери прямо на востокъ до с. Кимры; 4) оттуда круто на сѣверовостокъ (почти подъ прямымъ угломъ) до г. Мологи, стоящаго на самой сѣверной оконечности рѣки; 5) отъ Мологи къ юговостоку до Юрьевца Поволжскаго; на этой линіи почти по срединѣ приходится городъ Кострома, выше и ниже котораго Волга удаляется отъ прямого направленія на югъ; 6) отъ Юрьевца еще болѣе на юговостокъ до Нижняго Новгорода; эта линія составляетъ какъ-бы хорду дуги, по которой течетъ Волга; 7) отсюда Волга уклоняется немного на сѣверо-востокъ до Казани; здѣсь главныя уклоненія отъ прямой линіи сперва на югъ къ Лыскову, а затѣмъ на сѣверъ—къ Козмодемьянску; 8) за Казанью крутой поворотъ на югъ до впаденія р. Усы, т.-е. начала Самарской Луки, которая представляетъ три небольшихъ из-

¹⁾ Учеб. Географ. Рос. Имперіи, Бѣлоха, ст. 27.

²⁾ Судох. Дор. часть I, ст. XIV.

гиба; 9) отъ р. Уссы до р. Сокъ — на сѣверовостокѣ; 10) отъ р. Сокъ до г. Самары — на югъ и 11) отъ г. Самары до г. Сызрани — почти параллельно первому изгибу Самарской Луки, на западъ; 12) за Сызранью Волга идетъ на югозападъ до Саратова; здѣсь самое большое удаленіе отъ прямого направленія на востокъ почти по срединѣ линіи доходить до 42 вер.; 13) между Саратовомъ и Царицыномъ уклоненіе на югъ и, наконецъ, 14) отъ Царицына до Каспійскаго моря — одинъ изъ самыхъ рѣзкихъ поворотовъ на юго-востокъ.

Наибольшее удаленіе отъ прямой линіи этихъ главныхъ 14 поворотовъ Волга дѣлаетъ на поворотѣ отъ Казани до Самарской Луки, противъ Симбирска и отъ Сызрани до Саратова, противъ впаденія р. Иргиза: первое уклоненіе — на 3, второе же — на 13; затѣмъ, между Мологой и Юрьевцемъ, гдѣ у Ярославля Волга течетъ южнѣе прямого поворота, — на 33 вер. Дальнѣйшее уклоненіе теченія Волги отъ прямыхъ линій показано въ слѣдующей таблицѣ:

Обозначеніе поворотовъ.	Углы, образуемые прямыми линіями.	Длина:		Версты.	Наиболѣе удаленное мѣсто рѣки отъ прямой линіи.
		По прямой.	По рѣкѣ.		
		Версты.			
1. Отъ истока до Зубцова	—	147	350	9	У р. Молод. Тудо и р. Б. Камп.
2. Отъ Зубцова до г. Твери	940	99	156	15	Ниже г. Старицы.
3. Отъ Твери до впаденія р. Дубны	1.340	75	—	21	При р. Шылѣ.
4. Отъ Дубны до г. Мологи	100	172	318	21	У г. Углича.
5. Отъ г. Мологи до г. Юрьевца	98°	273	351	33	У г. Ярославля.
6. Отъ Юрьевца до Нижняго Новгорода	1.390°	114	144	18	
7. Отъ Нижняго до Казани	126°30'	300	381	30	У г. Козьмодемьянска.
8. Отъ Казани до впаденія р. Уссы	106°	293	372	45	У г. Симбирска.
(Самарская лука)	—				
9. Отъ Уссы до впаденія р. Сокъ	96°	51	62	4	
10. Отъ р. Сокъ до г. Самары	95°	18	24	3	
11. Отъ г. Самары до Сызрани	94°	93	118	6	
12. Отъ Сызрани до Саратова	139°45'	231	327	42	Выше р. Иргиза.
13. Отъ Саратова до г. Царицына	157°	303	401	27	У р. Еруслана.
14. Отъ Царицына до г. Астрахани	113°	351	480	30	Выше Чернаго Яра.
Итого		2.527	3.484		

Сравнивая длину главныхъ поворотовъ по прямой линіи съ дѣйствительнымъ ея теченіемъ, видимъ, что наиболѣе извилистыя части ея—отъ истока до Твери, отъ Юрьевца до Нижняго, отъ Нижняго до Казани и далѣе до Самарской Луки. Въ общемъ, дѣйствительная длина Волги противъ прямыхъ частей на 957 вер. болѣе. Отъ истоковъ-же Волги до устья ея въ прямомъ направленіи по картѣ Мусницкаго всего 1.478 вер.

Волга орошаетъ девять слѣдующихъ губерній: тверскую, ярославскую, костромскую, нижегородскую, казанскую, симбирскую, самарскую, саратовскую и астраханскую; кромѣ того почти по срединѣ между Тверью и Корчевою, при впаденіи р. Шоши, соприкасается съ московской губерніей. Система-же Волги съ ея болѣе чѣмъ двумя-стами притоковъ связываетъ 23 губерніи; а именно: сама Волга—непосредственно девять вышеупомянутыхъ губерній, а притоки ея—слѣдующія губерніи: смоленскую (посредствомъ р. Вазузы и притока ея, Гжати); московскую (рр. Шоша, Ока и впадающая въ нее Москва); новгородскую (р. Молога); вятскую (Кама съ притокомъ ея р. Вяткой); пермскую (Кама); уфимскую (Кама съ притокомъ р. Бѣлой); этими-же рѣками соединяется и оренбургская губернія; пензенская (р. Сура), владимірская (р. Ока), тамбовская (Ока съ притоками—Мокша и Цна); рязанская, тульская, калужская и орловская—посредствомъ Оки. Ежели къ этому присовокупить петербургскую и олонекскую губерніи, соединяющіяся съ Волгой при помощи водныхъ системъ маринской, тихвинской и вышневолоцкой, то окажется, что система Волги, связывая самыя промышленныя и населенныя губерніи, занимаетъ около трети всего пространства Европейской Россіи.

Сама Волга проходитъ — отъ истоковъ сначала по песчаной почвѣ, затѣмъ въ глинистой до Старицы, гдѣ переходитъ въ песчаную; около Твери опять песчаную; за Калязинымъ Волга течетъ въ суглинистой почвѣ до Борисоглѣбска, отъ котораго переходитъ въ сѣрую землю¹⁾, а около Костромы захватываетъ супесчаную; отъ Плеса почти вплоть до Тетюшъ Волга течетъ по мѣстности попеременно—то песчаной, то суглинистой; а ниже Тетюшъ, до впаденія р. Иргиза,—въ черноземѣ и тучномъ черноземѣ; отъ впаденія р. Иргиза до р. Еруслана по правому берегу Волги продолжается полоса преимущественно тучнаго чернозема, а по лѣвому—сѣрая земля; ниже р. Еруслана до Царицина съ правой

¹⁾ Опредѣленіе родовъ почвы взято изъ атласа Ильина.

стороны идетъ такой-же черноземъ какъ и выше, съ лѣвой суглинистая почва; между Царицынымъ и Чернымъ Ярѣмъ тянется по обѣ стороны суглинокъ, продолжающійся съ нагорнаго берега до Енотаевска, а съ лѣваго—супесчанникъ, немного ниже Енотаевска Волга течетъ по песчаному грунту и мѣстами по сыпучему песку вплоть до Каспійскаго моря. Изъ этого видно, что на протяженіи 1.174 вер., отъ Тетюшъ до Царицина, Волга орошаетъ лучшую черноземную почву, т.-е. около трети всей длины.

Болѣе половины своего пути Волга проходитъ по довольно лѣсистой странѣ. Отъ истока до Ярославля и въ предѣлахъ нижегородской и казанской губерній вдоль Волги тянется полоса, въ которой приходится отъ 30 до 50 десятинъ лѣсу на 1.000 десятинъ пашни, въ костромской губерній лѣсу болѣе, а начиная отъ Симбирска—сперва по лѣвому берегу ниже Сызрани, а далѣе по обѣимъ берегамъ Волги безлѣсная полоса, имѣющая менѣе 15 десятинъ лѣсу на 1.000 десят. пахатной земли. Длина Волги отъ истока до Астрахани равняется по судоходному дорожнику 3.480 вер.; по Фогелю 3.300 вер. ¹⁾; по Россмэслеру 510 миль или 3.570,6 вер. ²⁾; по Риттеру 437 миль или 3.059 вер. ³⁾; по Бальби 3.778 километ. или 3.541 вер. ⁴⁾. По Россмэслеру развитіе Волги — 360 м. или 2.520 вер., по Риттеру 220 м. или 1.540 вер.

Въ гидрографическомъ отношеніи Волга дѣлится на *верхнюю*—отъ истока до Рыбинска, и *нижнюю*—отъ Рыбинска до Астрахани. По движенію грузовъ, въ ней различается пять частей, а именно 1) отъ верхневоложскаго бейшлота до Твери; 2) отъ Твери до Рыбинска; 3) отъ Рыбинска до Нижняго Новгорода; 4) отъ Нижняго Новгорода до Камышина, и 5) отъ Камышина до Астрахани.

Притоки Волги. Всѣхъ притоковъ Волги до 270 ⁵⁾; главные изъ нихъ 18: Селижаровка, Вазуза (съ притокомъ Гжатью), Тверца, Дубна (съ притокомъ Сестрою), Молога (съ притокомъ Чагодощею), Шексна (съ притокомъ Согожею), Которость, Кострома, Немда, Унжа, Ока (съ притоками: Зуша, Жиздра, Угра, Москва, Проля, Мокша съ Цною и Клязьма съ Тезою), Сура, Ветлуга, Кама (съ притоками: Инва, Чусовая, Бѣлая съ Уфою, Вятка съ Кильмесомъ),

¹⁾ Топогр. ярослав. губ.

²⁾ Вода—Россмэслеръ.

³⁾ Общее землевѣдѣніе Риттера.

⁴⁾ Balby.—Elem. de geogr. gener.—Paris. 1856 г.

⁵⁾ По судоход. дорож.—271, по атласу Плисова и Кислаковского—267.

Самара, Иргизъ, большой Караманъ и малый Караманъ. Самые большіе изъ нихъ—Кама, потомъ Ока, Сура и Ветлуга.

Всѣ значительные притоки Волги вливаются въ верхней и средней ея частяхъ. На этомъ протяженіи общее направленіе Волги—къ востоку, но въ частности, при впаденіи большихъ притоковъ, Волга, увлекаясь ихъ теченіемъ, уклоняется то къ сѣверовостоку, то къ юговостоку. Особенно крутые повороты дѣластъ Волга при впаденіи Вазузы, Тверцы, Шоши, Мологи, Костромы и Унжи. Наконецъ Кама, впадая съ сѣверовостока, обращаетъ Волгу на юго-западъ¹⁾).

Кострома, Вазуза, Тьма, Шоша, Дубна, Медвѣдица, Нерль, Которость, Немда, Керженка, Рутка, Цывиль, Свіяга, Казанка, Усса, Черемшанъ, Сокъ, Самара, Иргизъ, Еланъ, Большой Ерусланъ, всего 20 п. 8; 25 рѣкъ длиною отъ 50 до 100 вер., а именно: Руна, Песочная, Боль, Коша, Итомля, Молодой Тудъ, Сижка, Тьмака, Орша, Созъ, Капинка, Ить, Сундовикъ, Дорогуча, Латоша, Большая Юнга, Арда, Пароть, Ансишъ, Сумка, Утка, Терса, Караманъ, Курдюмъ, Чардымъ, Каменка и Бузанъ. Остальныя 210 длиною менѣе 50 вер.

Такіе притоки Волги какъ Кама, Ока, Шексна, Молога, Ветлуга, Тверца и многіе другіе заслуживаютъ по своему судоходному значенію особаго подробнаго описанія; но здѣсь мы ограничимся только краткими о нихъ свѣдѣніями.

1. *Кама* вытекаетъ изъ болотъ глазовскаго уѣзда вятской губерніи и течетъ по губерніямъ пермской, уфимской и казанской, всего 2.000 вер., и ниже г. Лаишева впадаетъ въ Волгу. Источники Камы находятся у дер. Полонской, въ сосѣдствѣ съ истокомъ главнаго ея притока Вятки. Рѣчная область Камы достигаетъ 10.000 кв. миль. Кама многоводнѣе Волги и судоходна на всемъ своемъ протяженіи, исключая первыхъ 40 вер. отъ истока, теченія ея быстрѣе Волги. Ширина Камы при устьѣ р. Вятки 400 саж., у Чистополя 250, у Шурана и Лаишева 350 саж., а при собственномъ устьѣ 500 саж.; глубина Камы отъ 1½ до 10 саж. (близъ Сокольныхъ горъ отъ 70—80 фут., у с. Покровскаго отъ 25—40 ф.; у г. Чистополя 30 ф., у Рыбной слободы 60 ф. у г. Лаишева 28 ф., при устьѣ 42 ф.). Правый берегъ Камы выше лѣваго, по мѣстами горы, сопровождающія ее, удаляются верстъ на 8; въ с. Сокольныхъ горы онъ достигаетъ до 30, а у с. Шурана до 18 саж. высоты,

¹⁾ Судоход. дорож., часть 1, стр. XIII.

отъ Шурана онъ постепенно понижается и при устьѣ почти сра-
внявается съ лѣвымъ. Лѣвый-же берегъ — плоскій и мѣстами только
возвышается до 10 саж. (напримѣръ въ 20 вер. выше Чистополя и
у Шурана). Кама вскрывается позже Волги, а именно въ концѣ
апрѣля, и до 10 мая вода прибываетъ, а съ половины мая начи-
наетъ спадать и въ половинѣ іюня устанавливается меженный гори-
зонтъ; въ августѣ-же горизонтъ воды въ Камѣ ниже противъ ве-
сенняго на 15—20 ф. Дно Камы преимущественно песчаное и
только изрѣдка каменистое ¹⁾).

2. *Ока* беретъ начало въ дмитровскомъ уѣздѣ орловской губер-
ніи близъ границы курской губерніи и направляется на сѣверъ до
Калуги, съ уклоненіями на западъ около г. Кромы и на востокъ у
г. Мценска. Послѣ впаденія р. Угры у г. Калуги Ока рѣзко по-
ворачиваетъ на востокъ до Алексина, откуда течетъ на сѣверъ по
границѣ калужской губерніи съ тульской, а затѣмъ по близости Сер-
пухова идетъ на востокъ, разграничивая московскую губернію съ
тульской, и ниже впаденія въ нее справа р. Осетра направляется
на сѣверъ по границѣ московской и рязанской губ. до Коломны,
гдѣ въ нее впадаетъ р. Москва, какъ-бы поворачивающая Оку на
югъ по своему направленію. Южное направленіе Ока также рѣзко
мѣняетъ на сѣверъ около г. Спаска, послѣ впаденія въ нее съ юга
р. Нары; такъ она течетъ до сѣверной границы рязанской губерніи,
гдѣ, принявъ слѣва р. Каинъ, удаляется вновь на югозападъ до
впаденія р. Мокши, дающей Окѣ новый толчекъ на сѣверъ. Послѣ
впаденія Мокши, Ока какъ-бы продолжаетъ ея теченіе на сѣверъ,
до самаго устья своего у Нижняго-Новгорода. Такимъ образомъ,
сдѣлавъ 8 весьма рѣзкихъ поворотовъ, она проходитъ по орловской
губерніи, тульской, московской, рязанской, владимірской и ниже-
городской.

3. *Шексна* вытекаетъ изъ Бѣлаго озера и, пройдя по бѣлозер-
скому, кириловскому и череповецкому уѣздамъ новгородской губерніи
и по мOLOGскому, пошехонскому и рыбинскому ярославской, — на
412 вер. своей длины вливается въ Волгу съ лѣвой стороны у
г. Рыбинска. Ширина ея отъ 30 до 175 саж. Дно Шексны пре-
имущественно каменистое, отчего оно имѣетъ пороги, затрудняющіе
судоходство (Бороивановскіе, Ниловецкіе, Колѣнораменскіе пороги
и др., всего 27 ²⁾). Посредствомъ Шексны, входящей въ составъ

¹⁾ Матер. геогр. и стат. р. казанской губ. 1861 г., Лаптевъ, и Судох. дорожн.

²⁾ Труды яросл. губ. стат. ком. 1867 г., вып. II, стр. 2.

маринской системы воднаго пути, Волга соединяется съ Балтійскимъ моремъ, отстоящимъ отъ нея по этому направленію въ 1.088 верстахъ. Изъ Рыбинска суда съ грузомъ проходятъ этимъ путемъ по Шекснѣ, Бѣлозерскому каналу, р. Ковжѣ, Маринскому каналу, Вытегрѣ, Онежскому каналу, р. Свири, по одному изъ двухъ параллельныхъ Ладожскихъ каналовъ и наконецъ по Невѣ достигаютъ Петербурга.

Въ Шексну впадаетъ, кромѣ ручьевъ и 33 рѣчекъ, справа — рр. Ковжа, Конома, Суда, Искра; слѣва—Музьга, Согожа, Ухра.

4) *Молога*¹⁾ образуется изъ болота и изъ соединенія рѣчекъ Ворожи и Олчана, выходящихъ изъ болотистыхъ ключей Трестенскаго лѣса, въ бѣжецкомъ уѣздѣ тверской губерніи, и течетъ сперва на югозападъ, а потомъ, повернувъ на сѣверъ, переходитъ въ устюжскій уѣздъ новгородской губерніи, гдѣ принявъ въ себя р. Чагодоцу, поворачиваетъ на юговостокъ и идетъ далѣе—сперва по границѣ весьегонскаго уѣзда тверской губерніи съ череповецкимъ новгородской и, войдя потомъ въ мологскій уѣздъ ярославской губерніи, у г. Мологи впадаетъ въ Волгу, на 520 вер. своего протяженія. Въ низовьяхъ рѣки, оба берега ея выше лѣваго; между д. Верхними порогами и с. Нижними порогами, Молога прорѣзываетъ возвышенности известняковаго камня. Ширина ея—отъ 10 до 50 саж., глубина—отъ 1 арш. до 1 саж.; теченіе тихое; воды въ ней изобильно во всякое время года. Въ верховьяхъ—Молога славная только весною; судоходною она начинается быть отъ Весьегонска.

Въ нее впадаетъ справа: кромѣ менѣе значительныхъ рѣчекъ, р. Осень, состоящая изъ соединенія рр. Молочи и Мелети и разливами своими весною образуетъ на громадномъ пространствѣ въ родѣ озера, которое затопляетъ до 27.000 дес. земли. Длина р. Осени 90 вер. Справа-же въ Мологу вливается р. Сить; съ лѣвой стороны Молога принимаетъ, кромѣ Чагодоци и небольшихъ рѣчекъ, р. Волчиху (92 вер. протяженія).

Молога принадлежитъ къ тихвинской системѣ воднаго пути, составляющаго кратчайшее соединеніе Волги съ Петербургомъ черезъ посредство р. Чагодоци, Тихвинскаго канала, рр. Тихвинки, Сяси, Сясьскаго и Ладожскаго каналовъ и р. Невы. По этому пути отъ Волги до Петербурга всего 842 вер.

Замѣчено, что Молога правильно и постоянно перемѣщаетъ свое русло на западъ, что особенно замѣтно по мѣрѣ приближенія къ

¹⁾ Сбор. матер. для стат. тверск. губ. вып. 1, стр. 33.

устью ея, гдѣ, далеко на востокъ отъ г. Мологи, видна ложбина, представляющая видъ стараго русла. Последнее подтверждается историческими памятниками, а именно: судя по писцовой книгѣ г. Мологи, церковныя владѣнія села, лежащаго на лѣвомъ берегу рѣки, значительно увеличились, что могло произойти только вслѣдствіе удаленія рѣки на западъ. Кромѣ того инженеръ Перри, посланный въ 1710 г. Петромъ Великимъ для изслѣдованія рѣкъ, «осматривалъ р. Мологу, впадающую въ Волгу около Рыбинска» ¹⁾).

Явленіе это вполне согласно съ закономъ Бэра, по которому рѣки, текуція съ сѣвера, должны имѣть крутымъ правый берегъ, а текуція по параллельнымъ кругамъ—имѣть берега ровные. Этимъ и объясняется, при извилистости теченія Мологи, не повсемѣстная крутизна праваго берега ²⁾).

5) *Тверца* беретъ начало близъ Вышняго Волочка; прежде истокомъ ея служило болото, высушенное теперь и застроенное частью города, а потому нынѣ истокомъ Тверцы служитъ Тверецкій каналъ, соединяющій ея съ Цною, которая питаетъ Тверцу своею водою, когда запертъ цнинскій шлюзъ. Общее направленіе теченія Тверцы—на югъ до г. Торжка, за которымъ она круто поворачиваетъ на юговостокъ къ Твери,—Тверца извилиста, берега ея, песчаные и низменные въ началѣ, поднимаются у с. Выдропуска на границѣ вышневолоцкаго уѣзда съ повоторжскимъ и доходятъ далѣе до 10 с. высоты; близъ впаденія р. Осуги-Тверца проходитъ по известняку. На ней девять пороговъ, препятствующихъ судоходству. Длина Тверцы 176 вер., ширина отъ 20 до 50 саж., глубина отъ 6 вер. до 1½ саж., и находится въ полной зависимости отъ вышневолоцкаго водохранилища. Воды въ ней мало, а потому кромѣ вышневолоцкаго водохранилища устроено для питанія ея другое—на р. Осугѣ. Весною вода подымается до 5 саж. надъ меженным уровнемъ, и только весною Тверца подымаетъ суда своей собственной водою; въ остальное-же время она пополняется водою водохранилищъ.

Въ нее впадаютъ справа 9 рѣчекъ, а слѣва 13, изъ которыхъ р. Осуга, длиною 135 вер., шириною 20 саж., весьма многоводна и въ свою очередь принимаетъ въ себя воды 11 притоковъ; изъ послѣднихъ особенно обильна водою р. Шегрина, вытекающая изъ озера Шитова, питаемаго шестью, вливающимися въ него, рѣками.

По Тверцѣ, входящей въ составъ вышневолоцкой системы, грузы по Волгѣ сплавляются въ Петербургъ при посредствѣ Вышневолоц-

¹⁾ Европ. Росс. въ физическомъ и этногр. отношеніи. Ляговъ 1861 г., стр. 56.

²⁾ Труды ярослав. стат. комит. вып. VII, стр. 106.

наго канала, озера Мешино, р. Мсты, Сиверсова и Вишерскаго каналовъ (служащихъ для обхода озер. Ильмена), р. Волхова, ладожскихъ обводныхъ каналовъ и Невы. Этотъ самый древній¹⁾, по открытію своему, путь есть вмѣстѣ съ тѣмъ и самый длинный, а именно—1.309 вер., т.-е. на 467 в. длиннѣе противъ тихвинской и на 246 вер. противъ маріинской системы. Кромѣ удлиненія, этотъ путь, представляетъ и болѣе препятствій, изъ которыхъ самыя важныя—Боровицкіе пороги на рѣкѣ Мстѣ.

6) *Кострома* беретъ начало въ солигалицкомъ уѣздѣ костромской губерніи, и, пробираясь вначалѣ между каменныхъ грядъ, она далѣе также извилиста и течетъ въ лѣсахъ. Ширина ея доходитъ въ костромскомъ уѣздѣ до 150 саж.; глубина—отъ 2 арш. до 5 саж. Судходство по ней производится весною до г. Солигалича, а отъ г. Буя—въ продолженіи всей навигаціи. На первыхъ 30 вер. теченія грунтъ Костромы твердый, усѣянный камнями, далѣе же, до самаго устья, онъ становится иловатымъ и вязкимъ. Вскрывается Кострома и замерзаетъ въ одно время съ Волгой. Весною²⁾ разливъ ея доходитъ до 30 вер. Длина ея 313 вер.

7) *Унжа* вытекаетъ изъ болотъ тотемскаго уѣзда вологодской губерніи, и, мѣняя свое направленіе съ югозападнаго на юговосточное нѣсколько разъ, впадаетъ въ Волгу на 550 вер. Ширина ея доходитъ до 250 саж., глубина—отъ $1\frac{1}{2}$ арш. до $4\frac{1}{2}$ саж. На протяженіи 500 вер. она судходна, преимущественно въ половодье, такъ-какъ на ней много мелей и каменныхъ грядъ³⁾. Изъ притоковъ ея болѣе значительный р. Нея, длиною до 170 вер.; сплавная весной.

8) *Ветлуга* беретъ начало въ никольскомъ уѣздѣ вологодской губерніи, и пройдя въ общемъ направленіи, на югъ 560 вер., вливается въ Волгу близъ с. Козмодемьянска. Ширина ея—до 120 саж., глубина—отъ 1 до 3 саж.; теченіе тихое; грунтъ иловато-песчаный. Правый берегъ круче и доходитъ до 7 саж. высоты. Судходство по ней, вслѣдствіе множества мелей, возможно только въ половодье. Изъ притоковъ ея самый большой р. Уста, длиною до 400 вер., шириною до 60 саж., глубиною отъ 1 до 6 саж.

9) Съ лѣвой стороны, кромѣ Оки, болѣе значительный притокъ Волги есть р. *Сура*, вытекающая изъ кузнецкаго уѣзда саратовской губерніи.

¹⁾ Открытъ при Петрѣ Великомъ.

²⁾ Мат. геогр. и ст. Рос. Костром. губ. Крживоблодскій, стр. 57.

³⁾ Мат., геогр. и стат. Рос. Костр. губ. Крживоблодскій, стр. 66.

Пройдя сперва на югозападъ, по границѣ саратовской губерніи съ пензенской она, принявъ въ себя слѣва р. Узу, поварачивается по ея направленію на сѣверозападъ, а отъ Пензы—въ противоположную сторону, въ симбирскую губернію, гдѣ, до впаденія въ нее справа р. Боруна, опять направляется на сѣверозападъ до границы казанской губерніи, въ которую входитъ въ 9 вер. ниже г. Ядрина,—пройдя 40 вер. по Казанской губерніи, еще болѣе удаляется на западъ и уже въ нижегородской губерніи впадаетъ въ Волгу, близъ г. Васильсурска. Длина ея—1.400 верстъ, ширина отъ 50 до 70 саж., глубина, въ обыкновенное время, до 20 ар., весною доходить до 5 саж. Правый берегъ большею частію гористый (отъ 10 до 12 саж.), дно песчаное, а потому на сѣверѣ попадаются мели. Она судоходна только весною. Изъ числа впадающихъ въ Сурурѣкъ болѣе значительныя—Боруна (справа) Алатырь и Пьяно (слѣва).

Ручьи и ключи. Питаніе Волги, кромѣ впадающихъ въ нее притоковъ, производится множествомъ обильныхъ ключей и ручьевъ. Трудно опредѣлить число первыхъ, такъ-какъ мѣстами они составляютъ сплошную, струящуюся полосу на значительномъ протяженіи. Число не пересыхающихъ и болѣе извѣстныхъ ручьевъ доходитъ до 350; но многіе изъ нихъ до того обильны водою, что на нихъ устроены мельницы. Здѣсь упомянемъ только о нѣкоторыхъ ключахъ, отмѣченныхъ въ описаніяхъ Волги разными лицами. Такъ г. Дитмаръ пишетъ, что въ 5 вер. ниже г. Семижарова, на правомъ берегу Волги, на высотѣ 1 саж. надъ уровнемъ воды, находятся сильныя источники; у дер. Вышегородъ такіе-же обильные ключи съ желѣзистымъ осадкомъ. Въ 1½ вер. ниже дер. Волковой, въ правомъ берегу, на ручѣ устроены мельницы. Между дер. Толстяки и Каменецъ, на 1½ саж. высотѣ надъ уровнемъ воды, обильные, весьма холодные ключи. Въ г. Ржевѣ тоже обильный ключъ; въ 10 вер. ниже его у дер. Горчаковой ключевыя воды приводятъ въ дѣйствіе мельницу. При впаденіи Вазузы въ правый берегъ Волги—значительные ключи. Въ 7 вер. ниже г. Корчевы, близъ дер. Уходы, находятся минеральныя воды, въ видѣ 4 ключей, вытекающихъ по пологому правому берегу Волги, на высотѣ около 2 саж. отъ уровня воды. Подобная-же вода, но болѣе сѣрнистая, имѣется и въ г. Корчевѣ, въ колодцахъ на землѣ г. Михайловскаго¹⁾.

Г. Крыловъ, въ отчетѣ своемъ о геогностическихъ изслѣдованіяхъ въ ярославской губерніи, говоритъ о ручьяхъ какъ «объ одномъ изъ

¹⁾ Матер. геолог. Т. III, стр. 78.

главныхъ преобразующихъ берега дѣятелей, сочащихся и струящихся съ различной высоты, и какъ разрыхляющихъ а не размывающихъ составныя породы береговъ, способствуя этимъ разрушенію послѣднихъ, такъ и обусловливающихъ многочисленныя топи на уступахъ, въ особенности по нижнимъ. Они, во первыхъ, многочисленнѣе и обильнѣе тамъ, гдѣ верхніе уступы высоки, такъ что въ народѣ сложилось даже особое для этого выраженіе: «горы выжимаютъ ручьи» во 2-хъ они образуютъ топи тамъ, гдѣ нижній уступъ менѣе широкъ и плоскъ, а въ особенности, гдѣ онъ имѣетъ намывной валъ отъ рѣки, затрудняющій стокъ воды въ нее; если же, напротивъ, онъ низокъ, то, благодаря постояннымъ наносамъ песку, онъ дѣлается шире, и вмѣстѣ съ тѣмъ болѣе гигроскопиченъ, почему, въ этомъ случаѣ, отъ ручьевъ происходитъ только небольшая борозда, или даже остается одинъ мокрый слѣдъ; при этомъ естественно невозможное образованіе топей¹⁾». Описывая длину Волги въ предѣлахъ ярославской губерніи, Крыловъ говоритъ²⁾ что «общимъ явленіемъ можетъ считаться также изобиліе ключей на нагорной сторонѣ, наибольшее количество которыхъ протекаетъ по нижнему уступу и дѣлаютъ его мокрымъ и топкимъ, хотя иногда встрѣчаются и на значительной высотѣ». Ключи эти находятся на всемъ протяженіи Волги, не смотря на различіе въ строеніи. Обвалы береговъ, происшедшіе въ 1839 г. (16 іюня) когда обронулась часть деревни, и 3 января 1841 г. въ балахнинскомъ уѣздѣ нижегородской губерніи—приписывается разрушительному дѣйствию ключей.

Въ нижегородской губерніи тоже много ключей въ берегахъ Волги, а въ самомъ Нижнемъ-Новгородѣ и въ различныхъ частяхъ города бьютъ многочисленныя ключи, вода которыхъ посредствомъ деревянныхъ трубъ собирается въ отдѣльные небольшіе резервуары; но самыя обильныя родники, снабжающіе большую часть верхняго города, принадлежатъ нижнимъ слоямъ и т. д. Они находятся въ самомъ основаніи берега Волги, ниже кремля, близъ ароходнаго заведенія Колчина, гдѣ вода доставляемая ими, собирается въ особый бассейнъ, изъ котораго, посредствомъ паровой машины, поднимается въ верхній городъ, въ количествѣ около 42.000 ведръ въ сутки.

Въ казанской губерніи вода приволжскихъ ключей жесткая, известковая и иногда желѣзистая³⁾; но количество ключей менѣе чѣмъ въ другихъ губерніяхъ.

¹⁾ Труды ярослав. стат. ком. вып. VII, стр. 208.

²⁾ Тамъ-же, стр. 245.

³⁾ Матер. для геогр. и стат. Россіи, Казанская губ. Лаутеръ, стр. 94.

Выше было уже сказано, что близъ с. Сюкѣва, противъ дер. Тенишевой, находится, въ правомъ берегу Волги, нефтяной ключъ болѣе обильный въ жаркое время.

Большая часть ключей вытекаетъ изъ гористаго праваго берега, что объясняется геогностическимъ сложеніемъ его. Перемежаемость пластовъ глинистыхъ и водупропускающихъ способствуетъ образованію ключей.

Инженеръ Э. Соколовскій.

ОБЗОРЪ НИДЕРЛАНДСКИХЪ ЖЕЛѢЗНЫХЪ ДОРОГЪ.

Сост. Альберъ Жакменъ

(бывшій воспитанникъ политехнической школы, нынѣ инженеръ при эксплуатаціи желѣзныхъ дорогъ восточной компаніи во Франціи).

(Продолженіе ¹⁾).

Общество эксплуатаціи коронныхъ желѣзныхъ дорогъ.

Проведеніе линій.

Закономъ 18 августа 1860 г. предписано было провести, на счетъ государства, слѣдующія линіи:

Отъ Аригейма до Лейвардена.

» Харлингена до гановерской границы.

» Гровингена до Меппеля.

» Цутфена до границы Германіи, чрезъ Эмшеде, съ одной или двумя боковыми линіями.

» Местрихта до Бреды.

» Розендаала до Флессингена.

» Венло до прусской границы.

» Утрехта до Бокстеля.

» Роттердама до Бреды.

» Амстердама до Ново-Діенпа.

Постройка вотированныхъ линій была немедленно начата подъ наблюденіемъ комисіи, назначенной королемъ 24 августа 1860 г.

Способъ эксплуатаціи.

Закономъ 3 іюня 1863 г. рѣшено, что эксплуатація государственной сѣти будетъ сдана антрепренерамъ, на слѣдующихъ условіяхъ: срокъ концессіи опредѣленъ 50-ти-лѣтній, съ правомъ одна-

¹⁾ См. «Журн. м. н. с.», 1878 г., т. III, кн. 2.

кожѣ, предоставленному государству, выкупить линіи по истеченіи двадцати, тридцати или сорока лѣтъ эксплоатаціи;—концессіонеры обязаны снабдить линіи подвижнымъ составомъ, поддерживать эксплоатацію и заботиться о ремонтѣ линій, за исключеніемъ однакожъ капитальныхъ техническихъ работъ; наконецъ, законъ 21 августа 1859 г. объявленъ примѣнимымъ къ государственной сѣти.

Происхожденіе общества эксплоатаціи коронныхъ дорогъ.

Нѣсколько обществъ явились разомъ на соисканіе концессій, именно амстердамскій банкъ торговли и промышленности и нидерландская компанія заготовки желѣзнодорожнаго матеріала въ Гаагѣ. Оба эти общества слились наконецъ въ одно. Ихъ представители, гг. Фанъ Хейкеломъ, Мендель, Польманъ и Вроликъ подписали 11 августа 1863 г., совмѣстно съ министромъ внутреннихъ дѣлъ, Торбекомъ, актъ озаглавленный: «Условія концессіи на коронныя желѣзныя дороги». Въ означенную концессію включались всѣ имѣющія строиться, въ силу постановленія 18 августа 1860 г., желѣзныя дороги, за исключеніемъ линіи ново-діепской, которая, какъ мы видѣли выше, отдана была въ 1865 году компаніи голландской желѣзной дороги, и участка въ нѣсколько километровъ между Венло и границей Германіи. Участокъ этотъ уступленъ на концессію рейнско-прусской желѣзной дорогѣ.

Соединились два другія концессіонерскія общества и, согласно статьѣ 86 концессіонныхъ условій, составили общество эксплоатаціи коронныхъ дорогъ, статуты котораго утверждены королевскимъ постановленіемъ 7 сентября 1863 года.

Главныя условія концессіи 11 августа 1863 г.

Условія концессіи на коронныя желѣзныя дороги, согласно статьямъ закона 3 іюля, состоятъ въ слѣдующемъ:

Государство должно сдать линію вполнѣ достроенною, съ колеєю, станціями и прочими принадлежностями включительно.

Общество должно обезпечить линію подвижнымъ составомъ и прочею движимостью, необходимою для эксплоатаціи.

На обществѣ лежитъ обязанность организовать эксплоатацію; поддерживать линію ремонтъ; лишь ремонтъ экстраординарный значительныхъ техническихъ работъ, или исправленія, вынуждаемыя непредвидѣнными случайностями, каковы напр. наводненіе, прорывъ плотинъ и т. п. должны лежать прямо на государствѣ. Правительство опредѣляетъ тарифы, по предложеннымъ концессіонерами цѣ-

намъ. Однакожъ, въ концессионномъ актѣ формулирована высшая цифра тарифовъ и, въ силу закона 21 августа 1859 года, правительство не имѣетъ права уменьшать тарифа, — иначе какъ при условіи вознагражденія концессионеровъ въ случаѣ убытковъ, происшедшихъ вслѣдствіе предписанной сбавки.

Дополнительныя работы, по передачѣ линий, на эксплуатацію принимаетъ на себя государство.

Срокъ договора назначенъ 50-ти-лѣтній; правительство предоставляет себѣ однакожъ право выкупа концессіи по истеченіи двадцати, тридцати или сорока лѣтъ эксплуатаціи, на основаніи средней цифры дохода семи послѣднихъ лѣтъ—за вычетомъ двухъ наименѣе доходныхъ годовъ. Сумма, требующаяся для уплаты компаніи—20 раз. этой средней цифры сбора, съ придачею 15⁰%, если выкупъ состоится чрезъ 20 лѣтъ, и 10⁰%—по истеченіи 30 лѣтъ.

По окончаніи срока концессіи, правительство обязуется выкупить у компаніи движимый матеріалъ и уплатить за него по присужденію экспертовъ.

Валовой сборъ дѣлится между государствомъ и компаніею слѣдующимъ образомъ:

Въ случаѣ, если сборъ не превышаетъ 3.000 флориновъ съ километра,—онъ принадлежитъ сполна концессионерамъ.

Изъ валового сбора съ километра, концессионеръ вычитаетъ:

Флорины.	%.
Отъ 3.001 до 3.250	95
» 4.001 » 4.250	78
» 5.001 » 5.250	68
» 6.001 » 6.500	58
» 7.001 » 7.500	55
» 8.001 » 8.500	53
» 9.001 » 10.000	51

При цифрѣ свыше 10.000 флориновъ сбора съ километра, доля концессионеровъ уменьшается на 1⁰% съ 1.000 флор. увеличенія дохода. При цифрѣ-же 28.000 флор. дохода съ километра, концессионеръ вычитаетъ не свыше 35⁰%¹⁾.

По заключеніи предварительнаго вычета, барышъ дѣлится: на $\frac{2}{5}$ въ пользу правительства, и $\frac{1}{5}$ концессионеру.

¹⁾ Мы даемъ здѣсь лишь выдержку, въ видѣ примѣра какъ распределяются вычеты; въ договорѣ расчетъ этотъ сдѣланъ гораздо подробнѣе: онъ содержитъ не менѣе 34 коэффициентовъ предварительнаго вычета.

Дополнительные сборы съ найма буфетовъ, съ сѣнокоса и пр. поступаютъ въ счетъ валовыхъ; случайные-же сборы съ погрузки, выгрузки, возки на тележкахъ вполне принадлежать концессионерамъ.

Во все продолженіе срока концессіи, никакой добавочной таксы не разрѣшается устанавливать въ пользу государства, провинцій или общинъ.

Законъ 21 августа 1859 года.

Независимо отъ поименованныхъ здѣсь предписаній, эксплуатація государственной сѣти должна была производиться на основаніи положеній закона 21 августа 1859 г.; и слѣдуетъ одинаково просмотрѣть этотъ документъ, о которомъ мы уже упоминали выше, говоря о дорогахъ голландской и нидерландо-рейнской.

ГЛАВА I.

Общія положенія.

Концессионеры, эксплуатирующіе желѣзную дорогу, отвѣтственны въ добросовѣтномъ отправленіи транспортовъ, согласно постановленіямъ коммерческаго кодекса.

Они обязаны доставлять каждому концессионеру другихъ линій возможность соединенія съ ихъ собственною сѣтью, пользованія ихъ дебаркадерами и, въ случаѣ нужды, самою линіею, съ условіемъ полученія за это узаконенной платы.

Статуты эксплуатаціи должны быть представляемы министру для утвержденія.

ГЛАВА II.

О контролѣ надъ желѣзными дорогами.

Общій контроль надъ желѣзнодорожною службою принадлежитъ совѣту, по назначенію контроля; уполномоченныя эти лица имѣютъ право примѣненія мѣръ, идущихъ, по ихъ усмотрѣнію, къ выгодамъ службы; министръ утверждаетъ предлагаемое ими.

Въ случаѣ, когда общественная безопасность потребовала-бы немедленной пріостановки движенія по всей сѣти, или лишь части ея, приказаніе объ этой пріостановкѣ можетъ быть дано однимъ изъ членовъ совѣта, облеченныхъ правомъ контроля.

Министръ опредѣляетъ размѣщеніе станцій и остановки поѣздовъ, часы отправления и прибытія, какъ и составы поѣздовъ; онъ

утверждаетъ тарифы и властенъ предписать ихъ уменьшеніе; но концессіонеръ имѣетъ право на вознагражденіе, если предписанная сбавка низводитъ чистый доходъ ниже 8% съ капитала.

Прочія подробности предписаній составляютъ предметъ устава внутренней администраціи.

ГЛАВА III.

Предохранительныя мѣры на пути, эксплуатируемомъ желѣзными дорогами.

Желѣзные дороги должны быть обнесены съ обѣихъ сторонъ изгородью на всемъ ихъ протяженіи; однакожъ, владѣльцы, земля которыхъ перерѣзана желѣзною дорогою пополамъ, имѣютъ право переѣзда чрезъ линію.

Не разрѣшается ни ставить строеній, ни производить земляныхъ выемокъ, ни крыть дома соломой, ни устраивать склады какихъ либо легко воспламеняющихся веществъ—иначе какъ на известномъ разстояніи отъ желѣзной дороги, обозначаемомъ именно въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ.

Запрещается преграждать чѣмъ либо движеніе по желѣзной дорогѣ, ходить по колеѣ, ѣздить по ней въ экипажѣ, пускать на нее животныхъ.

ГЛАВА IV.

О примѣненіи желѣзныхъ дорогъ къ интересамъ государства.

Перевозка войскъ и воинскаго матеріала производится за $\frac{1}{2}$ цѣны; положеніе это не относится ни къ офицерамъ, путешествующимъ по собственной надобности, ни къ корпусамъ изъ состава флота.

Перевозка полицейскихъ агентовъ, жандармовъ и арестантовъ совершается безвозмездно, какъ и перевозка почты.

Всякая линія, эксплуатируемая въ продолженіи двадцати лѣтъ, можетъ быть выкуплена правительствомъ на слѣдующихъ условіяхъ:

По расчету средняго ежегоднаго дохода семи послѣднихъ лѣтъ, наиболѣе неблагопріятныхъ, концессіонеръ получаетъ сумму = 20 раз. этой средней цифры дохода, съ прибавкой 15% въ видѣ преміи.

Правительство имѣетъ право во всякое время принять на себя, за плату, эксплуатацію части или даже всей желѣзнодорожной линіи.

ГЛАВА V.

Взысканія.

Глава V закона 21 августа 1859 г. вмѣщаетъ отдѣлъ разныхъ взысканій:

- 1) съ директоровъ желѣзнодорожныхъ правленій, за несоблюденіе условій концессіоннаго акта или положеній означеннаго закона,
- 2) съ желѣзнодорожныхъ агентовъ и публики въ случаяхъ нарушенія ими дѣйствующихъ постановленій.

Положенія временныя.

Постановленія настоящаго закона примѣнимы къ желѣзнымъ дорогамъ уже существующимъ; но такъ-какъ нѣкоторыя статьи его могутъ навлечь на концессіонеровъ обязательства не предвидѣнныя прежними контрактами, то статьи эти должны примѣняться не иначе какъ по особому королевскому усмотрѣнію, и въ такихъ случаяхъ концессіонеры должны получать вознагражденіе.

Окончательныя постановленія.

Полицейскіе агенты, при исполненіи обязанностей службы, имѣютъ доступъ на желѣзную дорогу и окружающую ее мѣстность.

Агенты со стороны концессіонеровъ могутъ быть приводимы къ присягѣ въ случаяхъ засвидѣтельствованія нарушенія законовъ.

Таковы главныя условія, которымъ было подчинено вначалѣ общество эксплоатаціи коронныхъ желѣзныхъ дорогъ; посмотримъ теперь каковы оказались результаты примѣненія контракта.

Первый участокъ государственной сѣти, отъ Тильбурга до Бреды, былъ сданъ на эксплоатацію 5 октября 1863 года.

Развитіе общества эксплоатаціи.

Общество эксплоатаціи, не желая оставаться исключительно въ границахъ полученнаго концессіоннаго акта, и стремясь къ усиленію торговыхъ оборотовъ путемъ желѣзнодорожныхъ сношеній, распространило свою сѣть до Бельгіи и Германіи.

Линіи, эксплоатируемыя въ Бельгіи.

Двѣ конвенціи, заключенныя 27 и 28 марта 1864 г. съ литтих-лимбургскимъ желѣзнодорожнымъ обществомъ, дали нидерландской компаніи возможность доступа въ литтихскій бассейнъ.

По договору 27 марта, нидерландская компанія взяла на аренду, за сумму опредѣленную съ подряда, эксплоатацію линіи отъ Хассельта до Эйндховена; договоромъ 28 марта компаніи предоставлено было право эксплоатировать собственно литтихо-лимбургскую сѣть, которая включала линіи отъ Хассельта къ Литтиху, къ Ансу—станціи коронно-бельгійской сѣти на пути отъ Литтиха до Брюсселя, и наконецъ къ Флемаллю—станціи сѣверо-бельгійскаго общества на пути отъ Литтиха до Намюра и Живе.

Договоръ былъ также заключенъ съ подряда.

Переговоры съ восточною компаніею.

Не получивъ отъ литтихо-лимбургской сѣти всѣхъ ожидавшихся выгодъ, общество эксплоатаціи вступило въ 1868 и 1869 гг. въ переговоры съ восточною компаніею, и предложило уступить ей эксплоатацію означенной сѣти. Восточная компанія приняла это обязательство, выговоривъ себѣ однакожь право движенія и тарификаціи по государственной сѣти до Роттердама, чѣмъ обезпечивала себѣ, почти навѣрное, значительные транзитные обороты между Голландіею и Швейцаріею. Въ то-же время восточная компанія вела переговоры съ главнымъ луксембургско-бельгійскимъ обществомъ, съ цѣлью выкупить линію отъ Брюсселя до Арлона съ ея вѣтвями. Переговоры приходили уже къ концу съ луксембургскимъ обществомъ какъ и съ голландскимъ, когда бельгійское правительство, узнавъ о дѣлѣ, встревожилось, усмотрѣло политическую интригу со стороны Франціи въ вопросѣ, затрогивавшемъ лишь чисто коммерческіе интересы и, даже не вникнувъ въ дѣло, представило палатамъ на безотлагательное вотированіе законъ, которымъ запрещалась всякая уступка или передача желѣзной дороги, прямая, непосредственная и въ какой-бы то ни было формѣ.

Съ этого момента прекратились всѣ шансы на успѣшный исходъ предпріятія; бельгійское правительство выступило такъ рѣшительно, что не могло уже взять слова назадъ; вмѣшалась дипломатія и, чрезъ шесть мѣсяцевъ, франко-бельгійская распря заключилась договоромъ, состоявшимся между бельгійскимъ правительствомъ и восточною компаніею,—договоромъ, примѣненіе котораго до сихъ поръ оказывается невозможнымъ, вслѣдствіе событій 1870 года. А литтихо-лимбургская сѣть осталась на рукахъ нидерландскаго общества, которое ее эксплоатируетъ и понынѣ.

Линіи, эксплуатируемыя въ Германіи.

Въ сторону Германіи, нидерландская компанія взяла въ 1864 г. на аренду эксплуатацію дороги отъ Альмело до Зальцбурга: путь этотъ, смыкающійся въ Цутфенѣ съ арнгеймскою линіею, составляетъ вполне прямое сообщеніе между нидерландами съ одной стороны, Ганноверомъ и сѣверомъ Германіи съ другой. Договоръ 4—11 іюня заключенъ съ подряда и на весь срокъ, обозначенный въ концессіи.

Финансовыя затрудненія.

Первыя попытки общества на пути эксплуатаціи коронныхъ дорогъ не были удачны. Дивидендъ, составлявшій въ первый годъ 1,10% съ капитала, а во второй едва 3,70%, на третій (1866) годъ и вовсе прекратился, и общество было вынуждено просить правительство о помощи.

Въ обращеніе была пущена лишь первая половина капитала общества. Это было дѣйствиемъ разумнымъ: общество предполагало соединить капиталы лишь въ ту минуту, когда ихъ можно будетъ употребить на то дѣло, на которое они предназначались. Къ несчастію, неудачи, понесенныя компаніею, не позволяли размѣстить остававшіяся суммы, а между тѣмъ открывались новыя линіи, и ихъ необходимо было снабжать эксплуатаціоннымъ матеріаломъ.

Затруднительное положеніе компаніи большею частію имѣло причиною обязательства, принятыя ею на себя по эксплуатаціи линій альмело-зальцбергской и литтихо-лимбургской; съ другой стороны, эти договоры доставляли національной сѣти усиленіе торговыхъ оборотовъ и валового сбора, которыми государство пользовалось, не рискуя ничѣмъ. Было, стало быть, справедливо съ его стороны оказать компаніи нѣкоторое пособіе,—что оно и сдѣлало.

Законъ, вотировавшійся 29 декабря 1865 г., разрѣшилъ министру финансовъ выдать компаніи авансъ въ 2.500.000 флоринновъ, составлявшихъ 65% стоимости подвижного матеріала.

1867 годъ далъ результаты не лучше предыдущихъ: въ дивидендъ еще разъ не поступило ничего, а въ концѣ года правительство, опасаясь банкротства компаніи, открыло себѣ, въ силу закона 20 декабря 1867 г., временный кредитъ въ 650.000 флоринновъ, съ цѣлью выкупить, въ случаѣ нужды, эксплуатацію сѣти.

Означенныя опасенія однакожь не сбылись: компанія могла еще существовать, хотя въ 1868 году, т.-е. на третій годъ сряду, ди-

дивиденда не было выдано. Въ 1869 г. дѣля пошла лучше: дивиденда получено до $4\frac{1}{4}\%$; вторая часть капитала была выпущена на условіяхъ довольно выгодныхъ, и положеніе общества значительно улучшилось. Три послѣдующіе года принесли опять удовлетворительные результаты: дивиденда было выдано среднимъ числомъ $5\frac{1}{2}\%$ и уплаченъ долгъ, сдѣланный государству на основаніи закона 29 декабря 1866 г. Но въ 1873 году стали давать себя чувствовать невыгоды концессіоннаго акта: дивидендъ понизился до $4\frac{1}{4}\%$, а въ 1874 г. онъ дошелъ до нуля.

Неудобства системы, принятой для дѣлежа сбора.

Мы уже видѣли, что пропорціональная доля валового сбора, причитающаяся обществу, умѣньшалась по мѣрѣ увеличенія означеннаго дохода. Къ сожалѣвію, не было обращено должнаго вниманія на усиленіе расходовъ соотвѣтственно усиленію сбора, и на дѣлѣ оказалось, что послѣднимъ пользовалось исключительно государство, тогда-какъ обязательства общества лишь увеличивались. Такъ, въ 1873 году валовой сборъ, за исключеніемъ результатовъ эксплуатаціи литтихо-лимбургской линіи, представлялъ сумму въ 5.058.000 флор.
а въ 1874 году 5.385.000 »

Въ 1874 году болѣе на 327.000 »

Доли, причитающіяся государству и альмело-зальцбергской компаніи, были въ 1873 г. 1.485.000 флор.
а въ 1874 г. 1.777.000 »

Въ 1874 г. болѣе на 292.000 флор.

Доля альмело-зальцбергской компаніи составляла ежегодную сумму въ 100.000 флор., такъ-что при увеличеніи дохода до 327.000 флор., 292.000 поступало въ казну, а обществу оставались только 35.000.

Съ другой стороны, расходы по эксплуатаціи, доходившіе въ 1873 году до 2.376.000 флор.
повысились въ 1874 году до 2.646.000 »
т.-е. расходы увеличились на 270.000 »
при увеличеніи дохода на 34.000 »

Итого 235.000 флор.

убытка для общества, въ окончательномъ результатѣ, изъ суммъ чистаго дохода, тогда-какъ доля государства увеличилась при этомъ, какъ мы видѣли, до 292.000 флор.

Общество не имѣло, слѣдовательно, никакого интереса въ равнѣнн торгована движеніа по своимъ линіамъ; оно, напротивъ, должно было стараться о сокращеніи его по мѣрѣ возможности, потому что всякое увеличеніе сбора вовлекало его въ усиленіе не вознаграждающихся расходовъ.

Заключеніе новой конвенціи.

Положеніе было очевидно невѣрное и не могло такъ продолжаться; съ другой стороны правительство предпринимало постройку новыхъ дорогъ, эксплуатацію которыхъ необходимо было за ними обезпечить: 21 мая 1873 г. вотированы были линіи отъ Аригейма до Нимвегена и отъ Цевенбергена до Цвалуве; линіи отъ Альмело до Цволле и отъ Дордрехта до Эльста вошли въ законъ 10 ноября 1875 года. Вслѣдствіе этого концессіонный актъ 1863 года былъ пересмотрѣнъ съ общаго согласія между правительствомъ и компаніею и замѣненъ конвенціею 24—25 мая, главныя положенія которой составляетъ слѣдующее:

Конвенція 24—25 мая 1876 г.

ГЛАВА I.

Общія положенія.

Общество принимаетъ на себя эксплуатацію означенныхъ въ контрактѣ линій, которыя проведены правительствомъ въ силу законовъ 18 августа 1860 г., 21 мая 1873 и 10 ноября 1875; а также эксплуатацію линіи альмело-зальцбергской и литтихо-либургскую сътъ, согласно договорамъ, заключеннымъ на этотъ предметъ; оно, наконецъ, обязуется эксплуатировать въ будущемъ всѣ линіи, которыя правительство желало-бы передать ему, построивъ-ли ихъ собственными средствами, или по выкупѣ ихъ отъ прежнихъ концессіонеровъ ¹⁾.

Правительство обязуется сдавать линіи вполне готовыми для эксплуатаціи; компанія снабжаетъ ихъ лишь подвижнымъ составомъ и прочимъ матеріаломъ, необходимымъ для начала движенія; компанія принимаетъ также на себя ремонтъ линій, кромѣ исполненія значительныхъ техническихъ работъ, которыя остаются на

¹⁾ Общество эксплуатируетъ также, по договору 26 августа—14 сентября, участокъ въ 3 километра, проведенный по германской территоріи, отъ границы до Гронау.

отвѣтственности государства, какъ и поправки, требующіяся въ случаѣ непредвидѣнныхъ обстоятельствъ, каковы напр. война, наводненіе, провалъ плотины и т. п.

ГЛАВА II.

О подвижномъ составѣ и эксплуатаціи.

Подвижной матеріалъ долженъ быть построенъ такимъ образомъ, чтобы могъ быть поставленнымъ на всякую другую линію европейской сѣти; наименьшее число ежедневно отправляемыхъ поѣздовъ должно быть по четыре въ оба конца, т.-е. число километровъ, проходимыхъ въ сутки должно $= 8$ раз. длины всей сѣти; но движеніе можетъ быть гораздо оживленнѣе на иныхъ участкахъ, чѣмъ на другихъ, менѣе производительныхъ.

ГЛАВА III.

О тарифахъ и транспортѣ.

Условія транспорта опредѣляются министромъ и имъ-же могутъ быть измѣнены. Министръ назначаетъ наивысшую цифру таксъ, какъ на транспортъ собственно, такъ и на нагрузку, выгрузку и т. п. сборы. Тарифы должны быть представляемы министру для удостовѣренія его въ томъ, что предписанный максимумъ ими не превышаетъ. Если, чрезъ двѣ недѣли по представленіи, министерской подписи еще не послѣдовало, то означенный тарифъ можетъ примѣняться въ видѣ временной мѣры. Наконецъ постановляется, что матеріалъ для работъ, производимыхъ на дорогѣ въ счетъ государства, перевозится по таксѣ 0,009 флор. съ тонны и километра.

По конвенціи 1863 г., такой матеріалъ перевозился бесплатно.

ГЛАВА IV.

О работахъ, исполняемыхъ правительствомъ по передачѣ дороги на эксплуатацію.

Компанія въ правѣ перестраивать и расширять дебаркадеры, на счетъ правительства, въ случаѣ потребности примѣненія станцій къ развитію торговаго движенія и если министръ признаетъ это нужнымъ; одинаково въ счетъ государства укладывается на нѣкоторыхъ участкахъ второй путь.

ГЛАВА V.

Продолжительность концессіи.

Концессія выдана на пятьдесятъ лѣтъ, — по 31 декабря 1917 года. Государство властно выкупить ее по истеченіи 20, 30 или 40 лѣтъ эксплоатаціи; условія этого преждевременнаго выкупа, какъ и обязательства правительства по нарушеніи конвенціи, изложены въ слѣдующей главѣ.

Если-бы компанія относилась небрежно къ ремонту линіи, или не соблюдала условій контракта, то договоръ былъ-бы нарушенъ, и въ этомъ случаѣ правительство властно отобрать въ свою пользу принадлежащій ей подвижной матеріалъ, уплативъ за него компаніи 65% его стоимости, по опредѣленію экспертовъ.

ГЛАВА VI.

Финансовыя постановленія.

Компанія должна отдавать правительству отчетъ о сборѣ, доставляемомъ линіею; валовымъ сборомъ называется всякій доходъ, съ какою-бы то ни было статьи эксплоатаціи.

Изъ суммы валового сбора вычитаются: 500 флориновъ съ километра однопутнаго пути и 1.000 фл. съ двухпутнаго, изъ которыхъ составляется фондъ на перестройку колеи. Изъ нихъ 80% отчисляются компаніи. Компанія, кромѣ того, имѣетъ право, относительно ново-сданныхъ ей линій, на полученіе 600 флориновъ съ километра въ продолженіе первыхъ четырехъ лѣтъ и 300 флор. — четыре слѣдующіе года. Остатокъ отъ валового сбора, за вычетами здѣсь означенными, принадлежитъ государству. Если однакожь доля достигаешь 4.800 флорин. съ километра, то валовой сборъ сполна предоставляется ей до достиженія ею этой цифры.

Независимо отъ фонда, откладываемаго на перестройку колеи, компанія кромѣ того отчисляетъ:

- 1) 100 флорин. съ километра на покрытіе расходовъ во время пожара или другихъ случайностей;
- 2) 4% съ валового сбора на замѣщеніе новыми машинъ, платформъ и вагоновъ.

Если чистый барышъ компаніи превышаетъ $4\frac{1}{2}\%$ съ капитала, то излишекъ этотъ дѣлится пополамъ между правительствомъ и компаніею до цифры 5%; если же есть затѣмъ еще остатокъ, то $\frac{1}{5}$ отчисляется въ пользу государства, а $\frac{1}{5}$ компаніи.

Для опредѣленія цифры чистаго барыша, вычитаютъ изъ суммы доходовъ, принадлежащихъ компаніи, стоимость ремонта и эксплуатаціи; суммы фондовъ резервнаго и вспомогательнаго; суммы, уплачиваемыя другимъ компаніямъ за наемъ дебаркадеровъ или подвижнаго состава; наконецъ суммы $\%$ и погашенія сдѣланныхъ займовъ.

Въ случаѣ выкупа концессіи, принадлежащей компаніи, матеріаль распредѣляется между всѣми ею эксплуатируемыми линіями соотвѣтственно длинѣ каждой изъ нихъ; часть матеріала, причитающаяся на государственную сѣть, становится собственностью послѣдней.

Сдѣланные запасы и матеріаль недвижимый дѣлятся также; доля постороннихъ линій, соотвѣтствующая долѣ государственной сѣти, выплачивается компаніи.

Правительство платитъ компаніи:

- 1) весь капиталъ, выпущенный въ акціяхъ, если суммы эти дѣйствительно затрачены и еще не были погашены;
- 2) сумму, нужную для покрытія еще не погашенныхъ займовъ; и
- 3) наконецъ сумму = 20 раз. средней суммы доходовъ, выплачивавшихся акціонерамъ въ продолженіи послѣднихъ семи лѣтъ, за вычетомъ 5% съ акціи.

ГЛАВА VII.

Фонды резервный и ремонтный.

Суммы, вычитаемыя для составленія фонда на обновленіе матеріала и фонда резервнаго, собираются въ государственныхъ кассахъ и приносятъ $\%$. Лишь только одинъ изъ этихъ фондовъ достраиваетъ до 10.000 флориновъ съ километра эксплуатаціи, $\%$ съ нихъ поступаетъ въ пользу компаніи.

ГЛАВА VIII.

Разныя постановленія.

Всякому желающему разрѣшается устроить въблизи станцій и по линіи желѣзной дороги магазины или склады орудій, необходимыхъ для нагрузки и выгрузки товаровъ.

Компанія наблюдаетъ чрезъ своихъ агентовъ за состояніемъ телеграфныхъ линій; она обязывается бесплатно перевозить почту.

Во все продолженіе срока концессіи, желѣзная дорога освобождается отъ всякаго налога въ пользу правительства, провинцій или общинъ.

Правительство оставляетъ за собою право выдавать новыя концессіи на эксплуатацію дорогъ, каналовъ или желѣзнодорожныхъ путей и измѣнять таможенные тарифы.

Компанія обязана публиковать ежемѣсячно о результатахъ эксплуатаціи дороги; мѣстомъ пребыванія она должна имѣть Нидерланды и совѣтъ ея администраціи долженъ состоять по меньшей мѣрѣ изъ $\frac{2}{3}$ голландцевъ.

Эта конвенція, выданная 24—25 мая, примѣнялась однакожь къ результатамъ эксплуатаціи за весь 1876 годъ.

Кромѣ того компанія приняла обязательства и по закону 9 апрѣля 1875 г. относительно службы и движенія по желѣзнымъ дорогамъ; законъ этотъ, замѣнившій законъ 21 августа 1859 г., отличается отъ послѣдняго лишь немногими добавочными статьями, изъ которыхъ главныя:

Антрепренеры извѣстной дорожной линіи могутъ считать себя внѣ отвѣтственности лишь тогда, когда они дѣйствуютъ согласно правиламъ, указаннымъ королевскими постановленіями.

О каждомъ предполагающемся измѣненіи тарифа, публика должна быть извѣщена путемъ вывѣшенныхъ объявленій, по крайней мѣрѣ за мѣсяць до того какъ состоялось распоряженіе.

Взиманіе налоговъ должно производиться безъ всякаго лицепріятія; запрещается входить съ отправителемъ товара въ личную сдѣлку, съ цѣлью уменьшенія тарифа въ его пользу,—за исключеніемъ слѣдующихъ случаевъ: въ дѣлѣ отправленія значительныхъ транспортовъ, при договорахъ о наймѣ одного или нѣсколькихъ вагоновъ для нагрузки.

Министръ имѣетъ право назначить какія именно станціи могутъ вести между собою переговоры относительно пассажировъ и товаровъ, и обозначить эти станціи на всемъ протяженіи сѣти.

Законъ 9 апрѣля 1875 г. и конвенція 24—25 мая 1876 г. составляютъ нынѣ базисъ системы эксплуатаціи коронныхъ дорогъ въ Нидерландахъ. Каковы будутъ результаты новой этой системы? Въ настоящее время еще трудно составить мнѣніе по этому вопросу.

Вѣроятные результаты новой конвенціи.

По мысли администраторовъ общества эксплуатаціи, конвенція 24—25 мая 1876 г. можетъ обезпечить существованіе ихъ предпріятія; но они видятъ ясно, что выполненіе контракта доставить имъ еще много пререканій съ правительствомъ. Такъ напримѣръ, статьи относительно новыхъ добавочныхъ работъ могутъ возбудить бурныя пренія и уже были предметомъ серьезныхъ обсужденій.

Тоже самое можно сказать по поводу статьи 10, которою конвенція обязываетъ правительство дѣлать поправки, вызываемыя непредвидѣнными бѣдствіями. Есть дѣйствительно линіи, подвергающіяся періодическимъ наводненіямъ. По отзывамъ правительства, самая періодичность бѣдствія не дозволяетъ считать исключительными случайностями убытки, отъ него происходящіе; общество-же возражаетъ, что именно ввиду такой періодичности, государство должно было сдать линію, построенную въ условіяхъ необычайной прочности, а если оно этого не сдѣлало, то ему-же слѣдуетъ и отвѣчать за это.

Условія опредѣленія тарифовъ весьма не ясны. Въ силу 20 статьи конвенціи 24—25 мая 1876 г., министръ назначаетъ высшую цифру взимаемыхъ сборовъ: въ главѣ-же III закона 9 апрѣля 1875 г. сказано, что тарифы подлежатъ утвержденію со стороны самого короля, который во всякое время властенъ предписать ихъ пониженіе, но при убыткѣ вслѣдствіе такого предписанія для компаніи, послѣдняя имѣетъ право на вознагражденіе. Если-же мы обратимся къ конвенціи, заключенной въ маѣ 1876 г., то увидимъ въ статьѣ 22, что компанія обязана представлять всѣ свои проекты тарифовъ министру, *для удостовѣренія въ томъ, что тарифъ не превышаетъ определенной закономъ наивысшей цифры*, но что если министерскаго утвержденія не послѣдовало въ продолженіе двухъ недѣль по представленіи ему тарифа, то компанія въ правѣ примѣнять свой тарифъ подъ видомъ временнаго, при соблюденіи единственнаго условія заблаговременнаго оповѣщенія. Эта статья значительно уменьшаетъ власть министра относительно утвержденія тарифовъ, и можно опасаться, что по этому вопросу одинаково возникнутъ недоразумѣнія между правительствомъ и компаніею.

Какъ-бы то ни было, 1876 годъ доставилъ акціонерамъ общества дивидендъ въ 12 фл. 93 цента, т.-е. 5, 17% съ капитала, — результатъ, какого компанія не могла достигнуть съ 1872 года. Къ тому-же, назначеніе ей 80% съ суммы валового сбора при наименьшей цифрѣ 4.800 фл. съ километра даетъ компаніи возможность покрыть ежегодныя затраты, даетъ даже въ остаткѣ нѣкоторый барышъ, такъ-что если дѣла компаніи теперь и не блестящи, то она по крайней мѣрѣ увѣрена, что можетъ существовать. Мы замѣчаемъ также, что со времени выдачи новой концессіи, эксплуатирующее общество заинтересовано наравнѣ съ правительствомъ въ прогрессивномъ развитіи сборовъ.

Указываемыя здѣсь неудобства, слѣдовательно, устранены вполне, и можно теперь сказать, что положеніе акціонеровъ значительно улучшено новою конвенціею.

Результаты, добытые правительствомъ.

До сихъ поръ мы говорили только о результатахъ, получаемыхъ обществомъ эксплоатаціи; въ видахъ заключенія этого вопроса скажемъ, что сумма всѣхъ дивидендовъ, получившихся за двѣнадцать лѣтъ, не превышаетъ среднимъ числомъ 3% въ годъ, — что конечно далеко до 6, 7 и 8%, которые даютъ дороги голландская и нидерландо-рейнская.

Посмотримъ теперь въ какомъ положеніи правительство и какія оно извлекло выгоды изъ передачи своей сѣти на эксплоатацію.

Стоимость постройки сѣти.

Представляемъ счетъ издержекъ на постройку государственной сѣти: прилагаемая здѣсь таблица составлена на основаніи представленныхъ нидерландскимъ палатамъ документовъ, и указываетъ, относительно каждой изъ правительственныхъ линій, итогъ суммъ, употребленныхъ на основное ихъ устройство, по 1 января 1876 года.

Стоимость постройки правительственныхъ желѣзныхъ дорогъ.

НАЗВАНІЕ ЛИНІЙ.	Длина ихъ.	Общая стоимость.	Стоимость километра.	Примѣчанія.
	КИЛОМ.	ФРАНКИ.	ФРАНКИ.	
Аригеймо-лейварденская.	169	36.186.131,79	214.119,12	
Отъ Харлингена до прусской границы	127	23.144.388,00	182.239,28	
Менпеле-гроинингенская .	77	8.010.195,62	104.028,52	
Отъ Цутфена до прусской границы	58	10.267.604,67	177.027,66	
Местрихто-бредская . . .	180	27.409.100,78	152.272,78	
Розендаале - флессингенская	76	23.360.164,04	307.370,58	Запруды на Шелдѣ.
Отъ Венло до прусской границы	3	914.559,87	304.853,29	
Утрехто-бокстельская . .	60	42.267.612,46	704.460,21	Три большіе моста на Маасѣ, Ваалѣ и Лехѣ.
Бредо-мёрдикская	18	3.448.237,37	191.568,74	
Цвалуве-виллельмсдорпская	6	14.109.133,41	2.351.522,35	Мостъ чрезъ р. Мёрдыкъ.
Виллельмсдорно - дордрехтская	10	4.208.222,50	420.822,25	
Хельдеро-амстердамская.	72	17.806.104,29	247.307,00	
Итого ср. числ.	856	24.131.454,90	246.648,90	

Къ приведеннымъ цифрамъ должны присоединиться со временемъ издержки по участку отъ Дордрехта до Роттердама и проѣздому пути чрезъ Роттердамъ.

Издержки эти дойдутъ въ итогѣ до 50 милліоновъ, и тогда километръ государственной сѣти будетъ стоить среднимъ числомъ 300.000 франковъ.

При этомъ замѣтимъ:

1) что кромѣ пути чрезъ Роттердамъ, куленбергскаго моста и полотна на мостахъ въ Боммелѣ и Кревкёрѣ, вся сѣть выведена въ одинъ путь;

2) что фонды, потребленные на проведеніе линій, были взяты изъ государственнаго казначейства, и $\frac{1}{2}$ съ этого капитала не отчислялись во время постройки дороги; тогда-какъ еслибы линіи строились на средства компаніи, или на занятыя суммы, то къ выше означенной цифрѣ слѣдовало-бы прибавить по крайней мѣрѣ 30%, или по 90.000 фр. на километръ.

Относительно сѣти, строившейся долѣе 10 лѣтъ, коэффициентъ въ 30%, конечно, не преувеличенъ.

Въ сущности, километръ дороги обошелся стало-быть въ 400.000 франк. безъ подвижнаго матеріала, который обошелся по 33.000 франк. на километръ и былъ поставленъ обществомъ эксплоатаціи.

Результаты эксплоатаціи.

Теперь посмотримъ, каковъ сборъ доходовъ. Въ слѣдующей таблицѣ указаны километрическія результаты эксплоатаціи какъ въ пользу компаніи, такъ и государства; суммы, полученныя послѣднимъ отъ компаніи, значатся въ таблицѣ подъ рубрикой: *подать въ пользу казны*.

Таблица километрическихъ результатовъ эксплуатаціи нидерландскихъ желѣзныхъ дорогъ.

На линіяхъ, сданныхъ на эксплуатацію.

Годъ.	Приходъ.	РАСХОДЪ.				Результаты въ пользу общества эксплуатаціи.	
		Собственно на эксплуатацію.	Подать въ пользу казны.	Разныя издержки ¹⁾ .	Итогъ расходовъ.	Барышъ.	Дефицитъ.
	ФРАНКИ.	ФРАНКИ.	ФРАНКИ.	ФРАНКИ.	ФРАНКИ.	ФРАНКИ.	ФРАНКИ.
1864	6.856,21	7.687,96	302,92	0,02	7.990,90	—	1.134,69
1865	9.594,50	7.431,00	913,13	320,97	8.665,10	929,40	—
1866	7.993,92	6.663,89	291,58	1.156,57	8.112,04	—	118,12
1867	8.325,63	6.286,69	712,04	1.382,14	8.380,87	—	55,24
1868	8.680,10	5.029,88	780,85	1.316,35	7.127,08	1.553,02	—
1869	8.985,37	5.121,29	1.099,74	1.289,99	7.511,02	1.474,35	—
1870	9.571,61	5.239,58	1.269,29	1.322,05	7.830,92	1.740,70	—
1871	11.073,99	5.717,90	1.800,46	1.342,19	8.860,55	2.213,44	—
1872	11.706,22	5.968,65	2.120,29	1.364,35	9.453,29	2.252,93	—
1873	12.896,04	6.791,64	2.964,97	1.265,14	11.021,75	1.874,29	—
1874	13.450,14	7.451,45	3.573,20	1.332,49	12.357,14	1.093,00	—
1875	14.621,65	7.019,77	4.057,73	1.396,68	12.474,18	2.147,47	—

Въ 1875 г., т.-е. въ годъ изъ наиболѣе доходныхъ, правительство получило не болѣе 4.057 фр. 73 сант. съ километра, что составляетъ 1⁰/₀ съ капитала въ 400.000 фр. Слѣдуетъ, однакожъ, прибавить, что въ томъ-же 1875 г. правительство получило съ своей сѣти, кромѣ непосредственнаго сбора съ эксплуатаціи, слѣдующіе побочные доходы:

	Франк.	Сант.
Поземельные ²⁾	24.426	43
Съ патентовъ	45.393	88
Штемпельнаго сбора	2.196	70
Таможеннаго съ топлива	10.582	01
Итого	82.599	02

Къ этому прибавимъ слѣдующіе вычеты изъ расходовъ, лежащихъ на государствѣ:

¹⁾ Взносы за общіе дебаркадеры, и пр.

²⁾ Статья 64 концессіоннаго акта, которою компанія освобождается отъ всякаго налога, касается лишь транспорта.

	Франк.	Сант.
Экономія по транспорту почты	1.406.288	50
» » » военск. чиновъ	47.599	58
» » » арестантовъ	20.095	76
» » » агент. фиска	724	07
Итого экономіи	1.474.707	91
Взимаемыхъ пошлинъ	82.599	02
Итого случайныхъ пошлинъ	1.557.306	93

что составляетъ 1.820 франк. съ километра.

Слѣдовательно, итогъ сбора съ нидерландской сѣти, въ годъ наиболѣе доходный, не превышалъ 5.900 фр. съ километра и даль менѣе $1\frac{1}{2}\%$ съ капитала, представляющаго дѣйствительную стоимость затраченнаго. Если мы оцѣнимъ линіи лишь въ 300.000 фр.-километръ, т.-е. не принимая въ расчетъ $\%$ за время построекъ, то увидимъ, что произведеніе достигаетъ 1 фр. 97 сант. $\%$, т.-е. не дастъ даже полныхъ 2 $\%$.

Результаты, добытые французскимъ правительствомъ съ восточной сѣти.

	Франк.	Сант.		Франк.	Сант.
Прямыхъ налоговъ	17.552.096	54, т.-е	съ кил.	7.807	87
Экономія	8.145 881	67, » » »	» » »	3.623	61
Итого	25.697.978	21, т.-е.	съ кил.	11.431	48

Согласно послѣднимъ оффиціальнымъ документамъ, которое обнаружовало министерство общественныхъ построекъ, правительство Франціи затратило на восточную сѣть,—какъ на работы, исполненныя на основаніи закона 1842 г., такъ и на субсидіи различнымъ линіямъ—133.796.000 франковъ ¹⁾.

Правительство получило, слѣдовательно, за 1875 годъ съ капитала, затраченнаго имъ на восточную сѣть:

прямыми налогами	13 $\%$
экономією	6 $\%$
Итого	19 $\%$

Намъ могутъ возразить, что въ томъ-же году правительство Франціи вынуждено было дать восточной компаніи около 8.000.000

¹⁾ Извлеч. изъ документовъ, относительно постройки и эксплуатаціи желѣзныхъ дорогъ,—изд. статистическаго бюро министерства общественныхъ работъ, въ 1847 г.

Франк. въ видѣ гарантіи 0% ; допустимъ, что этотъ взносъ составляетъ для правительства дѣйствительный расходъ, тѣмъ не менѣе въ пользу правительства остаются:

	Франк.	Сант.	
дѣйствительнаго сбора .	9.552.096	54, т.-е.	7% съ капитала.
экономіи	8.145.881	67, »	6% » »
Итого .	17.697.978	21, т.-е.	13% съ капитала.

Не слѣдуетъ упускать изъ вида, что суммы, уплаченныя компаніи правительствомъ въ видѣ гарантіи, будутъ ему возвращены съ 0% лишь только продуктъ сѣти превыситъ извѣстную цифру, а въ случаѣ если-бы возврата этого не послѣдовало, по истеченіи срока концессіи, то правительство сдѣлалось-бы собственникомъ подвижнаго матеріала компаніи, по конкурсной оцѣнкѣ, на сумму его кредитива.

Правительство Франціи въ 1875 г. получило, какъ видимъ, 19% съ капитала, затраченнаго имъ на восточную сѣть, т.-е. почти вдесятеро больше того, что взяло нидерландское правительство съ своихъ линій.

Прибавимъ къ этому, что сборъ, получаемый французскимъ правительствомъ съ желѣзныхъ дорогъ не подлежитъ никакимъ обязательствамъ въ пользу компаній, тогда какъ въ Нидерландахъ, казна беретъ на себя, при всей незначительности дохода съ линій, всѣ дополнительные, по проведеніи линіи, издержки.

Столь маловажные результаты даны были нидерландскому правительству въ силу конвенціи 1863 г., а мы видѣли, что эта конвенція подверглась пересмотру еще въ пользу общества эксплуатаціи. Доля правительства, стало-быть, должна еще уменьшиться въ будущемъ; въ самомъ дѣлѣ и было уже такъ: получивъ въ 1875 г. казенной подати 4.057 фр. 73 сант. съ километра, правительство имѣло въ 1876 г. только 2.423 фр. 60 сант. не смотря на то, что валовой сборъ повысился съ 14.621 фр. 65 сант. до 15.658 фр. 55 сант.

До сихъ поръ Нидерланды получали, и по всѣмъ вѣроятіямъ долгіе годы станутъ еще получать, съ національной своей сѣти доходъ весьма умѣренный и вовсе не соразмѣрный съ громадными ихъ затратами на установку этой сѣти. Во Франціи, на оборотъ, правительство получаетъ ежегодно значительныя суммы и отчисляетъ при этомъ въ экономію весьма большія деньги, сравнительно съ своими затратами на постройку.

Въ концѣ настоящаго обзора, мы еще увидимъ результаты эксплуатаціи обоихъ государствъ; теперь же бросимъ бѣглый взглядъ на нѣкоторыя компаніи, существующія въ Нидерландахъ, за исключеніемъ голландской, нидерландо-рейнской и правительственной сѣти.

Разныя компаніи.

Перечень выданныхъ концессій.

Къ настоящему обзору присоединяемъ два списка: въ одномъ изъ нихъ поименованы всѣ концессіи, по порядку выдачи; при первомъ взглядѣ на этотъ списокъ мы увидимъ, что большое число выданныхъ концессій оставалось безъ дѣйствія, по крайней мѣрѣ вначалѣ; мы о нихъ говорить не станемъ. Второй перечень укажетъ на настоящее положеніе дѣла. Независимо отъ государственной сѣти, отъ желѣзнодорожныхъ компаній голландской и нидерландо-рейнской, въ Нидерландахъ существуютъ еще, какъ въ эксплуатаціи, такъ и въ постройкѣ, 721 килом. желѣзныхъ дорогъ, принадлежащихъ разнымъ обществамъ.

Скажемъ слово о каждомъ изъ нихъ.

Большая центрально-бельгійская компанія.

Наиболѣе давняя изъ существующихъ въ Нидерландахъ второстепенныхъ компаній называется обществомъ большой центрально-бельгійской желѣзной дороги; мѣстопробываніе общества въ Брюсселѣ; составилось оно изъ сліянія компаній антверпено-роттердамской, самбро-маасской, восточно-бельгійской и др.

Въ 1852 г., антверпено-роттердамская компанія взяла концессию на линію отъ бельгійской границы до Антверпена, по направленію къ голландскому Діеппу, съ развѣтвленіемъ отъ Розендаала до Бреды и продолженіемъ линіи до Роттердама воднымъ путемъ.

Концессія 21 іюля 1852 г. представляетъ замѣчательную особенность: антверпено-роттердамская линія, по истеченіи срока ея концессіи, прямо и безусловно возвращается въ собственность правительства, какъ и всѣ линіи французской сѣти. Относительно всѣхъ прочихъ нидерландскихъ дорогъ, выкупъ ихъ или возможенъ, или обязателенъ въ извѣстный срокъ, но выкупъ неминуемъ. Вслѣдствіе такого исключительнаго условія, концессионный актъ антверпено-роттердамской дороги наиболѣе тождественъ съ конвенціями французскихъ компаній. Мы въ немъ видимъ одинаковъ какъ и въ до-

говорахъ по другимъ линіямъ, условіе запрещенія какого-бы то ни было налога на транспортъ.

Кромѣ линіи отъ Антверпена до голландскаго Діеппа (Мердикъ), которая, съ побочной вѣтвью розендаале-бредскою, занимаетъ на голландской территоріи. 55 вил.

Большая центрально-бельгійская эксплуатируетъ еще въ Нидерландахъ: 1) голландскій участокъ отъ Антверпена до Эсъ-ла-Шапелль, именно: линію отъ Местрихта до бельгійской границы, по концессіи 13 февраля 1846 г.; участокъ отъ Местрихта до германской границы, съ 30 іюля 1853 г. 35 »

и 2) участокъ отъ бельгійской границы до Тильбурга, сданный на концессію 4 ноября 1864 г. 22 »

Итого килом. въ эксплуатаціи 112 вил.

Строющіяся линіи:

Отъ Венсдрехтена къ бельгійской границѣ, до Антверпена. Концессія 9 мая 1874 г. 15 вил.

Голландскій участокъ отъ антверпенской линіи до Гладбаха. 30 »

Строющихся дорогъ 45 вил.

Въ эксплуатаціи дорогъ. 112 »

Итого километровъ въ голландскомъ участкѣ у большой-центрально-бельгійской компаніи. 157 вил.

Центральная нидерландская компанія.

За центрально-бельгійскою непосредственно, первое значительное мѣсто принадлежитъ центральной нидерландской компаніи, сътъ которой составляютъ линіи: отъ Утрехта до Цволле, по концессіи 17 іюля 1858 г. и отъ Цволле до Кампена, съ 11 марта 1863 г.

Обѣ эти линіи, длиною въ 101 километръ, въ настоящее время эксплуатируются.

Компанія организована 29 февраля 1860 г. Уставъ ея подписанъ королемъ 27 марта того-же года; мѣсто пребыванія ея въ Утрехтѣ, но большая часть ея облигацій находится въ рукахъ французовъ и, до 1876 г., компанія имѣла комитетъ, засѣдающій въ Парижѣ.

Вся линія открыта для эксплуатаціи съ 10 мая 1865 г. Результаты движенія до сихъ поръ однакожь не были удачны: компанія еще не въ силахъ уплатить въ сроки даже % по облигаціямъ и

ограничивается платежами—въ счетъ долга, какъ и выдачею своимъ кредиторамъ документовъ такъ-называемой *отсроченной ренты*.

Литтихо-местрихтская.

Одна изъ второстепенныхъ компаній, существующихъ въ Нидерландахъ, открыта давно уже, съ 1856 года, и имѣетъ линію отъ Литтиха до Местрихта; какъ и у центральной нидерландской, большая часть ея капитала помѣщена во Франціи; длина ея не болѣе 12 километровъ на нидерландской территоріи; и мы на ней долѣе не остановимся.

Линіи отъ Слуискиля до Гента; отъ Тернейцена до Санктъ-Никласа.

Линія отъ Слуискиля до бельгійской границы по направленію къ Генту, завѣдываемая главнымъ обществомъ эксплуатаціи въ Бельгіи, какъ и линія тернейценская къ той-же границѣ, до Санктъ-Никласа, эксплуатируемая обществомъ интернаціональной дороги отъ Малина до Тернейцена, составляютъ лишь продолженіе линій иностранныхъ компаній. Первая взята на концессию въ 1864 г. и имѣетъ длины 14 километровъ на нидерландской почвѣ; вторая, открывшись не далѣе 1868 г., эксплуатируетъ 23 килом. Концессионные акты обѣихъ этихъ линій не представляютъ особенностей, о которыхъ нами не было-бы уже упомянуто по поводу прежнихъ конвенцій.

Отъ Нимвегена до Клеве.

Линія эта передана на концессию королевскимъ повелѣніемъ 4 іюня 1864 г. компаніи нимвегенской желѣзной дороги. Она имѣетъ протяженія 15 километровъ отъ Нимвегена до границы и 12 на германской территоріи; нидерландскій ея участокъ выстроенъ концессионернымъ обществомъ, при значительномъ матеріальномъ содѣйствіи со стороны города Нимвегена. Линія, открытая 9 августа 1865 г., эксплуатируется вся обществомъ рейнско-прусской дороги; нимвегенская компанія получаетъ долю, не всегда равную, изъ валявого сбора. Въ Нимвегенѣ существуетъ превосходно устроенная система перегрузки, съ паровыми двигателями, изъ вагоновъ на пароходы и обратно.

Отъ Венло до прусской границы.

Еще другая нѣмецкая компанія, вельно-мюнденская, проникла въ Нидерланды, гдѣ ея линія доходитъ до дебаркадера въ Венло,

въ 5 только километрахъ отъ границы. Единственное значеніе этой дороги составляетъ фактъ, что она служить продолженіемъ прямой линіи отъ Парижа на Гамбургъ; но до сихъ поръ движеніе по ней незначительно. Правда и то, что линія эксплуатируется всего только съ 31 декабря 1874 года.

Отъ Бокстеля до Везеля.

Укажемъ еще на бокстеле-везельскую линію, которая взяла концессию 24 февраля 1869 г. и нынѣ эксплуатируется компаніею брабансоно-сѣверо-германской желѣзной дороги. Линія эта, длиною въ 62 километра по нидерландской территоріи, давала до сихъ поръ весьма ограниченные результаты.

Отъ Тильбурга до Нимвегена; отъ Роттердама къ Мюнстеру.

Скажемъ нѣсколько словъ и объ остальныхъ двухъ линіяхъ—отъ Тильбурга до Нимвегена и отъ Роттердама до прусской границы, по направленію къ Мюнстеру. Первая изъ нихъ, сданная на концессию 8 декабря 1871 г., до сихъ поръ все строится, и работы идутъ здѣсь крайне медленно. Что-же касается линіи роттердамо-мюнстерской, предполагавшей занять въ Нидерландахъ пространство въ 167 километровъ,—она передана 1 мая 1873 г., по концессіи, гг. Отлету и Вильмарту, т. е. компаніонамъ большей части предпріятій Филиппара. Весьма вѣроятно, что частныя банкротства Филиппара въ Бельгіи и Франціи значительно замедляютъ постройку роттердамо-мюнстерской дороги — если даже допустимъ, что она когда нибудь и достроится.

Взаключеніе замѣтимъ, по поводу всѣхъ этихъ разнообразныхъ компаній, что обязательства, принимаемыя ими по концессіямъ, за исключеніемъ нами указанныхъ особенностей, — всѣ почти тоже-ственны между собою и съ условіями конвенціи шевинингено-верденской, о которой мы говорили по поводу голландской желѣзной дороги.

Сравнительная вѣдомость о состояніи желѣзнодорожнаго дѣла во Франціи и въ Нидерландахъ.

Какъ было заявлено въ началѣ настоящаго труда, мы рассмотримъ теперь отношенія государства къ желѣзнодорожнымъ обществамъ и отношенія послѣднихъ къ публикѣ.

§ 1. Отношения между обществами и правительством.
Этот первый отделъ обзора подраздѣляется на четыре части:
Первая часть посвящена описанію послѣдствъ періода эксплоатаціи;

затѣмъ, мы рассмотримъ взаимныя отношенія компаній и правительства по окончаніи концессіи нормальнымъ-ли путемъ, или вслѣдствіе неудачъ и преждевременнаго выкупа линій, и сравнимъ, наконецъ, результаты операціи для правительства какъ Франціи, такъ и Нидерландовъ.

Періодъ постройки.

Относительно этого періода, необходимо принять во вниманіе постройку линій самимъ государствомъ и обществами концессіонеровъ.

Постройка линій государствомъ.

Въ разсматриваемомъ случаѣ существуетъ разница между способами постройки, усвоенными въ Нидерландахъ и во Франціи, согласно закону 1842 г. Во Франціи, правительство производитъ только сооруженіе полотна дороги, земляныя и техническія работы, какъ и самыя зданія станцій; компанія концессіонеровъ сама уже укладываетъ рельсы. Лишь только компанія вступаетъ во владѣніе линіею, на концессіонныхъ правахъ, роль правительства относительно дороги прекращается: всякія добавочныя работы по усовершенствованію или расширенію пути предоставляются концессіонеру.

Въ Нидерландахъ, правительство обязано сдать дорогу вполнѣ приспособленною къ эксплоатаціи; компанія поставяетъ лишь подвижной составъ; кромѣ первоначальной, основной постановки, доведенной до конца самимъ правительствомъ, оно сверхъ того беретъ на себя отвѣтственность поддержки значительныхъ техническихъ работъ и обязано исправлять линіи въ случаяхъ непредвидѣнныхъ бѣдствій—наводненія, провала плотинъ, войны и т. п.

Роль правительства, какъ видимъ, гораздо обширнѣе въ Нидерландахъ чѣмъ во Франціи, и постройка линій гораздо убыточнѣе для нидерландской казны.

Постройка линій концессіонерами.

Въ дѣлѣ постройки линій, компаніи концессіонеровъ принимаютъ на себя слѣдующія обязательства, почти тождественныя во Франціи и въ Нидерландахъ:

Проекты линій представляются министру для утвержденія, и онъ имѣетъ право измѣнить ихъ; линія должна строиться сообразно утвержденнымъ проектамъ и подъ контролемъ государства; министръ властенъ потребовать передѣлку всякой работы, исполненной вѣдъ правилъ технического устава. Линіи должны быть обнесены изго-

родью на всемъ ихъ протяженіи; по этому поводу, въ нидерландскомъ законѣ 9 апрѣля 1875 г. (ст. 34 и 35) видимъ слѣдующія, не существующія во Франціи, положенія: землевладѣльцы, участки которыхъ перерѣзаны пополамъ проведенною линіею желѣзной дороги, имѣютъ право переѣзда поперекъ линіи, при отвѣтственности охранять шлагбаумы, устроенные въ мѣстахъ такого переѣзда.

Во Франціи министръ можетъ разрѣшить установку переѣзда поперекъ дороги; но землевладѣльцы не имѣютъ права этого требовать.

Министръ назначаетъ гдѣ ставить дебаркадеры и сторожевые домики. Въ статьѣ 25 нидерландскаго статута не существуетъ по этому поводу никакой оговорки; во Франціи-же, за исключеніемъ побочныхъ разъѣздовъ, которыхъ количество, размѣры и мѣсто проведенія назначаются, по предложенію компаніи, министромъ (обязательства восточной компаніи, ст. 9), дебаркадеры и станціи пассажирскія и товарныя строятся по проектамъ компаніи, утвержденнымъ, конечно, министромъ.

Ни одна линія и никакой участокъ не могутъ быть сданы на эксплуатацію до принятія ихъ со стороны правительства.

Министръ можетъ потребовать установки второго пути, если считаетъ эту мѣру необходимою для цѣлей движенія. Въ Нидерландахъ однакожъ министръ не властенъ воспользоваться этимъ правомъ, прежде чѣмъ валовой сборъ не достигнетъ цифры 13.000 флориновъ (27.513 фран. 22 сан.) съ километра; во Франціи-же цифра сбора опредѣлена въ 35.000 франковъ съ километра для восточной компаніи, согласно конвенціи, заключенной 31 декабря 1875 г.

Въ сущности, относительно постройки линій частными лицами можно сказать, что права и обязательства какъ государства, такъ и концессионеровъ, одинаковы въ обоихъ государствахъ.

Періодъ эксплуатаціи.

Относительно періода эксплуатаціи, положеніе измѣняется; въ методахъ, усвоенныхъ Франціею и Нидерландами, существуетъ нѣкоторая разница, на которую мы укажемъ, продолжая вмѣстѣ съ тѣмъ указывать на главные черты, общія обѣимъ системамъ.

Содержаніе линій.

Линіи должны постоянно содержаться въ такомъ видѣ, чтобъ движеніе по дорогѣ было во всякое время легко и безопасно. Въ

случаѣ, если компанія не станетъ заботиться о соблюденіи этого предписанія, правительство въ правѣ приступить официально къ требующимся исправленіямъ, на счетъ компаніи;—это во Франціи. Въ Голландіи требованія почти тождественны, за исключеніемъ того, что —какъ мы уже замѣтили, всѣ издержки по необходимому и экстраординарному ремонту лежатъ во Франціи на отвѣтственности обществъ, тогда какъ въ Нидерландахъ правительство поддерживаетъ на свой счетъ значительныя техническія сооруженія и исполняетъ экстраординарныя поправки по линіи своей сѣти.

Надзоръ.

Общій уставъ о службѣ при желѣзныхъ дорогахъ, изданный нидерландскимъ правительствомъ 27 октября 1875 г., и уставъ французской восточной компаніи содержатъ обязательства совершенно тождественныя относительно наблюденія за путемъ и переѣздными шлагбаумами; поэтому, нечего на этомъ и останавливаться.

Подвижной составъ.

Относительно подвижного состава, положенія главы III нидерландскаго устава 27 октября 1875 г. представляютъ полное сходство съ предписаніями нынѣ дѣйствующими во Франціи въ силу главы II декрета 1846 года о правилахъ надзора за паровыми машинами; и во всемъ тождественны съ обязательствами, какія принимаютъ на себя французскія общества.

Собственно эксплуатація.

Относительно эксплуатаціи въ собственномъ смыслѣ, мы примемъ слѣдующія пять дѣленій ея: положенія, организація движенія, тарифный уставъ, правительственный контроль, услуги оказываемыя желѣзными дорогами государству.

Положенія.

«Компанія обязана представить на утвержденіе администраціи свой уставъ относительно движенія и эксплуатаціи желѣзной дороги».

Таково содержаніе статьи 33 свода обязательствъ, принятыхъ на себя восточною компаніею.

Нидерландскій законъ 9 апрѣля 1875 года предписываетъ слѣдующее въ статьѣ 27:

«Общею административною мѣрою опредѣляются:

«Составъ служащихъ при станціяхъ; наблюденіе за колеями дороги и за отправленіемъ сигналовъ; надзоръ за поставкой и приведеніемъ въ дѣйствіе машинъ, тендеровъ, каретъ и вагоновъ; составъ поѣздовъ; быстрота хода поѣздовъ, и пр.».

Вышеупомянутый уставъ 27 октября 1875 г. основанъ именно на этой статьѣ закона.

Принципъ одинъ и тотъ-же въ обоихъ государствахъ: правительство наблюдаетъ за всѣми желѣзнодорожными постановленіями, но во Франціи, за исключеніемъ статутовъ, общихъ всѣмъ желѣзнымъ дорогамъ, вошедшихъ въ главы III и IV декрета 1846 г., каждой компаніи предоставляется право пересмотра данныхъ ей инструкцій, тогда какъ въ Нидерландахъ всѣ онѣ составляются по одной общей формѣ для всѣхъ компаній. Последняя система имѣетъ за собой то преимущество, что въ данную минуту можно тотчасъ перевести съ одной линіи на другую и служащихъ и подвижной составъ безъ малѣйшаго ущерба для безопасности движенія; съ другой-же стороны, является гораздо болѣе колебанія ввиду необходимости ввести какую либо реформу, приложимую къ эксплуатаціи всѣхъ линій государства, и вслѣдствіе этого дѣло прогресса менѣе осуществимо.

Организація движенія.

Согласно статьѣ 43 декрета 1846 года, за двѣ недѣли по крайней мѣрѣ до введенія какой-либо перемѣны по движенію на линіяхъ, проектъ этотъ долженъ быть представленъ министру, который властенъ предписать измѣненія, необходимыя на его взглядъ для обезпеченія безопасности движенія и требованій со стороны публики.

Статьями 13, 14 и 15 нидерландскаго закона 9 апрѣля 1875 г. предоставляется министру такое-же право; что-же касается коронныхъ дорогъ, сѣтъ которыхъ наиболѣе значительна изъ числа дорогъ нидерландской территоріи, то концессіонный актъ 24—25 мая ограничиваетъ именно 4 среднею цифрою число поѣздовъ по каждой линіи взадъ и впередъ; право министра слѣдовательно менѣе обширно въ Нидерландахъ чѣмъ во Франціи; но въ принципѣ, оба государства подчиняютъ организацію движенія вѣдѣнію высшей власти.

Тарифный уставъ.

По системѣ тарифовъ нынѣ дѣйствующей во Франціи, правительство опредѣляетъ максимумъ цѣнъ, взимаемыхъ компаніями; послѣднія имѣютъ право установить цѣны ниже определенной нормы; всякое измѣненіе тарифа должно быть оповѣщено за мѣсяцъ до его

осуществленія; тарифъ можетъ быть отмѣненъ лишь послѣ того какъ былъ примѣняемъ по крайней мѣрѣ въ продолженіи трехъ мѣсяцевъ къ пассажирскимъ, и года къ товарнымъ поѣздамъ; запрещается входить въ какія-либо сбавочныя сдѣлки—кромѣ договоровъ съ самимъ правительствомъ; не можетъ, однимъ словомъ, существовать никакого сбора, внѣ оффиціально утвержденного, согласно статьѣ 44 декрета 1846 года. Вмѣшательство правительства въ опредѣленіе нормы тарифовъ ограничивается, слѣдовательно, принципомъ оффиціальнаго ихъ утвержденія. Что-же такое, въ сущности, это утвержденіе? По смыслу доклада, представленнаго королю, въ видахъ усиленія вышеназваннаго декрета, оффиціальное утвержденіе есть только формальность, соблюдающаяся съ цѣлью обозначенія времени, когда установлены тарифы: «оно имѣетъ предметомъ исполняемость того, что компанія предлагаетъ измѣнить въ указномъ уставѣ о тарифахъ и удостовѣреніе въ фактъ, что такія измѣненія не нарушаютъ ни одного изъ положеній свода принятыхъ компаніею обязательствъ». (Циркуляръ министра общественныхъ работъ къ префектамъ отъ 12 августа 1865 года, по поводу примѣненія закона предыдущаго 12 іюля).

Оффиціальное это право есть въ сущности лишь право контроля, а не право утвержденія, какъ старались иногда это доказать.

Въ Нидерландахъ положеніе еще неопредѣленнѣе: согласно ст. 28 закона 9 апрѣля 1875 г., тарифы должны быть представляемы для утвержденія министру; а по статьѣ 29, король во всякое время властенъ предписать пониженіе тарифовъ. Повидимому это ясно; но въ той-же статьѣ прибавляется, что если вслѣдствіе пониженія тарифа уменьшится чистый барышъ предпринимателей, то они получаютъ вознагражденіе отъ казны.

Тарифы оповѣщаются за мѣсяцъ до приведенія ихъ въ дѣйствіе; положеніе это примѣнимо ко всѣмъ вообще желѣзнымъ дорогамъ. Для иныхъ, въ уставѣ заявлена наивысшая цифра тарифовъ; для другихъ сказано просто, что тарифы опредѣляются закономъ. Наконецъ, въ конвенціи съ обществомъ эксплоатаціи правительственныхъ дорогъ въ статьѣ 21 говорится, что наивысшая цифра сборовъ подлежитъ рѣшенію министра, а въ статьѣ 22 — что всякое предложеніе объ установкѣ или измѣненіи тарифа должно быть представлено министру внутреннихъ дѣлъ для удостовѣренія въ томъ, что цѣны не превышаютъ наивысшей цифры, указываемой закономъ. Если, чрезъ двѣ недѣли по представленіи, министр не утвердилъ тарифа, то компанія имѣетъ право примѣнять послѣдній, въ видѣ временной мѣры, при соблюденіи правилъ относительно оповѣщенія.

По объявленіи наивысшей цифры тарифовъ для всѣхъ линій—цифры въ самомъ дѣлѣ довольно высокой—роль государства ограничивается правомъ предписанія, себѣ въ ущербъ, уменьшеннаго тарифа, или правомъ запрещенія сбавки, предложенной одною изъ компаній и тѣмъ самымъ оно навлекаетъ на себя жалобы и процессы со стороны негоціантовъ, заинтересованныхъ въ предполагаемой сбавкѣ.

Относительно примѣненія тарифа не полагается никакой задержки, кромѣ обязательства извѣстить объ этомъ публику: вчерашнія цѣны могутъ быть уже сегодня измѣнены, при условіи—не преступать границы утвержденнаго закономъ *maximum'a*.

Какъ видимъ, положенія въ цѣломъ довольно не ясны и могутъ подать поводъ съ серьезнымъ недоразумѣніемъ. На дѣлѣ-же, компаніи пользуются большою свободою при назначеніи своихъ тарифовъ. Къ этому необходимо прибавить, что въ Нидерландахъ, какъ и во Франціи, взиманіе сборовъ должно производиться безъ всякаго лицепріятія; однакожъ нидерландскія компаніи имѣютъ право заключать съ отправителемъ, или отправителями, особыя едѣлки по уменьшеннымъ цѣнамъ, въ случаяхъ значительнаго транспорта и найма для нагрузки одного или нѣсколькихъ вагоновъ (статья 31 закона 9 апрѣля 1875 г.). Компаніи пользуются въ широкихъ размѣрахъ этимъ правомъ, какого лишены были компаніи французскія министерскимъ постановленіемъ 26 сентября 1857 года.

Взаключеніе, по вопросу о правахъ государства на норму тарифовъ, прибавимъ, что нидерландское правительство можетъ, на основаніи 32 статьи закона 9 апрѣля 1875 г., требовать отъ железнодорожныхъ компаній организаціи прямыхъ сообщеній. Найдутся, можетъ быть, лица, по мнѣнію которыхъ право это, не существующее во Франціи, составляетъ для государства цѣнную привилецію; мы имъ скажемъ: на нашъ взглядъ, это для государства опасно.

Допустимъ, напримѣръ, что по настоянію министра одна компанія устроила прямое сообщеніе съ ближайшими къ ней линіями,—обѣ администраціи станутъ тогда производить сборы другъ для друга; но предположимъ, что вторая изъ компаній обанкротится и первая не получитъ всѣхъ причитающихся ей суммъ,—какова будетъ въ такомъ случаѣ роль правительства? Первая изъ компаній будетъ имѣть полное право взыскать съ него недоборы, а сумма послѣднихъ можетъ быть значительна.

Количество билетовъ и сборовъ по прямому сообщенію, выдаваемыхъ и вписываемыхъ ежедневно французскими компаніями, до-

казывается, что не было необходимости обращать этотъ вопросъ въ статью закона: компаніи всегда будутъ готовы увеличить существующее число трактовъ прямого сообщенія и удовлетворить въ этомъ отношеніи законнымъ требованіямъ министерства; но намъ казалось-бы законнѣе не навязывать компаніямъ министерскихъ предъявленій, такъ-какъ въ подобныхъ случаяхъ министръ можетъ вовлечь правительство въ значительную долю отвѣтственности.

Правительственный контроль.

Эксплоатація линій, какъ и постройка ихъ, подчинены и въ Нидерландахъ и во Франціи правительственному контролю. Во Франціи, составъ и обязанности контрольныхъ служащихъ опредѣлены въ главѣ VI декрета 15 ноября 1846 г.; въ Нидерландахъ— королевскимъ повелѣніемъ отъ 4 апрѣля 1860 года.

Во Франціи контроль производится чрезъ посредство инженеровъ горныхъ и путей сообщенія, инспекторовъ эксплоатаціи по товарному отдѣлу и спеціальныхъ комиссаровъ, лично подвѣдомственныхъ министру общественныхъ работъ. Въ Нидерландахъ, контроль возлагается на совѣтъ, по назначенію самого короля. Въ обоихъ государствахъ, чиновники контроля наблюдаютъ за всѣми подробностями эксплоатаціи: за составомъ и движеніемъ поѣздовъ, дѣйствіемъ сигналовъ, за служащими при дебаркадерахъ и станціяхъ, примѣненіемъ тарифовъ, и проч.

По закону 9 апрѣля 1874 г., чиновники контроля имѣютъ право справокъ и вмѣшательства относительно всего, что касается собственно желѣзнодорожнаго движенія — *за исключеніемъ управленія финансами по линіи*. Поэтому, въ Нидерландахъ счета компаній не провѣряются, разумѣется кромѣ правительственныхъ линій.

Во Франціи дѣло поставлено иначе: отчетность должна быть ведена компаніями согласно предписаніямъ декрета 2 мая 1863 г., провѣрка суммъ и конечные расчеты производятся чиновниками финансоваго вѣдомства.

Какъ видимъ, правительственный контроль гораздо значительнѣе во Франціи, чѣмъ въ Нидерландахъ.

Въ обоихъ государствахъ контроль этотъ производится на средства желѣзнодорожныхъ компаній.

Услуги, оказываемыя желѣзными дорогами государству.

Наиболѣе существенная разница между отношеніями желѣзныхъ дорогъ къ правительству во Франціи и въ Нидерландахъ очевидна въ степени пользы, какой государство въ правѣ ожидать для себя отъ компаній, снявшихъ линіи на эксплуатацію.

Взиманіе налоговъ.

Прежде всего и главнымъ пунктомъ существующей этой разницы мы приводимъ—право налоговъ. Въ Нидерландахъ абсолютно запрещено обременять желѣзнодорожную линію налогомъ въ пользу чего-бы то ни было во все продолженіе концессіи до истеченія ея срока; компаніи несутъ налоги, общіе всякому промышленному учрежденію, т.-е. платятъ за патенты, платятъ въ гербовый, въ таможенный сборъ и т. п., за то, какъ мы видѣли, всякіе эти сборы доставили въ 1873 г. нидерландскому правительству не болѣе 83.000 франковъ, т.-е. около 100 франк. съ километра.

Во Франціи, наоборотъ, транспорты, какъ большой, такъ и малой скорости отягчены массою налоговъ, поименованіе которыхъ было-бы бесполезно, но которые, за одинъ 1875 годъ и съ одной только восточной сѣти принесли правительству 17.500.000 франковъ, т.-е. 7.800 франк. съ километра и — безъ всякихъ затратъ на взиманіе ихъ со стороны государства.

Въ результатѣ системъ существуетъ, слѣдовательно, значительная разница, которая обращена вся въ пользу нидерландской торговли и—прибавимъ—желѣзнодорожныхъ компаній. Можно считать болѣе чѣмъ вѣроятнымъ, что пассажирское движеніе значительно усилилось-бы во Франціи, если-бы были устранены 23% налога, тяготящаго на поѣздахъ большой скорости.

Перевозка почты.

Какъ мы уже сказали, почта перевозится въ Нидерландахъ безплатно, по крайней мѣрѣ по линіямъ, на которыя концессіи выданы позднѣе 1859 года.

Во Франціи, почта перевозится не всегда безплатно: въ иныхъ случаяхъ, въ немногихъ впрочемъ, нагруженные mail-вагоны бываютъ обложены сборомъ; для государства, стало быть выгоды нидерландская система.

Воинскія перевозки.

Относительно перевозки нижнихъ чиновъ, система, усвоенная Франціею, выгоднѣе для государства; тогда какъ нидерландскія компаніи перевозятъ нижніе чины за полцѣны, но только цѣхотныхъ солдатъ. Офицеры-же и моряки не имѣютъ никакого права на проѣздъ по уменьшеннымъ цѣнамъ.

Телеграфная служба.

Постановленія относительно телеграфа тождественны въ обоихъ государствахъ.

Затребованіе линій государствомъ.

Какъ въ Нидерландахъ, такъ и во Франціи государство властно затребовать вполнѣ линіи въ видахъ общественной пользы. Во Франціи такого рода реквизиція прилагается однакожъ лишь къ случаю большихъ военныхъ транспортовъ и производится по удвоенной таксѣ; въ Нидерландахъ не поименованы случаи, когда государство въ правѣ затребовать линіи въ свое распоряженіе и сказано просто, что компаніи получаютъ тогда вознагражденіе.

Перевозка арестантовъ.

Во Франціи транспорты арестантовъ подлежатъ весьма пониженному тарифу; въ Нидерландахъ, арестанты перевозятся безплатно.

Прочіе транспорты на счетъ государства.

Французскія компаніи заключили особыя условія съ разными вѣдомствами государства относительно транспорта разныхъ принадлежащихъ ему предметовъ по уменьшеннымъ цѣнамъ. Въ Нидерландахъ, наоборотъ, всѣ казенные транспорты подлежатъ одинаковому съ частными тарифу. Изъ этого правила исключаются лишь матеріалы, необходимые для ремонта правительственныхъ линій, и матеріалы эти перевозятся по тарифу 0,2 фл. съ тонны и километра, но только по сѣти общества эксплоатаціи.

Окончаніе срока концессій.

Посмотримъ теперь каковы взаимныя права государства и компаній по истеченіи срока концессионныхъ обязательствъ.

Концессіи прекращаются или естественнымъ путемъ, въ силу заключеннаго контракта, или путемъ выкупа линій, или въ случаяхъ нарушенія контракта. Разсмотримъ одинъ за другимъ каждый изъ этихъ случаевъ.

Истеченіе срока.

Во Франціи, концессіи выдаются на 99-лѣтній срокъ, по окончаніи котораго желѣзнодорожный путь и отчужденныя подъ него земли просто и прямо переходятъ въ собственность государства. Компанія сохраняетъ за собой принадлежащій ей подвижной составъ, всякую движимость и всѣ, какіе-бы то ни были, запасы, сдѣланные ею за время эксплуатаціи.

Въ Нидерландахъ, концессіи выдаются въ сущности на вѣчное время; правительство властно прекратить ихъ лишь путемъ выкупа, за исключеніемъ, конечно, случаевъ банкротства. По государственной только сѣти срокъ концессіи назначенъ 50-лѣтній, до 31 декабря 1917 года, по истеченіи котораго правительство обязано выкупить линіи; относительно-же прочихъ концессій, срокъ возвращенія линій государству вообще не опредѣленъ.

Выкупъ.

Французское правительство имѣетъ право выкупа всякой линіи чрезъ пятнадцать лѣтъ по выдачѣ концессіи; выкупъ производится на слѣдующихъ условіяхъ: исчисляють суммы чистаго барыша за послѣднія семь лѣтъ, при вычетѣ двухъ годовъ наименѣе доходныхъ и сумма, составившаяся по такому расчету, выплачивается компаніи ежегодно до истеченія срока взятой ею концессіи, сумма эта не должна однакожь быть ниже итога чистаго барыша, за послѣдній изъ семи годовъ, взятыхъ для сравнительнаго вывода.

Въ Нидерландахъ, выкупъ можетъ имѣть мѣсто лишь по истеченіи двадцати лѣтъ эксплуатаціи. Выкупная цѣна, исчисленная по той-же формулѣ какъ и во Франціи, капитализирована на указанные 5% и произведеніе, съ прибавкою 15%, представляетъ ту сумму, которая должна быть выплачиваема компаніи. Что-же касается государственной сѣти, то при желаніи ее выкупить, правительству пришлось-бы уплатить компаніи сумму ею затраченнаго капитала и, кромѣ того, сумму = 20 раз. средней цифры дивиденда, на 5% съ капитала, который прежде всего уплачивается сполна.

Выкупъ можетъ совершиться лишь при соблюденіи извѣстныхъ условій, т.-е. по истеченіи двадцати, тридцати или сорока лѣтъ со времени выдачи концессіи.

Изъ всего сказаннаго мы видимъ, что выкупъ концессіи убыточнѣе для Нидерландовъ, чѣмъ для Франціи.

Нарушеніе контрактовъ.

Относительно нарушенія заключенныхъ концессій—это случается по одинаковымъ мотивамъ въ обоихъ государствахъ, т.-е. вслѣдствіе несоблюденія уставовъ, вслѣдствіе отказа въ подчиненіи министерскимъ предписаніямъ и т. п.

Во Франціи, по нарушеніи концессіи, на линію назначаются торги и устраненная компанія имѣетъ право лишь на излишекъ, сравнительно съ прежней цѣной, въ суммѣ состоявшагося подряда.

Въ Нидерландахъ, устраняемая компанія получаетъ за линіи, открытыя для эксплуатаціи сумму = 20 раз. чистаго барыша за послѣднія семь лѣтъ, при вычетѣ дохода за два наивыгоднѣйшіе; относительно-же линій строящихся, концессіонеру просто уплачиваютъ стоимость, по оцѣнкѣ экспертовъ, исполненныхъ имъ работъ, за вычетомъ 20% съ оцѣнки.

Система, усвоенная Франціею, намъ кажется выгоднѣе какъ для компаній такъ и для правительства.

Результаты системъ для правительства.

Взаключеніе нашей параллели о правахъ государства относительно компаній въ Нидерландахъ и во Франціи, скажемъ о результатахъ обѣихъ системъ для правительства.

Въ Нидерландахъ, какъ мы знаемъ, не допускается никакого налога на транспортъ; общества обложены лишь сборами, какіе примѣняются ко всякому вообще промышленному предпріятію; сборъ этотъ даетъ около 100 франк. въ годъ съ километра въ эксплуатаціи,—что конечно немного. Что-же касается государственной сѣти, то мы видѣли, что итогъ всѣхъ пошлинъ, взимаемыхъ государствомъ, съ причисленіемъ экономіи, получающейся съ разныхъ транспортовъ, представлялъ въ наиболѣе доходный годъ 5.900 франк. съ километра, т.-е. около 2% съ капитала, затраченнаго на постройку линій; тогда какъ во Франціи, въ томъ-же году, правительство получило 19% съ субсидій, затраченныхъ на восточную сѣть какъ чистыми деньгами, такъ и въ видѣ сооруженій.

Система Франціи стало быть въ 9 разъ выгоднѣе нидерландской для государства. На это могутъ возразить, что система построекъ въ томъ и другомъ изъ государствъ не выдерживаетъ срав-

ненія. Дѣйствительно, нидерландскія линіи, проведенныя правительствомъ, обошлись дорого; но это относится собственно къ основнымъ работамъ. Несправедливо было-бы укорить въ неумѣвн инженеровъ, много на это затратившихъ въ странѣ подобной Голландіи, гдѣ такъ трудна установка полотна дороги: при иныхъ условіяхъ плотно это могло-бы обойтись еще гораздо дороже.

Кромѣ того линіи, постройка которыхъ стоило такихъ значительныхъ суммъ, должны и не могутъ быть иначе какъ—недоходны; въ Нидерландахъ всѣ транспорты малой скорости производятся путемъ навигаціи, благодаря чрезвычайно полной сѣти каналовъ, какъ и привычкѣ къ водянымъ сообщеніямъ.

Мы можемъ судить о степени значенія оборотовъ малой скорости по нидерландскимъ дорогамъ относительно къ валовому сбору по слѣдующимъ результатамъ за 1876 годъ:

Наименованіе линій.	СБОРЪ:			Отношеніе сбора съ движенія малой скорости къ валов. сбору.
	Поѣзды большой скорости.	Поѣзды малой скорости.	Итого.	
Голландскія желѣзныя дороги.	Флорин.	Флорин.	Флорин.	%
Линіи, сданныя компаніямъ на концессию.	2.595.173,21	1.058.913,56	3.654.086,77	29
Линіи, принадлежащія правительству	298.616,88	112.995,58	411.612,46	27
Дорога нидерландо-рейнская.	2.764.084,40	2.920.512,98	5.684.597,38	51
Общество эксплоатаціи . . .	4.011.489,94	3.372.053,36	7.383.543,30	45
Итоги и общія среднія числа .	9.669.364,43	7.464.475,48	17.133.839,91	43

Какъ видимъ, поѣзда малой скорости представляютъ лишь 43% валового сбора, тогда какъ во Франціи въ томъ-же году пропорція его достигла 63%.

Нидерландскія желѣзныя дороги могутъ, слѣдовательно, рассчитывать на обороты гораздо менѣе значительные вообще чѣмъ во Франціи; къ тому-же, основныя сооруженія обходятся крайне дорого, благодаря свойству нидерландской почвы. Поэтому неудивительно, что реализированный сборъ не всегда соответствовалъ затраченнымъ суммамъ, и именно относительно коронной сѣти. Дѣйствительно, коронныя линіи, вызвавшія необходимость капитальныхъ

сооруженій, обошлись сравнительно и гораздо дороже, а вмѣстѣ съ тѣмъ онѣ должны были разсчитывать на гораздо меньшіе результаты чѣмъ первыя, проведенныя въ странѣ линіи, которыя строились естественно при соблюденіи наивыгоднѣйшихъ направленій.

Мы, стало быть, напрасно стали-бы судить исключительно по результатамъ о комбинаціи, усвоенной Нидерландами по вопросу о строеніи и эксплуатаціи своихъ коронныхъ дорогъ.

Мы лучше уразумѣемъ относительную цѣнность нынѣ дѣйствующихъ въ обоихъ государствахъ системъ, если приложимъ нидерландскую формулу къ одной изъ желѣзнодорожныхъ сѣтей Франціи.

Результаты какіе получились-бы на линіяхъ восточной сѣти, путемъ примѣненія нидерландской формулы.

Возьмемъ для примѣра все-таки восточную сѣть во Франціи и посмотримъ каковы-бы были для компаніи и для правительства результаты примѣненія на практикѣ 1875 года договора, нынѣ существующаго, между нидерландскимъ правительствомъ и обществомъ эксплуатаціи.

Къ 31 декабря 1873 г. стоимость проведенія восточной сѣти за исключеніемъ стоимости линій, отданныхъ Эльзасо-Лотарингіи, выражалась слѣдующими цифрами ¹⁾:

	Франк.	Сант.
Правительственныя субсидіи деньгами и сооружениями	133.796.000	—
Издержки компаніи	899.823.000	—
Вмѣстѣ	1.033.619.000	—

Къ нимъ слѣдуетъ прибавить стоимость основныхъ сооружений, исполненныхъ въ 1874 г., именно ²⁾:

На прежней сѣти	12.882.458	43
На новой	4.037.144	30

Общій итогъ къ 31 декабря 1874 г. 1.050.538.602 73

Согласно нидерландской системѣ, компанія поставила-бы только подвижной составъ, а также движимое имущество станцій и сторожекъ, стоимость котораго достигала къ 31 дек. 1874 ³⁾. 156.000.000 —

¹⁾ См. Статистическія таблицы, изданныя министерствомъ общественныхъ работъ (1874).

²⁾ См. отчетъ, представленный собранію акціонеровъ 30 апреля 1875 г.

³⁾ См. отчетъ, представленный собранію акціонеровъ 30 апреля 1875 г.

Государство, стало быть, затратило-бы ка- питалъ въ	Франк.	Сант.
	894.538.602	73
проценты съ котораго, въ размѣрѣ 5, соста- вили-бы ежегодный налогъ на государственное казначейство, суммою въ	44.726.930	—

Предположимъ, что капиталъ компаніи достигаетъ, какъ мы
сказали, 156 мил. франковъ, изъ которыхъ 80 мил. фран. въ видѣ
акцій и 76 мил. фр. облигацій; и посмотримъ, каковы-бы были въ
1875 г. результаты примѣненія конвенціи 24—25 мая 1876 года:

Валовой сборъ 1875 г. съ восточной сѣти, за вычетомъ разныхъ налоговъ состав.	95.734.759	21
--	------------	----

Изъ нихъ прежде всего вычитаются въ пользу фонда на ремонтъ полотна: на 1.100 ки- лометр. полотна въ одинъ путь, по 1.055 фран- ковъ на километръ 1.160.500 —	3.582.780	—
на 1.148 кил. полотна въ два пути, по 2.110 фр. на кил. 2.422.280 —		

Остатокъ отъ валового сбора, т.-е.	92.151.979	21
--	------------	----

дѣлится слѣдующимъ образомъ:

80% компаніи	73.721.583	37
20% правительству	18.430.395	84

Въ итогѣ ровно	92.151.979	21
--------------------------	------------	----

Посмотримъ теперь каковъ чистый барышъ компаніи; съ этой
цѣлью, изъ причитающихся компаніи 73.721.583 фр. 37 сант. вы-
чтемъ слѣдующія цифры:

1) *Издержки по эксплуатаціи:*

Стоимость эксплуатаціи собственно достигла въ 1875 году на восточной сѣти до ¹⁾).	50.309.948	65
--	------------	----

2) *% и погашеніе займовъ:*

Мы предположили въ видѣ облигацій капиталъ въ 76 мил. франк., котораго % и погашеніе въ размѣрѣ 5,75%, составляютъ	4.370.000	—
--	-----------	---

3) *Резервный фондъ въ виду пожаровъ и другихъ случайностей:*

211 фран. килм., на 2,248 килмт.	474.318	—
--	---------	---

4) *Резервный фондъ на покупку новыхъ машинъ, вагоновъ и
каретъ:*

¹⁾ См. отчетъ, представленный собранію акціонеровъ 29 апрѣля 1876 г.

4°/о изъ валового сбора	Франк.	Сант.
	3.769.678	52
Итогъ подлежащихъ вычету.	58.923.945	17
Доля, причитающаяся компаніи	73.721.583	27
Сумма вычета	58.923.945	17
Итогъ чистаго барыша	14.797.638	10
изъ котораго прежде всего компанія имѣетъ право вычесть 4 ¹ / ₂ °/о съ капитала своего въ акціяхъ	3.600.000	—
Остатокъ	11.197.638	10

дѣлится пополамъ между государствомъ и компаніею до тѣхъ поръ пока барышъ послѣдней не составитъ 5°/о съ капитала:

Компаніи.	400.000	—	
Правительству	400.000	—	
Вмѣстѣ	800.000	—	800.000 —
Остающіеся	10.397.638	10	

распредѣляются слѣдующимъ образомъ:

⁴ / ₅ правительству	8.318.110	48
¹ / ₅ компаніи	2.079.527	62
Въ итогѣ ровно	10.397.638	10

Примѣненіе нидерландской конвенціи къ результатамъ эксплуатаціи восточной сѣти доставило-бы за 1875 годъ правительству Франціи слѣдующія суммы:

1) Доля валового сбора	18.430.395	84
2) Первый вычетъ изъ суммы чистаго барыша, вычетъ 4 ¹ / ₂ °/о съ капитала въ акціяхъ	400.000	—
3) ⁴ / ₅ остатка отъ чистаго барыша, вычетъ 5°/о съ акцій и съ перваго вычета	8.318.110	48
Итогъ полученнаго франц. правительствомъ	27.148.506	32

Изъ этого итога слѣдуетъ исключить суммы, затраченныя, согласно конвенціи, на дополнительныя сооруженія, обязательныя для правительства. Издержки на этотъ предметъ достигли слѣдующихъ цифръ:

По старой сѣти.	2.016.068	60
» новой »	3.007.123	60
Вмѣстѣ	5.023.202	20
Государство выручило-бы только	22.125.304	12

Какъ мы видѣли, займы, сдѣланные государствомъ на постройку сѣти, вызвали-бы ежегодную выдачу въ	44.726.930	—
а такъ-какъ эксплуатація приносить только	22.125.304	12
то казна понесла-бы дефицита	22.601.625	88
т.-е. слишкомъ 22 ¹ / ₂ мил. ¹).		

Сравнительные результаты обѣихъ системъ.

Такимъ образомъ система, усвоенная во Франціи, даетъ правительству возможность выручать съ восточной желѣзной дороги, въ видѣ прямыхъ налоговъ, 17.500.000 франк., представляющихъ болѣе 18⁰/₀ съ суммы всякаго рода субсидій, дарованныхъ компаніи. Кромѣ того, по истеченіи срока концессіи, правительство, не затративъ ни сантима, дѣлается владѣльцемъ всѣхъ линій компаніи.

Съ примѣненіемъ-же нидерланской формулы, правительству слѣдовало-бы начинать постройку дорогъ помощію займа, и позволительно думать, что значительность этого занятаго капитала имѣла-бы вліяніе далеко не благопріятное на кредитъ государственнаго казначейства. Кромѣ того государство понесло-бы, на одной только восточной сѣти и за годъ практики, дефицитъ въ 22.600.000 франк.

На весь составъ французской сѣти потеря превзошла-бы 150 мил. франк. Къ тому-же, государство лишилось-бы всѣхъ суммъ налога на транспортъ, такъ-какъ нидерланская система положительно не допускаетъ такого рода сборовъ.

Франція не имѣетъ, стало быть, повода сожалѣть о различіи въ системахъ, усвоенныхъ ею и Нидерландами. Прибавимъ съ нашей точки зрѣнія, что система постройки желѣзныхъ дорогъ правительствомъ и сдачи ихъ на эксплуатацію—по существу своему мало производительна. Государство-строитель вынуждено, такъ сказать, провести гораздо большее число линій чѣмъ настроили-бы концессионеры. Различныя мѣстности государства, подлежащія общимъ повинностямъ, могутъ потребовать равныхъ имъ всѣмъ выгодъ и отказать имъ въ этомъ было-бы трудно: благодаря такимъ условіямъ, государство строить гораздо болѣе дорогъ, чѣмъ нужно для дѣйствительныхъ потребностей торговаго движенія.

¹) Въ «Журналѣ общественныхъ работъ», 15 марта 1877 г. помѣщено подобное нашему вычисленіе относительно новой сѣти орлеанской компаніи; при означенной системѣ государство претерпѣло-бы въ 1875 г. дефицитъ въ 18¹/₂ милліоновъ.

Взглядъ на карту Нидерландовъ докажетъ всю истину нашего довода: большая часть линій, предначертанныхъ закономъ 10 ноября 1875 г., почти параллельна линіямъ существующимъ, и проведеніе ихъ не должно содѣйствовать преуспѣянію національной сѣти.

Согласно французской системѣ, когда извѣстный районъ требуетъ себѣ желѣзнодорожной линіи, то обыкновенно выжидаютъ чтобы для постройки ея явились серьезные концессиоры.

Неужели можно считать положительною выгодною для Нидерландовъ такую возможность почти неограниченнаго расширенія ихъ сѣти? На нашъ взглядъ, это ошибка. Нидерланды вынуждены на значительныя, но мало производительныя, затраты, которыя притомъ и не пропорціональны ожидаемымъ результатамъ. Доходы съ Индіи позволяютъ имъ, въ нѣкоторой степени, приносить столь сильныя жертвы на развитіе національной сѣти, но мы думаемъ, что Франція, для которой налогъ составляетъ единственный источникъ пополненія общественной кассы, не слѣдовало-бы ступать на столь опасный путь.

Сдѣлаемъ наконецъ относительно нидерландской системы еще одно замѣчаніе, которое было уже высказано въ статьѣ «Оффиціальнаго журнала», 19 января 1877 года: общество эксплоатаціи, поставляющее для дороги подвижной составъ и всю движимую обстановку станцій, располагаетъ капиталомъ не свыше 40.000 франковъ на километръ. Предпріятіе, обладающее столь ограниченнымъ, относительно требованій, общественнымъ фондомъ, можетъ съ трудомъ устоять противъ финансоваго кризиса; въ случаѣ такового, ему необходимо вспомошествованіе отъ правительства. Во Франціи, наоборотъ,—по окончаніи войны (1870) желѣзнодорожныя компаніи, даже тѣ, которыя наиболѣе пострадали отъ бѣдствія, явились на помощь правительству въ значительной мѣрѣ своимъ собственнымъ кредитомъ. Поэтому, мы думаемъ, что съ точки зрѣнія отношеній правительства къ компаніямъ, система Франціи имѣетъ преимущество предъ нидерландской.

Перев. А. Е.

ВАЛОВОЙ СБОРЪ

ИЗДАНИЕ
МИНИСТЕРСТВА
ПУТЯ СООБЩЕНИЯ.

КОЛИЧЕСТВО ПЕРЕВЕЗЕННЫХ ПАССАЖИРОВЪ И ТОВАРОВЪ

по желѣзнымъ дорогамъ
въ 1878 г., сравнительно съ 1877 г.

ВЪ ДОМОСТЬ

за июль мѣсяцъ

1878 г.

Объясненія: въ столбцахъ 4, 5, 9 и 10-му, — арестанты, коноводы, почтальоны и лица, служащие по служебнымъ и безплатнымъ билетамъ, въ эту ведомость не входятъ. Въ столбцахъ 6, 7, 11 и 12-му, — предметы поштучной перевозки (какт-то: скотъ, экипажи, полевая артиллерія и т. п.), а также воинские, почтовые и служебные грузы въ эту ведомость не входятъ. Въ столбцахъ 14 и 15-му, — въ эти столбцы входятъ все сборы по движению и по статистикѣ съ нѣтъ означеннымъ; доходъ же по статистикѣ съ нѣтъ означеннымъ (какт-то: отъ отдачи въ наемъ недвижимого имущества, отъ телеграфовъ, отъ аренды буфетовъ, отъ продажи билетовъ и тарифовъ, процентовъ съ капиталовъ и т. п.) въ эту ведомость не входитъ. Въ столбцахъ 16-му, — при вычисленіи сбора на версту дороги принималась средняя эксплуатационная длина дороги.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	ПЕРЕВЕЗЕНО.				СОБРАНО				съ 1 января по 1 июля.		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
																																																		ВЪ І Ю Н Ъ .				СЪ 1-го ЯНВАРЯ ПО 1 ІЮЛЯ.				ВЪ І Ю Н Ъ .				съ 1-го ЯНВАРЯ ПО 1-е ІЮЛЯ.				На версту дороги сбора при- ходится.	Пропорціонное увеличеніе (+) или уменьшеніе (-) сбора на версту дороги въ 1878 году попроць 1877 года.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
																																																		НАЗВАНІЕ ЖЕЛѢЗНЫХЪ ДОРОГЪ.				Пассажировъ. Товаровъ.				Пассажировъ. Товаровъ.				Пассажировъ. Товаровъ.						въ І Ю Н Ъ .	въ І Ю Н Ъ .	въ І Ю Н Ъ .	въ І Ю Н Ъ .																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
																																																		Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.		Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.							Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.	Малой скорости.	Частныхъ.	Вспомогат. чинцовъ.	Большой скорости.

ОБЗОРЪ ВАЛОВОГО СБОРА И ДВИЖЕНІЯ ПО ЖЕЛѢЗНЫМЪ ДОРОГАМЪ.

(За іюнь 1878 года).

Въ іюнѣ общее протяженіе сѣти желѣзныхъ дорогъ увеличилось на 49,1 версты открытіемъ: а) участка новгородской жел. дороги отъ г. Новгорода до Старой-Руссы, длиною въ 88,5 верстъ и б) вѣтви отъ вокзала московско-курской жел. дороги до г. Курска, длиною въ 5,6 верстъ, — такъ что къ 1 іюля длина всѣхъ нашихъ желѣзныхъ дорогъ (не считая финляндскихъ) — составляетъ 19.615 верстъ; къ 1 іюля 1877 года было открыто для движенія 18.813 верстъ, т.-е. въ годичный періодъ послѣдовало увеличеніе на 802 версты, или на 4,2⁰/о.

Частныхъ пассажировъ перевезено по всѣмъ желѣзнымъ дорогамъ въ іюнѣ 1878 г. 3.234.000 и въ іюнѣ 1877 года — 2.636.000, т.-е. въ настоящемъ году движеніе усилилось на 23⁰/о. По мѣсяцамъ за полугодіе получились слѣдующіе итоги для сѣти жел. дорогъ. Перевезено пассажировъ:

въ январѣ . . .	1.731.000	въ апрѣлѣ . . .	2.546.000
» февралѣ . . .	1.622.000	» маѣ . . .	2.819.000
» мартѣ . . .	2.002.000	» іюнѣ . . .	3.234.000

Слѣдовательно только въ февралѣ движеніе пассажировъ было нѣсколько меньше, чѣмъ въ январѣ, въ остальные-же пять мѣсяцевъ перваго полугодія, движеніе съ каждымъ мѣсяцемъ усиливалось и въ іюнѣ проѣхало болѣе нежели въ маѣ на 415.000, или на 15⁰/о. Въ лѣтнее время вообще передвиженіе пассажировъ больше, нежели въ прочія времена года; на итогъ по сѣти имѣютъ также значительное вліяніе петербургскія дороги: царскосельская, балтійская,

с.-петербурго-варшавская и николаевская, по которымъ, хотя и на не большія разстоянія, перевозится значительное количество пассажировъ, исключительно лѣтнихъ. Возьмемъ балтійскую жел. дорогу, очень успѣшно дѣйствующую по отношенію къ пассажирскому движенію; по этой дорогѣ перевезено:

въ январѣ . . .	91.370 пас.	въ апрѣлѣ . . .	113.540 пас.
» февралѣ . . .	86.827 »	» маѣ . . .	155.097 »
» мартѣ . . .	92.232 »	» іюнѣ . . .	266.000 »

Всего-же за полугодіе по ней проѣхало: въ настоящемъ году 805.000 и въ прошедшемъ 753.000.—Царскосельская жел. дорога, напротивъ, въ прошломъ году перевозила большее количество пассажировъ: въ іюнѣ текущаго года—489.000 и въ іюнѣ 1877 г.—501.000. Но самое сильное ослабленіе пассажирскаго движенія въ іюнѣ замѣчаемъ на с.-петербурго-варшавской жел. дорогѣ; по ней проѣхало въ настоящемъ году 169.000 и въ прошедшемъ 212.000 частныхъ пассажировъ. Насколько развивается пассажирское движеніе на нѣкоторыхъ главныхъ линіяхъ, видно изъ слѣдующихъ данныхъ. Перевезено по николаевской жел. дорогѣ за *первое* полугодіе частныхъ пассажировъ:

въ 1870 году . . .	743.000	въ 1873 году . . .	774.000
» 1871 » . . .	777.000	» 1877 » . . .	777.000
» 1872 » . . .	795.000	» 1878 » . . .	774.000

Изъ этого перечня видимъ, что перевозка пассажировъ по николаевской жел. дорогѣ, если принять во вниманіе открытіе новыхъ путей, къ ней примыкающихъ, не только не развивается, но, напротивъ уменьшается: въ первое полугодіе настоящаго года перевезено пассажировъ на 21.000 меньше, нежели въ 1872 году и только на 1.000 больше, чѣмъ въ 1870 году. Пассажирское движеніе на с.-петербурго-варшавской жел. дорогѣ, если и возрасло съ 1870 года, то очень незначительно, что видно изъ слѣдующаго перечня. Перевезено за первые 6 мѣсяцевъ:

въ 1870 году . . .	585.000	въ 1873 году . . .	790.000
» 1871 » . . .	707.000	» 1877 » . . .	811.000
» 1872 » . . .	759.000	» 1878 » . . .	806.000

На этой, одной изъ большихъ дорогъ, съ которою непосредственно соединяются девять желѣзнодорожныхъ путей, слѣдовало бы ожидать большого развитія движенія въ теченіи восьми-лѣтняго періода; по крайней мѣрѣ здѣсь замѣчаемъ, хотя и не особенно сильное, *стремленіе* къ развитію; итогъ каждаго года—больше предыдущаго, чего не видно на николаевской дорогѣ. Противуположное

явленіе представляетъ риги-динабургская жел. дорога. Вотъ сумма проѣхавшихъ въ полгода пассажировъ, взятая за тѣ-же шесть лѣтъ. Перевезено пассажировъ:

въ 1870 году .	138.000	въ 1873 году .	237.000
» 1871 » .	109.000	» 1877 » .	234.000
» 1872 » .	178.000	» 1878 » .	277.000

На этой линіи развитіе пассажирскаго движенія представляется равнымъ и прогрессивнымъ; перевозка 1878 года превышаетъ 1870 годъ на 100%.

Перейдемъ теперь къ движенію пассажировъ по всей сѣти жел. дорогъ и сравнимъ полугодовые итоги выше означенныхъ годовъ, съ 1870 по 1878 г., включительно. И такъ проѣхало пассажировъ по сѣти жел. дорогъ въ первые шесть мѣсяцевъ ¹⁾.

	Вообще.	На версту дороги.
въ 1870 году по 32 дорогамъ. .	6.566.000	745 пас.
» 1871 » » 40 » . .	8.308.000	786 »
» 1872 » » 42 » . .	10.117.000	770 »
» 1873 » » 43 » . .	10.870.000	781 »
» 1877 » » 50 » . .	11.904.000	638 »
» 1878 » » 52 » . .	13.957.000	710 »

Данныя эти, къ сожалѣнію, обнаруживаютъ упадокъ движенія по сѣти дорогъ въ 1877 и настоящемъ годахъ, сравнительно съ четырехлѣтнимъ періодомъ съ 1870—1873 годъ, упадокъ особенно сильный въ первомъ полугодіи 1877 года. Хотя пріемъ этотъ, состоящій въ дѣленіи числа перевезенныхъ пассажировъ на число верстъ, нельзя считать точнымъ и безошибочно характеризующимъ движеніе, но за неимѣніемъ лучшаго, этотъ способъ все-таки точнѣе опредѣляетъ перевозочную дѣятельность дорогъ въ данномъ періодѣ, нежели сравненіе однихъ общихъ итоговъ перевозки безъ отношенія къ протяженію, на которомъ происходило движеніе. Наиболѣе рѣзкій переходъ видимъ отъ 1873 къ 1877 году: къ 1 іюля 1873 года общая длина сѣти составляла 13.911 верстъ и къ 1 іюля 1877 года—18.813 верстъ, т. е. сѣть развилась на 35%; по абсолютному количеству проѣхавшихъ пассажировъ послѣдовало увеличеніе на 9%, а по относительному (на версту дороги)—уменьшеніе движенія на 22%, что отодвигаетъ 1877 годъ еще болѣе назадъ и ставитъ его (въ первомъ полугодіи) въ число наиболѣе неудовлетвори-

¹⁾ Данныя за 1870, 71, 72 и 73 годы заимствованы нами изъ ежемѣсячныхъ вѣдомостей, издаваемыхъ департаментомъ жел. дорогъ министер. путей сообщенія.

тельныхъ, по отношенію къ пассажирскому движенію, годовъ; текущій годъ принесъ результаты уже значительно лучше.

По перевозкѣ *воинскихъ чиновъ* іюнь мѣсяцъ занимаетъ самое видное мѣсто въ разсматриваемомъ полугодіи,—военныя перевозки, не только не уменьшились, но еще значительно усилились и достигли въ этомъ мѣсяцѣ громаднаго количества, а именно—492.000 военныхъ пассажировъ. Сопоставимъ итогъ этого мѣсяца съ прочими. Перевезено воинскихъ чиновъ по сѣти желѣзныхъ дорогъ въ 1878 году:

	Всего.	На 100 всѣхъ пассаж.
въ январѣ.	484.000	22 воин. чин.
» февралѣ	289.000	14 » »
» мартѣ	206.000	9 » »
» апрѣлѣ	466.000	18 » »
» маѣ	421.000	13 » »
» іюнѣ	492.000	13 » »

Въ іюнѣ, по отношенію къ перевозкамъ этимъ, выдѣляется тоже характерная черта, на которую мы указали въ майскомъ обзорѣ, т.-е. что вся масса войска, передвигаемаго въ этомъ мѣсяцѣ по сѣти, раскладывается на большее число дорогъ, чего мы не видѣли въ военные мѣсяцы; на 19 отдѣльныхъ жел. дорогъ перевозилось въ іюнѣ болѣе 10.000 воинскихъ чиновъ на каждой. Такъ-какъ, еще не прошло время общаго интереса, возбужденнаго недавно оконченною войною, то считаемъ не лишнимъ отмѣтить и сравнить съ 1877 годомъ означенныя 19 жел. дорогъ и указать какое именно количество войскъ было перевезено по нимъ въ іюнѣ. И такъ произошло:

	въ іюнѣ 1878 г.	въ іюнѣ 1877 г.		въ іюнѣ 1878 г.	въ іюнѣ 1877 г.
<i>Балтійская.</i>	7.000 в. ч.	23.000 в. ч.	<i>Моск. - курск.</i> . . .	37.000 в. ч.	24.000 в. ч.
<i>С-пет. - варш.</i> . . .	32.000 » »	15.000 » »	<i>Одесская.</i>	30.000 » »	54.000 » »
<i>Моск.-нижег.</i>	11.000 » »	6.000 » »	<i>Орловс.-витебс.</i> . .	10.000 » »	2.000 » »
<i>Кіево-бресткая.</i> . .	32.000 » »	29.000 » »	<i>Орловс. грязе.</i> . .	15.000 » »	10.000 » »
<i>Козл.-вор.-рост.</i> . .	19.000 » »	12.000 » »	<i>Поти-тифлисск.</i> . .	10.000 » »	16.000 » »
<i>Курско-кіевск.</i> . . .	36.000 » »	12.000 » »	<i>Привислинск.</i> . . .	19.000 » »	— » »
<i>Кур.-хар.-азов.</i> . . .	29.000 » »	26.000 » »	<i>Ростов.-владик.</i> . .	21.000 » »	12.000 » »
<i>Моск.-сызран.</i>	10.000 » »	9.000 » »	<i>Рязск.-вяземс.</i> . .	11.000 » »	5.000 » »
<i>Моск.-брест.</i>	19.000 » »	24.000 » »	<i>Рязск.-морш.</i> . . .	12.000 » »	6.000 » »
<i>Харьк.-никол.</i> . . .	23.000 » »	7.000 » »			

Только три дороги отмѣченныя курсивомъ, а именно: балтійская, одесская и поти-тифлисская перевезли въ іюнѣ прошедшаго года больше войска, нежели въ іюнѣ настоящаго года. На остальныхъ здѣсь непоименованныхъ 34 линіяхъ, перевозилось менѣе 10.000

военныхъ пассажировъ. Одесская жел. дорога, на которой въ теченіи войны было самое сильное движеніе войскъ, начинаетъ отдыхать послѣ своихъ дѣйствительно большихъ трудовъ; дорога эта, въ лицѣ своей администраціи, оказала государству громадную услугу; труды, сопряженные со столь значительнымъ и непрерывнымъ въ теченіи двухъ лѣтъ движеніемъ, должны быть большіе; за полугодіе текущаго года по ней перевезено болѣе $\frac{1}{4}$ милліона (250.500) воинскихъ чиновъ,—столь великаго движенія не было ни на одной изъ стратегическихъ дорогъ. По кіево-брестской дорогѣ, занимающей второе мѣсто, было перевезено за полгода только 183.000 и по курско-харьково-азовской—147.000 воинскихъ чиновъ. Каждая изъ остальныхъ дорогъ далеко отстала отъ одесской. По сѣти жел. дорогъ за *полугодіе* перевезено громадное количество войскъ—2.348.000 и за тотъ-же періодъ прошлаго года 1.809.000, т.-е. въ текущемъ году на 539.000, или на 30% больше; на 100 всѣхъ пассажировъ (частныхъ и воинскихъ) было: частныхъ 86 и воинскихъ 14.

Перевозка товаровъ *большой скорости* въ іюнѣ текущаго года достигла по всей сѣти 1.350.000 пудовъ, тогда какъ въ томъ-же мѣсяцѣ 1877 года было перевезено только 560.000 пудовъ—слѣдовательно въ пользу 1878 года получается разница на 790.000 пудовъ или, на 141%; если-же взглянуть на мѣсячные итоги перевозокъ товаровъ этой группы, то рассматриваемый мѣсяцъ выдѣлится еще съ большою рѣзкостью. Перевезено:

	въ 1878 г.	въ 1877 г.		въ 1878 г.	въ 1877 г.
	пуд.	пуд.		пуд.	пуд.
въ январѣ . . .	840.000	451.000	въ апрѣлѣ . . .	756.000	761.000
» февралѣ . . .	869.000	407.000	» маѣ	850.000	657.000
» мартѣ	964.000	507.000	» іюнѣ	1.350.000	560.000

По этимъ даннымъ нельзя не замѣтить, что времена года не имѣютъ большого значенія для перевозокъ товаровъ большой скорости и что развитіе ихъ можно скорѣе объяснить увеличивающеюся потребностью въ болѣе быстромъ обмѣнѣ товаровъ, чѣмъ при движеніи съ *малою скоростью*. Намъ представляется сбыточнымъ, что лѣтъ чрезъ 20 будутъ удивляться, какъ мы могли переносить порядокъ вещей, сопряженный съ медленнымъ движеніемъ *малой скорости* при перевозкахъ товаровъ вообще и предметовъ общаго потребленія въ особенности. Настоящая *большая* скорость замѣнится тогда тихою, а теперешняя *малая* будетъ въ такомъ-же употребленіи, какъ нынѣшній *гузевой* способъ перевозки грузовъ. Отмѣтимъ полу-

годовой итогъ перевозки товаровъ большой скорости на тѣхъ главныхъ линіяхъ, по которымъ перевезено не менѣе 100.000 пудовъ и сопоставимъ таковыя съ прошедшимъ годомъ. Перевезено за полгода:

	въ 1878 г. тыс. пуд.	въ 1877 г. тыс. пуд.		въ 1878 г. тыс. пуд.	въ 1877 г. тыс. пуд.
Одесская	1.137	393	Сестрорѣцкая . . .	144	4
Кіево-брестская . . .	425	257	Роменская	167	61
С.-петерб.-варшавск.	364	269	Лозово-севастоп. .	135	64
Курско-хар.-азовск.	325	155	Московск.-брестск.	116	89
Николаевская	286	210	Московско-рязанс.	106	80
Харьково-николаев.	261	156	Фастовская	104	47
Варшаво-вѣнская . .	185	149	Курско-кіевская .	101	91
Московско-курская .	199	114			

Изъ этого сравненія дорогъ между собою видно, насколько движеніе товаровъ б. скорости на одесской жел. дорогѣ превышаетъ движеніе на прочихъ дорогахъ, какъ въ настоящемъ, такъ и въ прошедшемъ году и въ особенности въ настоящемъ. Такія четыре большія дороги, какъ кіево-брестская, с.-петерб.-варшавская, курско-харьково-азовская и николаевская въ сложности достигаютъ того количества, какое перевозилось по одной одесской ж. дорогѣ, что указываетъ на громадное и исключительное развитіе данныхъ перевозокъ на этой дорогѣ, находящейся болѣе другихъ подъ вліяніемъ политическихъ обстоятельствъ. Въ полугодовой періодъ настоящаго года перевезено по всей сѣти жел. дорогъ: въ настоящемъ году 5.732.000 и въ прошломъ только 3.458.000 пудовъ товаровъ большой скорости, что составляетъ разницу въ пользу текущаго года на 2.274.000 пудовъ, или 66%. По взаимному отношенію количества большой скорости къ малой получился за полугодіе слѣдующій результатъ: на 100 пудовъ всѣхъ товаровъ было въ текущемъ году 99,50% малой скорости и 0,50% большой; въ 1877 году это отношеніе измѣняется въ пользу товаровъ малой скорости, а именно: на 100 пудовъ было 99,52% малой и 0,38% большой скорости.

Перевозка товаровъ малой скорости. Грузовое движеніе въ маѣ достигло высшихъ предѣловъ развитія и въ іюнѣ вдругъ свалилось въ низъ съ замѣчательною силою и, чего не было ни въ одномъ мѣсяцѣ въ текущемъ году, было значительно слабѣе іюня прошедшаго года; по всей сѣти перевезено товаровъ малой скорости: въ настоящемъ году 156.675.000 пудовъ и въ іюнѣ прошлаго года — 162.432.000, т.-е. получается разница въ пользу 1877 года на 5.757.000 пудовъ, или на 3%, при увеличеніи протяженія сѣти на 4,2%. Упадокъ товарнаго движенія въ данномъ мѣсяцѣ обя-

руживается еще нагляднѣе, если мы сравнимъ перевозки грузовъ по мѣсяцамъ. Перевезено по всей сѣти:

Въ январѣ . . .	157.181.000 пуд.	Въ апрѣлѣ . . .	160.000.000 пуд.
» февралѣ . . .	159.581.000 »	» маѣ	194.000.000 »
» мартѣ	185.000.000 »	» іюнѣ	156.675.000 »

т.-е. въ іюнѣ перевозилось наименьшее, изъ шести мѣсяцевъ, количество грузовъ; упадокъ въ немъ противъ мая выражается 19 процентами. Обратимся къ отдѣльнымъ линіямъ и сдѣлаемъ краткій анализъ грузового движенія въ разсматриваемомъ мѣсяцѣ. При сравненіи съ 1877 годомъ замѣчаемъ на жел. дорогахъ большое разнообразіе въ отношеніи перевозокъ товаровъ малой скорости; на многихъ дорогахъ видимъ неизмѣнное стремленіе къ развитію грузового движенія, на другихъ, напротивъ,—большой упадокъ. Отмѣтимъ сперва тѣ дороги, на которыхъ грузовое движеніе въ текущемъ году было *слабѣе*. Перевезено товаровъ малой скорости (въ тысячахъ пудовъ):

	въ іюнѣ 1878 г.	въ іюнѣ 1877 г.		въ іюнѣ 1878 г.	въ іюнѣ 1877 г.
Балтійская	1.742	2.331	Москов.-яросл. . .	3.220	3.855
Бресто-граевская .	1.791	2.605	Орловско-витебск.	6.655	7.164
Николаевская. . .	13.663	20.381	Орловско-грязская.	2.844	3.566
С.-петерб.-варшав.	4.930	5.371	Риго-динабургская	3.936	5.593
Московск.-нижегор.	5.666	5.943	Рыбинско-бологов.	4.722	7.401
Динабург-витеб. .	3.372	5.040	Рязско-моршанск.	1.055	1.667
Курско-кіевская. .	2.529	2.903	Рязанск.-козлов. .	5.677	6.950
Лозово-севастоп. .	1.794	1.884	Тамбово-козловск.	1.434	2.235
Моршанск.-сызран.	1.092	1.427	Тамбово-саратовс.	1.433	2.190
Моск.-рязанская. .	5.689	7.778			

Изъ перечня этого видно, что особенно большой упадокъ приходится на дороги: николаевскую, динабург.-витебскую, московско-рязанскую, риго-динабургскую и рыбинско-бологовскую. На слѣдующихъ линіяхъ, напротивъ, грузовое движеніе въ іюнѣ настоящаго года было значительно больше, чѣмъ въ 1877 году. Перевезено товаровъ малой скорости:

	въ іюнѣ 1878 г.	въ іюнѣ 1877 г.		въ іюнѣ 1878 г.	въ іюнѣ 1877 г.
Варшаво - бромбер.	1.793	1.676	Роменская	4.089	2.864
Варшаво-вѣнск. . .	7.958	6.308	Одесская.	7.911	4.610
Варшаво-тереспол.	1.793	1.676	Рязско-вяземская.	2.825	2.656
Кіево-брестская. . .	6.036	5.632	Фастовская	2.220	1.279
Козл.- ворон.-рост.	6.035	4.882	Харьково-николаев.	3.543	2.263
Курско-харьк.-азов.	5.111	4.472	Шуйско-ивановск.	1.780	1.580
Либавская	2.345	1.482			

Нельзя не остановиться на громадномъ развитіи въ іюнѣ настоящаго года движенія грузовъ на одесской жел. дорогѣ, которая начала

притягивать массу товаровъ, шедшихъ до іюня мѣсяца по сѣвернымъ путямъ, къ портамъ Балтійскаго моря; большее количество товаровъ прошло только по двумъ дорогамъ: николаевской (13.663 т. пуд.) и варшаво-вѣнской (7.958 т. пуд.). Такимъ образомъ оказывается, что, по абсолютному количеству товаровъ малой скорости, названная выше дорога въ сѣти жел. дорогъ занимаетъ *третье* мѣсто. Основываясь на данныхъ, заключающихся въ этихъ двухъ перечняхъ, можно сказать, что до іюня наша торговля не была увѣрена въ мирномъ исходѣ дипломатическихъ переговоровъ и въ окончательномъ разрѣшеніи восточнаго вопроса, поэтому, хотя южные порты и были уже въ то время открыты и мы, правда, начали уже вывозъ чрезъ нихъ,—но крайне нерѣшительно; большая часть грузовъ все-таки еще стремилась на сѣверъ. Въ іюнѣ видимъ противоположное явленіе: грузы по желѣзнымъ дорогамъ направляются большими массами къ югу и ищутъ выхода изъ портовъ Чернаго и Азовскаго морей, откуда вывозится огромное количество хлѣба; ниже мы коснемся вывоза за границу нашихъ произведеній, а теперь будемъ продолжать обзоръ движенія на жел. дорогахъ.

Московско-брестская, московско-курская и оренбургская жел. дороги въ іюнѣ перевозили значительное количество грузовъ, но перевозки разсматриваемаго мѣсяца почти одинаковы, какъ въ текущемъ, такъ и въ прошедшемъ году—поэтому дороги эти не помѣщены ни въ одинъ изъ этихъ перечней.

Изъ вышеотмѣченнаго *общаго* количества перевезенныхъ по сѣти товаровъ малой скорости—156.675.000 пудовъ—было грузовъ, передающихся съ дороги на дорогу, 63.928.000 пудовъ или 92.747.000 пудовъ *отправлено станціями* 52-хъ жел. дорогъ. Такъ-какъ итогъ этотъ даетъ нѣкоторое понятіе о торговыхъ оборотахъ и количествѣ излишковъ нашихъ сырыхъ продуктовъ, отправляемыхъ за границу, а также и для внутренней торговли, то сравнимъ таковой итогъ съ другими подобными. Отправлено со станцій 52 жел. дорогъ:

въ январѣ	85.596.000 пуд.	въ апрѣлѣ	81.817.000 пуд.
» февралѣ	88.459.000 »	» маѣ	106.101.000 »
» мартѣ	99.853.000 »	» іюнѣ	92.747.000 »

Изъ этого видимъ, что іюнь мѣсяць не былъ такъ бѣденъ количествомъ отправленнаго со станцій товара, какъ это казалось при сравненіи итоговъ *общей* перевозки по всѣмъ жел. дорогамъ. Занимая послѣднее мѣсто по общему количеству, пробѣжавшихъ по сѣти грузовъ, іюнь занимаетъ *третье* мѣсто по результатамъ дви-

тельности мѣстныхъ пунктовъ отправления. Затѣмъ перейдемъ къ полугодовымъ итогам грузового движенія по сѣти жел. дорогъ.

Съ 1 января по 1 июля, т.-е. въ первомъ полугодіи настоящаго года перевезено вообще по всѣмъ нашимъ жел. дорогамъ (кроме финляндскихъ) 1.014.254.000 пудовъ товаровъ малой скорости, въ 1877 году—782.853 000, т.-е. разница въ пользу текущаго года въ 231.401.000 пудовъ или количество перевезеннаго груза увеличилось на 29⁰/₀. Сдѣлаемъ тоже сравненіе, какое помѣщено выше, когда говорилось о перевозкахъ пассажировъ, т.-е. сопоставимъ результаты *шести* лѣтъ по отношенію къ перевозкѣ грузовъ по всей сѣти дорогъ. Перевезено за первое полугодіе по всѣмъ открытымъ для движенія жел. дорогамъ ¹⁾:

	Вообще.	На версту дороги.
въ 1870 году . . .	295.694.000 пуд	33.000 пуд.
» 1871 » . . .	438.318.000 »	41.000 »
» 1872 » . . .	460.407.000 »	35.000 »
» 1873 » . . .	548.356.000 »	39.000 »
» 1877 » . . .	782.853.000 »	41.000 »
» 1878 » . . .	1.014.254.000 »	51.000 »

Изъ этого видно, насколько развилось грузовое движеніе въ текущемъ году; верстовой выводъ перевозокъ составляетъ (противъ 1877 г.) разность въ пользу 1878 г. на 24⁰/₀. Посмотримъ теперь въ какой степени развивается дѣятельность на нѣкоторыхъ главныхъ линіяхъ и возьмемъ тѣже дороги: николаевскую, с.-петербурго-варшавскую, рыбинско-бологовскую и риги-динабургскую; на первыхъ двухъ перевезено въ полгода товаровъ малой скорости:

	по николаевской.	по с.-петербурго-варшавской.
въ 1870 г. . . .	44.685.000 пуд.	26.470.000 пуд.
» 1871 » . . .	51.001.000 »	32.828.000 »
» 1872 » . . .	50.755.000 »	33.291.000 »
» 1873 » . . .	56.234.000 »	32.932.000 »
» 1877 » . . .	78.339.000 »	34.222.000 »
» 1878 » . . .	86.275.000 »	36.544.000 »

Слѣдовательно по николаевской жел. дорогѣ грузовое движеніе съ каждымъ годомъ принимаетъ все большіе и большіе размѣры; только въ первомъ полугодіи 1872 года замѣчается незначительный упадокъ;—по с.-петерб.-варшавской линіи, напротивъ, если и видимъ

¹⁾ Не помѣщаемъ данныхъ за 1874, 75 и 76 годы за неизмѣнимъ полугодовыхъ свѣдѣній о перевозкахъ какъ пассажировъ такъ и товаровъ.

нѣкоторое улучшеніе въ 1878 году, то нужно принять во вниманіе, что отъ 1873 г. прошло до 1878 *пять* лѣтъ, въ теченіи которыхъ, на всѣхъ почти нашихъ жел. дорогахъ, грузовое движеніе значительно развилось; слѣдовательно линія эта осталась нечувствительною къ общему развитію перевозокъ, а имѣя въ виду, что съ открытіемъ въ этомъ періодѣ *новыхъ* путей, передающихъ и получающихъ грузы съ этой дороги, количество грузовъ по ней пробѣгающихъ, *должно* было увеличиться; можемъ смѣло сказать, что с.-петербурго-варшавская линія сама по себѣ идетъ назадъ въ худшему. На двухъ другихъ дорогахъ находимъ слѣдующія данныя по перевозкѣ товаровъ малой скорости въ первомъ полугодіи:

	по рыбинск.-болог.	по риги-динабургской.
въ 1870 г.	откр. 4 іюня	9.834.000 пуд.
» 1871 »	7.937.000 пуд.	14.716.000 »
» 1872 »	14.899.000 »	8.596.000 »
» 1873 »	15.446.000 »	11.937.000 »
» 1877 »	20.026.000 »	20.907.000 »
» 1878 »	19.140.000 »	27.537.000 »

Какъ на первой, такъ и на послѣдней дорогѣ въ двухъ послѣднихъ годахъ видимъ громадное развитіе движенія грузовъ; можно вообще замѣтить, что линіи эти принадлежатъ къ наиболѣе успѣшнымъ и наиболѣе дѣятельнымъ. Слѣдуетъ указать также на варшаво-вѣнскую жел. дорогу, по которой за полугодіе текущаго года перевезено грузовъ 47.825.000 пудовъ, тогда какъ въ прошломъ году только 38.526.000. На кіево-брестскую жел. дорогу (въ 1878 году—43.375.000, въ 1877—27.494.000), московско-курскую (въ 1878 г.—38.475.000 и въ 1877 г.—29.345.000), одесскую (въ 1878 г.—49.276.000 и въ 1877 г.—29.028.000 пудовъ) и т. д. Текущій годъ, вообще настолько благопріятенъ для сѣти по грузовому движенію, что, если-бы мы захотѣли указать на успѣшныя дороги, то намъ понадобилось-бы перенести изъ вѣдомости статистическаго отдѣла цѣликомъ всѣ дороги, кромѣ только *двухъ*: рыбинско-бологовской и рязско-моршанской. Нужно однако здѣсь замѣтить, что если въ текущемъ году и обнаружился нѣкоторый упадокъ на этихъ двухъ линіяхъ (сравнительно съ 1877 г.), то это потому, что въ прошедшемъ году дѣятельность ихъ была необыкновенно усиленная, что и видно изъ вышеприведеннаго шести-лѣтняго сравненія по рыбинско-бологовской жел. дорогѣ.

По отношенію къ грузамъ, подвезеннымъ на станціи жел. дорогъ гужемъ и отправляемымъ ими, находимъ слѣдующіе результаты. Перевезено:

	За полугодіе 1878 г.	За полугодіе 1877 г.
Общее количество грузовъ	1.014.254.000 пуд.	782.853.000 пуд.
Въ томъ числѣ передаточныхъ грузовъ было	462 399.000 „	343.876.000 „
Отправлено станціями и находилось въ перевозкѣ	551.855.000 пуд.	438.977.000 пуд.

Что составляетъ для 1878 года 55% и для 1877 года—56% отъ общаго количества перевезенныхъ по сѣти грузовъ, другими словами: одинъ пудъ товаровъ показанъ въ общемъ итогѣ два раза (почти). Наконецъ данныя эти позволяютъ сдѣлать еще одинъ очень важный выводъ, а именно тотъ, что въ 1878 году было въ обращеніи товаровъ малой скорости на жел. дорогахъ больше по отношенію 551.855 т. къ 438.977 т. или 26%, что все равно, если мы скажемъ, что отправленіе *излишковъ* страны по жел. дорогамъ увеличилось на 26 процентовъ. Нѣтъ сомнѣнія, что второе полугодіе уже не дастъ намъ такой утѣшительной картины экономической дѣятельности государства и, быть можетъ, круглый полугодовой періодъ, рассматриваемый здѣсь нами, останется на долго въ памяти людей, близко стоящихъ къ торговлѣ и промышленности.

Ввозъ въ Россію иностранныхъ товаровъ въ іюнѣ мѣсяцѣ, противъ другихъ мѣсяцевъ, значительно уменьшился, что видно изъ слѣдующаго. Привезено *прямыми* сообщеніями морскими и сухопутными на 11 жел. дорогъ для передачи во внутрь имперіи ¹⁾.

Въ январѣ.	2.821.000 пуд.	Въ апрѣлѣ.	5.080.000 пуд.
» февралѣ.	3.297.000 „	» маѣ.	4.479.000 „
» мартѣ.	4.694.000 „	» іюнѣ.	3.016.000 „

Предметами усиленнаго ввоза въ іюнѣ были слѣдующіе товары:

	въ іюнѣ 1878 г.	въ іюнѣ 1877 г.		въ іюнѣ 1878 г.	въ іюнѣ 1877 г.
Чай.	47.907 пуд.	22.908 пуд.	Чугунъ	864.800 пуд.	349.000 пуд.
Кофе	43.700 „	34.400 „	Свинецъ	144.000 „	97.000 „
Соль	1.047.000 „	615.500 „	Кам. уголь.	12.358.000 „	7.358.000 „
Селѣд. сол.	321.100 „	243.000 „	Полот. на	201.800 руб.	95.600 руб.
Хлопч. бум.	807.400 „	646.000 „			

Говоря вообще, іюнѣ мѣсяцѣ, хотя и отсталъ отъ прочихъ по количеству ввезенныхъ товаровъ, но все-же еще благопріятствовалъ ввозу;—въ этомъ мѣсяцѣ по всѣмъ главнымъ ¹⁾статьямъ нашего спроса видны значительные обороты, по крайней мѣрѣ по сравненію съ прошлымъ годомъ; только на рельсы, табакъ листовой и масло

¹⁾ Въ данныхъ этихъ, согласно вѣдомости, заключается нѣкоторое незначительное количество грузовъ, получаемыхъ жел. дорогами отъ рѣчныхъ *прямыхъ* сообщеній: не имѣя возможности выдѣлить таковой грузъ и желая дать сравненіе ввоза по мѣсяцамъ, мы оставили итогъ безъ измѣненія.

деревянное въ текущемъ году приходится нѣкоторое уменьшеніе по ввозу;—всѣ-же остальные товары, согласно отчету департамента тамож. сборовъ, въ числѣ 32 предметовъ, требовались Россіей усиленно.

Перейдемъ теперь къ отпуску и начнемъ съ хлѣба. Вывозъ хлѣба за границу въ іюнѣ мѣсяцѣ выражается итогомъ для всѣхъ видовъ хлѣба въ зернѣ и мукѣ—въ 4.186.000 четв.; противъ усиленнаго отпуска въ маѣ, въ которомъ было вывезено изъ Россіи хлѣбныхъ грузовъ 6.234.000 четвер. Іюньскій отпускъ, какъ видимъ, былъ значительно меньше. Изъ слѣдующихъ данныхъ можемъ усмотрѣть въ какой прямой зависимости находятся перевозки на жел. дорогахъ отъ вывоза нашихъ сырыхъ произведеній за границу.

Перевозилось по
жел. дор. грузовъ.
(въ тыс. пудовъ).

Вывезено за границу
хлѣба.

въ январѣ	85.596	1.356.000 четв.
» февралѣ	88.459	1.825.000 »
» мартѣ	99.853	4.186.000 »
» апрѣлѣ	81.817	4.808.000 »
» маѣ	106.101	6.234.000 »
» іюнѣ	92.747	4.186.000 »

Кромѣ перехода отъ марта къ апрѣлю, во всѣхъ остальныхъ мѣсяцахъ видимъ, что, усилившійся вывозъ увеличиваетъ количество грузовъ, перевозимыхъ по сѣти жел. дорогъ, что особенно наглядно обнаруживается въ маѣ и іюнѣ. Въ маѣ мѣсяцѣ, въ которомъ произошелъ, такъ сказать, торговый кризисъ въ иностранной торговлѣ нашей, количество перевезеннаго груза и отпущеннаго за границу хлѣба достигло до максимума; въ іюнѣ-же какъ перевозки, такъ и вывозъ хлѣба свалились съ большою силою. Такая зависимость этихъ двухъ экономическихъ факторовъ очень естественна, если принять во вниманіе, что нашъ хлѣбъ, какъ по количеству, такъ и по цѣнности товара, составляетъ главную статью и для перевозокъ по жел. дорогамъ и для вывоза за границу. Всего за полугодіе вывезено въ текущемъ году хлѣбныхъ товаровъ громадное количество 22.597.000 четвер. и въ 1877 году—только 14.123.000 четвер., т.-е. въ *текущемъ* году болѣе на 59%. По другимъ статьямъ вывоза въ іюнѣ мѣсяцѣ находимъ слѣдующія данныя. Только по двумъ товарамъ въ текущемъ году отпускъ былъ значительно больше, а именно:

	Въ іюнѣ 1878 г.	Въ іюнѣ 1877 г.
Скотъ мелкій	125.000 шт.	98.000 шт.
Сѣмена льн. и коноп.	187.000 пуд.	156.000 пуд.

По всѣмъ остальнымъ предметамъ вывозъ значительно уменьшился и особенно сильно для слѣдующихъ товаровъ: спиртъ и вино, сахарный песокъ, (отъ 225.000 до 2.000 пудовъ), сахаръ рафинадъ лень (значительно больше, чѣмъ въ два раза), пенька, пряжа пеньковая, щетина, тряпье и холстъ хрящъ. Вообще слѣдуетъ замѣтить, что отпускная торговля наша, за исключеніемъ хлѣба въ іюнѣ и вообще въ текущемъ году, была не особенно оживлена.

Перейдемъ къ валовому сбору на жел. дорогахъ. Какъ по движенію грузовъ по сѣти желѣзныхъ дорогъ, такъ и по валовому сбору май мѣсяцъ былъ вершиною, дошедши до которой дѣла на нашихъ жел. дорогахъ начали опускаться въ низъ; іюнь представляетъ первую ступень этого упадка. Въ май сборъ по сѣти превышаетъ сумму 20 милліоновъ, сборъ-же въ іюнь достигъ только 17.355.000 руб., все-же еще и іюньскій доходъ весьма значителенъ;—это лучше всего видно изъ сравненія съ прошедшими мѣсяцами текущего года. Выручено вообще по сѣти жел. дорогъ:

въ январѣ	15.411.000 руб.	въ апрѣлѣ	17.074.000 руб.
» февралѣ	14.505.000 »	» маѣ	20.526.000 »
» мартѣ	17.154.000 »	» іюнѣ	17.355.000 »

такъ что сборъ іюня уступаетъ только маю. Сравнимъ по принятому нами порядку и верстовой доходъ мѣсячный, чтобы нагляднѣе выразить работу дорогъ. Валоваго сбора на версту дороги приходится:

	въ 1878 г.	въ 1877 г.		въ 1878 г.	въ 1877 г.
въ январѣ	720 руб.	721 руб.	въ апрѣлѣ	870 руб.	620 руб.
» февралѣ	740 »	509 »	» маѣ	1.052 »	847 »
» мартѣ	880 »	600 »	» іюнѣ	880 »	880 »

т.-е. *дѣйствительный* сборъ дорогъ въ іюнѣ равняется таковому въ мартѣ настоящаго и въ іюнѣ прошедшаго года, всѣ эти три періода дали дорогамъ 880 руб. на версту протяженія. Имѣя дѣло съ полугодовымъ періодомъ, ограничимся сказаннымъ здѣсь о валовомъ сборѣ собственно за іюнь и рассмотримъ съ немного болѣею подробностью полугодовою финансовыя результаты эксплуатаціи.

Съ 1 января по 1 іюля получено валоваго дохода по сѣти жел. дорогъ 102.012.000 руб. Сборъ этотъ можно считать весьма удовлетворительнымъ, что подтвердится сравненіемъ нѣсколькихъ лѣтъ между собою. И такъ въ прошедшемъ году было выручено всего только 79.951.000 руб., а прочіе годы пяти-лѣтняго періода еще меньше; это лучше всего видно изъ верстового сбора по сѣти. Выручено на версту дороги за 1 полугодіе:

въ 1874 году	4.561 руб.	въ 1877 году	4.253 руб.
» 1875 »	4.059 »	» 1878 »	5.225 »
» 1876 »	3.811 »		5*

до такихъ большихъ размѣровъ выручки наши жел. дороги еще ни разу не доходили; валовой доходъ на *версту* полученный въ текущемъ году, превышаетъ прошлогодній на 22,85%. Въ полугодичномъ сравненіи этихъ двухъ періодовъ по отдѣльнымъ линіямъ находимъ почти тоже, что и въ предъидущихъ мѣсяцахъ, т.-е. сборъ на *версту* дороги по всѣмъ почти линіямъ превышаетъ прошлогодній, говоримъ почти, такъ-какъ только на одной рыбинско-бологовской жел. дорогѣ за полгода выручено въ настоящемъ году немного меньше, именно: на 3,75%. Прослѣдивъ количество перевозокъ, какъ пассажировъ, такъ и товаровъ на николаевской, рыбинско-бологовской, с.-петерб.-варш. и риги-динабургской жел. дорогахъ, считаемъ не лишнимъ взглянуть на полугодовые финансовые результаты на тѣхъ-же дорогахъ и за то-же время. Полученіе валового сбора на *версту* дороги за полугодіе по дорогамъ:

	николаевской.	с.-петерб.-варшав.
въ 1870 году . . .	14.119 руб.	4.316 руб.
» 1871 » . . .	15.234 »	4.039 »
» 1872 » . . .	13.818 »	3.753 »
» 1873 » . . .	14.514 »	3.820 »
» 1877 » . . .	18.762 »	4.794 »
» 1878 » . . .	20.840 »	5.303 »

Это сравненіе позволяетъ оцѣнить каждую изъ этихъ двухъ дорогъ, какъ по отношенію ихъ между собою, такъ и по отношенію къ развитію въ данномъ 9-лѣтнемъ періодѣ; отношенія эти, особенно первое, такъ рѣзко бросается въ глаза, что не требуетъ никакихъ поясненій, скажемъ только, что николаевская жел. дорога во всѣхъ указанныхъ годахъ почти въ четыре раза выручала болѣе, чѣмъ с.-петербурго-варшавская. Сравненіе двухъ другихъ дорогъ, находящихся почти въ одинаковыхъ финансовыхъ условіяхъ по сбору 1877 и 1878 годовъ, даетъ намъ слѣдующія данныя на *версту* дороги за 1 полугодіе:

	по рыбинск.-болог.	по риги-динаб.
въ 1870 году . . .	— руб.	4.490 руб.
» 1871 » . . .	2.668 »	4.824 »
» 1872 » . . .	3.884 »	3.537 »
» 1873 » . . .	3.907 »	4.387 »
» 1877 » . . .	6.002 »	6.083 »
» 1878 » . . .	5.777 »	6.988 »

Обѣ эти дороги, по преимуществу хлѣбныя; сборъ ихъ находится въ прямой зависимости отъ заграничнаго отпуска. На рыбинско-

бологовской дорогѣ видимъ почти непрерывное развитіе дѣла; тоже, съ маленькою неудачею въ 1872 году, проявилось и на риго-динабургской жел. дорогѣ.

Въ заключеніе сдѣлаемъ извлеченіе изъ вѣдомости статистическаго отдѣла и составимъ перечень для 17 дорогъ, сборъ которыхъ въ текущемъ году былъ *выше средняго* (средній сборъ по сѣти 5.225 руб. на версту протяженія); перечень этотъ покажетъ намъ сравнительную доходность нашихъ жел. дорогъ въ нисходящемъ порядкѣ:

Сборъ на вер. дороги за 1 полугод. 1878 г.		Противъ 1877 г. болѣе на:	Сборъ на вер. дороги за 1 полугод. 1878 г.		Противъ 1877 г. болѣе на:
1) Николаевск.	20.840 руб.	11,070/0	10) Тамб.-козл.	6.964 руб.	22,920/0
2) Рязанск.-козл.	14.826 "	31,69	11) Динаб.-вит.	6.683 "	10,62
3) Моск.-рязанс.	14.146 "	19,09	12) Бресто-гр.	6.544 "	86,64
4) Моск.-курск.	10.136 "	24,45	13) Одесская	6.455 "	66,63
5) Царскосельск.	9.578 "	8,86	14) Варш.-терес.	6.239 "	14,20
6) Кіево-брест.	8.537 "	55,24	15) Курск.-кіев.	5.930 "	15,63
7) Моск.-нижег.	8.321 "	12,65	16) Рыб.-болбгов.	5.776 "	3,76 менѣе.
8) Варш.-вѣнская	8.037 "	22,96	17) С.-Пет.-варш.	5.303 "	10,57
9) Орл.-витеб.	7.227 "	21,93			

Отмѣтивъ дороги по валовому сбору *максимальныя*, находимъ умѣстнымъ отмѣтить также и дороги неуспѣшныя, т.-е. такія, сборъ на которыхъ былъ наименьшій. Этихъ дорогъ 15 и мы располагаемъ ихъ въ обратномъ порядкѣ, т.-е. въ восходящемъ.

Сборъ на вер. дороги за 1 полугод. 1878 г.		Противъ 1877 г. болѣе на:	Сборъ на вер. дороги за 1 полугод. 1878 г.		Противъ 1877 г. болѣе на:
1) Борович.	735 руб.	241,860/0	9) Морш.-сызр.	2.113 руб.	20,950/0
2) Константиновск.	1.148 "	48,89	10) Шуйско.иванов.	2.128 "	16,22
3) Сестрорѣцкая	1.277 "	26,81	11) Ростов-владик.	2.250 "	56,49
4) Яросл.-вол. (узк.)	1.367 "	13,91	12) Оренбургская	2.302 "	50,60
5) Новгор. (узкокр.)	1.690 "	7,02	13) Лоз.-севаст.	2.371 "	35,02
6) Новоторжская	1.816 "	7,01	14) Риги-тукумск.	2.337 "	—
7) Либавская	1.896 "	43,85	15) Ливенс. (узкокр.)	2.439 "	21,76
8) Рязско-вязем.	1.941 "	26,94			

Не вошедшія въ эти два перечня 20 жел. дорогъ составляютъ такимъ образомъ группу умѣренныхъ дорогъ, занимающихъ середину между успѣхомъ и неуспѣхомъ. Само собою разумѣется, что малый валовой сборъ не означаетъ еще плохого положенія дѣла общества,—на что имѣютъ вліяніе совокупность *малаго* дохода и *большаго* расхода, другими словами рациональная или дурная администрація предпріятія. Такъ-какъ въ распоряженіи министерства еще не имѣется свѣдѣній о *расходѣ* и *чистомъ* доходѣ дорогъ за текущій годъ, обзоръ которыхъ не входитъ въ нашу программу, то мы ограничиваемся указаніемъ на болѣе выдающіяся явленія по валовому доходу и движенію на жел. дорогахъ.

В. Станковскій.

ВОДА, ТОПЛИВО И ПАРОВОЗНЫЕ КОТЛЫ.

ЧАСТЬ ВТОРАЯ¹⁾.

Твердые минеральные топлива (ископаемые угли).

Все минеральные угли, такъ-же какъ и торфъ, растительнаго происхожденія, только различныхъ образованій. Мы раздѣлимъ ихъ на три слѣдующія группы, по давности образованія, а именно: 1) антрацитъ, 2) каменный уголь и 3) лигнитъ или бурый уголь. Эти группы, имѣя довольно рѣзкія отличительныя свойства, требуютъ, чтобы на каждой изъ нихъ остановиться отдѣльно. Мы начнемъ съ угля послѣднихъ образованій — лигнита, какъ болѣе всего подходящаго къ разсмотрѣннымъ въ предъидущихъ параграфахъ родамъ топлива.

§ 5. *Лигнитъ* (бурый уголь). Бурый уголь встрѣчается почти на всемъ земномъ шарѣ, большею частью флецами въ третичной и юрской формаціяхъ. Бурый уголь состоитъ изъ углистаго вещества деревянистаго, землистаго или волокнистаго сложенія. Въ немъ можно часто замѣтить хорошо еще сохранившуюся структуру растений; изломъ его раковистый или землистый; цвѣтъ отъ бураго до смоляно-чернаго; на фарфоровой пластинкѣ даетъ бурую черту; при дѣйствіи на него раствора ѣдкаго кали, онъ почти вполне растворяется и — жидкость окрашивается въ темно-бурый цвѣтъ. Значительныя залежи бураго угля открыты въ Сѣверной Америкѣ; въ Европѣ въ большомъ количествѣ онъ встрѣчается въ Германіи, въ Восточной Пруссіи и Франціи. Нѣкоторые флецы достигаютъ мощностью до 90 футовъ.

У насъ въ Россіи бурый уголь находится въ третичной формаціи въ западныхъ и юго-западныхъ губерніяхъ — онъ найденъ около

¹⁾ См. «Журн. м. н. с.» 1878 г. т. III, кн. 2.

Гродно и въ нѣсколькихъ мѣстахъ Прибалтійскаго края; въ кievской губерніи, звенигородскомъ уѣздѣ, въ имѣніи Шувалова, слой бураго угля достигаетъ 30 футъ толщины; близъ Вышгорода въ 20 верстахъ отъ Кіева; въ чигиринскомъ уѣздѣ и черкасскомъ близъ николаевской экономіи; въ херсонской губерніи около Елисаветграда, гдѣ пласты доходятъ до 12 футъ толщины; и, наконецъ, около Новой Одессы и Николаева. Площадь, на которой уже мѣстами добывается бурый уголь и на которой можно-бы открыть много новыхъ мѣсторожденій его, въ губерніяхъ кievской и херсонской, занимаетъ по крайней мѣрѣ 4.500 квадр. верстъ. На Волынѣ бурый уголь имѣется близъ Кременца. Въ московскомъ бассейнѣ. Въ оренбургской губерніи, въ окрестностяхъ Илецкой зашиты въ глинистомъ сланцѣ три слоя угля толщиною около 2 футъ каждый, также по рѣкамъ Хоботу и Илеку. Въ киргизской степи въ каракалинскомъ округѣ, близъ рѣки Ярѣ-Куде. На полуостровѣ Мангышлакѣ въ горахъ Кара-Тау.

Въ Восточной Сибири: на лѣвомъ берегу рѣки Аргуни, на Амурѣ, близъ устья Зеи; въ низовьяхъ Амура на восточномъ берегу Пеншинской губы; по рѣкѣ Амгѣ у деревни Ачанской, въ заливѣ Поссіета. На островѣ Сахалинѣ, среди песчаниковъ третичной формациі, пласты толщиною до 13 футъ.

Въ юрской формациі находится уголь въ Крыму, гдѣ встрѣчаются отдѣльные куски дерева, обращеннаго въ лигнитъ. На Кавказѣ довольно значительныя залежи бураго угля по обоимъ склонамъ хребта: на южномъ, по рѣкѣ Ріону въ Имеретіи; на сѣверномъ по рѣкѣ Кубани и ея притокамъ; также найдены слѣды по рѣкѣ Тереку и Малкѣ. Въ Туркестанскомъ краѣ, бурый уголь залегаеъ подъ юрскою угольною глиною по берегамъ Анъ-Тосты-Булакъ, притока рѣки Боролдая—толщина слоевъ около 5 футъ. Въ Восточной Сибири въ значительномъ количествѣ по рѣкѣ Антарѣ, въ низовьяхъ рѣкѣ Иркута, Бѣлой, Китая, Куды, по рѣкѣ Ленѣ между Якутскомъ и устьемъ Вилюя, на западномъ склонѣ Верхоянскаго хребта, по нижней Тунгузѣ и во многихъ другихъ мѣстахъ.

Несомнѣнно, что у насъ находятся весьма обширныя залежи бураго угля, но пока сдѣлано еще сравнительно мало развѣдокъ.

Бурый уголь состоитъ изъ углерода, значительнаго количества смолистыхъ частей, гигроскопической воды и золы: содержаніе золы въ буромъ углѣ бываеъ иногда весьма значительное и мѣняеъся отъ 2% даже до 30%. Уголь, содержащій золы болѣе 15%, для отопленія паровозовъ окончательно не годится.

Но сложенію своему, бурый уголь раздѣляется на волокнистый, землистый и раковистый. Приблизительный химическій составъ этихъ трехъ сортовъ угля, не включая золы, слѣдующій:

	Углерода.	Водорода.	Кислорода.	Удельный вѣсъ.
Излома волокнистаго .	60%	5%	35%	1,15
» землистаго .	70	5	25	1,30
» раковистаго .	75	5	20	1,20

Содержаніе гигроскопической воды въ лигнитѣ различно; въ свѣжедобытомъ изъ копей доходитъ до 50%, и высушеннаго на воздухѣ до 18%.

Въ нѣкоторыхъ породахъ бурога угля встрѣчается очень много сѣрнаго колчедана.

Средняя нагрѣвательная способность лигнитовъ около 4.500 единицъ теплоты и она зависитъ отъ содержанія въ лигнитахъ гигроскопической воды и золы.

Лигниты добываемые въ Россіи, не включая состава частей золы и сѣры, имѣютъ слѣдующій составъ и нагрѣвательную способность. (См. таблицу на слѣд. стр. 242).

Вѣсъ кубической сажени бурога угля въ кускахъ отъ 380 до 550 пудовъ, а въ плотной массѣ 490 до 800 пудовъ.

Вѣсъ угля зависитъ, какъ отъ количества гигроскопической воды, такъ равно и отъ большей или меньшей его плотности, а также и отъ содержанія золы.

На воздухѣ бурый уголь горитъ легко, выделяя много копоти, причемъ развивается непріятный, своеобразный, прогорѣлый запахъ. Горѣніе его въ топкѣ приближается къ дровамъ. Длинное пламя доказываетъ обиліе летучихъ веществъ, требующихъ для полнаго сгорѣнія дымосожигательныхъ приспособленій. Въ трубу уносится весьма много искръ, слѣдовательно искродержатели необходимы. Сильное выбрасываніе искръ въ дымовую трубу было главнѣйшею причиною, почему бурый уголь на саксонскихъ дорогахъ выведенъ изъ употребленія.

Слѣдуетъ замѣтить о буромъ углѣ, что достоинства его слишкомъ разнообразны. Есть сорта весьма высокихъ качествъ и встрѣчаются также такіе, которые для отопленія паровозовъ окончательно негодны. Достоинство бурога угля опредѣляется меньшимъ содержаніемъ золы, сѣрнаго колчедана, гигроскопической воды и возможно большимъ содержаніемъ углерода; словомъ, тѣ качества, которыя его приближаютъ къ каменному углю. Бурый уголь даетъ коксъ большею частью весьма плохихъ качествъ и въ видѣ порошка.

МѢСТОРОЖДЕНІЯ.	СОСТАВЪ.							Нагрѣвательная способ- ность непрореушеннаго угля.	СВОЙСТВА.
	Въ 100 час- тяхъ сухого угля.			Органическая часть угля со- держитъ въ 100 саженяхъ.			Сѣры.		
	Угли.	Летучихъ веществъ.	Зола.	Углерода.	Водорода.	Кислорода и азота.			
Скопинскій уѣздъ, ря- занской губерніи г. Мангольдъ.	29,03	48,86	22,10	—	—	—	—	3.467	Горить желтымъ пламе- немъ съ копотью, не коксуется.
Рѣка Шиворня, бого- родицкій уѣздъ, туль- ской губерніи	39,82	36,22	23,96	—	—	—	—	3.495	Горить съ небольшою ко- потью.
Елисаветградъ херсон- ской губерніи	21,87	36,60	41,53	—	—	—	—	2.450	{ Коксъ не спекается.
Вышгородъ кievской губерніи.	29,34	61,62	9,04	—	—	—	—	5.486	
Черкасскій уѣздъ, кiev- ской губерніи	33,08	57,48	9,44	65,87	7,26	26,87	—	5.546	
Илецкая защита на Ура- лѣ.	33,33	37,29	29,38	—	—	—	—	4.370	{ Горить съ отдѣленіемъ длиннаго пламени не коксуется.
Тоже	42,76	51,80	5,44	—	—	—	—	5.000	
Стерлитамакского уѣзда, уфимской губерніи. . .	43,61	36,20	19,59	—	—	—	—	3.400	
Рѣка Акъ-Булакъ, близъ Илецкой защиты орен- бургской губерніи . .	48,80	46,48	4,72	—	—	—	—	4.406	
Рѣка Утя, оренбургской губерніи.	39,40	43,56	17,04	—	—	—	—	3.724	
Сызрань, самарской гу- берніи.	20,75	42,58	36,67	61,92	5,32	32,76	0,82	3.344	{ Горить желтоватымъ пла- менемъ, не коксуется.
Окрестности Богослов- скаго завода.	50,59	39,06	10,37	65,60	4,16	30,24	1,57	3.940	
Близъ колодцевъ {	36,50	52,64	10,45	—	—	—	—	—	{ Горить пламенемъ, ко- ксъ не спекается.
Яръ-Куѣ, тургайской области. {	37,30	53,08	8,84	—	—	—	—	—	
	40,59	55,26	2,63	—	—	—	—	4.500	
	58,00	23,10	18,60	—	—	—	—	4.913	
Каракалинскій округъ .	53,60	42,24	4,16	—	—	—	—	5.351	{ Коксъ не спекается.
Полуостровъ Мангы- шлакъ изъ горъ Ка- ратау. {	54,55	32,70	12,75	—	—	—	—	—	
	46,94	47,45	13,61	—	—	—	—	4.500	
	60,84	24,94	14,22	—	—	—	—	—	
Рѣка Урея на Амурѣ .	48,82	45,48	5,00	—	—	—	—	—	{ Чернаго цвѣта, ко- ксъ не спекается.
» Буря на Амурѣ	59,24	32,48	8,63	—	—	—	—	—	
Островъ Сахалинъ. . .	58,10	37,10	4,80	—	—	—	—	8.000	

Хранить его въ складахъ слѣдуетъ въ правильно сложенныхъ кучахъ, удобныхъ для обмѣра и непременно въ сухихъ мѣстахъ, такъ-какъ вода сильно вбирается многими сортами этого угля, что вредно отзывается на его нагрѣвательной способности; кромѣ того сырость способствуетъ загоранію угля въ кучахъ, въ особенности ежели содержится въ немъ сѣра; а также отъ продолжительнаго дѣйствія сырости рассыпается¹⁾. Нѣкоторые сорта лигнита даютъ много золы и шлаковъ, почему засоряютъ прозоры топочныхъ рѣшетокъ и заставляютъ паровозную прислугу часто ихъ прорѣзывать. Температура въ топкѣ при среднемъ достоинствѣ лигнита бываетъ не болѣе 950°. На металлъ стѣнокъ топки, дымогарныхъ трубъ и колосниковъ, ежели въ немъ не много колчедана, лигнитъ не производитъ вреднаго вліянія, такъ-какъ горѣніе его совершается не при слишкомъ высокой температурѣ и, вслѣдствіе большого пламени, температура во всѣхъ частяхъ топки почти одинакова.

Вообще отопленіе паровозовъ бурымъ углемъ еще сравнительно мало изслѣдовано, такъ-какъ онъ добывается въ меньшемъ количествѣ, чѣмъ каменный уголь, который, не много превышая въ стоимости, съ успѣхомъ его замѣняетъ.

Въ послѣдніе годы добывается у насъ въ Россіи ежегодно около 3.500.000 пудовъ бураго угля; изъ этого количества:

Въ Царствѣ Польскомъ около	1.200.000
» югозападныхъ губерніяхъ	1.600.000
и въ разныхъ мѣстахъ, мелкою разработкою около	700.000
Всего	3.500.000

Пока имѣются громадныя богатства залежей каменнаго угля, бурый уголь можетъ имѣть только мѣстный интересъ: такъ-какъ стоимость разработки одинакова какъ для каменнаго, такъ и для бураго угля, а условія перевозки выгоднѣе для лучшаго сорта угля. Во всякомъ случаѣ, весьма желательно, чтобы разработка бураго угля была возможно дѣятельнѣе, такъ-какъ въ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ не имѣется хорошаго каменнаго угля, лигнитъ съ большою пользою пойдетъ въ дѣло, ибо по содержанію углерода и нагрѣвательной способности, уступая лучшимъ сортамъ каменнаго угля, онъ во всѣхъ случаяхъ имѣетъ преимущество передъ дровами и торфомъ и нерѣдко даже передъ каменнымъ углемъ невысокаго достоинства.

¹⁾ При продолжительномъ храненіи лигнита на воздухѣ, онъ теряетъ въ своемъ вѣсѣ и нагрѣвательной способности, подвергаясь нѣкоторому разложенію.

Каменный уголь.

§ 6. *Происхождение каменного угля, его классификація.* Происхождение каменного угля такое-же какъ и лигнита, но онъ принадлежитъ къ болѣе древнему образованію, въ которомъ разложеніе растеній совершилось на столько сильно, что въ немъ почти не замѣчается слѣдовъ растительнаго происхожденія. Изломъ каменного угля раковистый, блескъ жирный, цвѣтъ бархатно и смоляно-черный. Онъ содержитъ углерода отъ 75% до 90%, смолистыхъ веществъ въ немъ менѣе, чѣмъ въ буромъ углѣ. На фарфоровой пластинкѣ онъ даетъ бурую или сѣрую черту, въ ѣдкомъ кали не растворяется, горитъ яркимъ пламенемъ, выдѣляя сильный дымъ и ароматическій смолистый запахъ.

Каменный уголь состоитъ изъ органической части, собственно угля и нѣкоторыхъ летучихъ веществъ, и неорганической части, образующей золу и шлаки. Органическую часть каменного угля составляютъ: углеродъ—С, водородъ—Н, кислородъ—О и азотъ—N. Неорганическую часть составляютъ: сѣра, желѣзо, кремнеземъ, глиноземъ, известь и др. Всѣ эти вещества находятся въ различныхъ соединеніяхъ и, болѣею частью, встрѣчаются въ видѣ гипса, сѣрнаго колчедана, сѣрнаго блеска, глинистаго сланца и друг. Для оцѣнки свойствъ каменного угля необходимо знать: механическія свойства (величину кусковъ, примѣсь землистыхъ веществъ и т. п.), и свойства, основанныя на химическомъ составѣ.

Первое знать весьма важно какъ въ отношеніи разсортировки угля, такъ равно въ отношеніи опредѣленія его пригодности для отопленія паровозовъ. Уголь, содержащій весьма много золы (болѣе 15%) не долженъ употребляться на паровозы; онъ засоряетъ прозоры колосниковъ, горѣніе его неудовлетворительно и парообразованіе затрудняется; а между-тѣмъ * какъ быстрое полученіе пара есть главнѣйшее условіе удовлетворительности работы паровоза. Не менѣе важное значеніе имѣетъ также и величина кусковъ угля. Мелкаго угля, какъ мы увидимъ ниже, не слѣдуетъ употреблять для отопленія паровозовъ по многимъ причинамъ.

Однако, не смотря на все значеніе механическихъ свойствъ каменного угля, они не опредѣляютъ его натуры, не даютъ понятія о процессѣ горѣнія, объ теплотной его способности и т. п.; словомъ, не опредѣляютъ свойствъ угля, зависящихъ главнымъ образомъ отъ химическаго его состава.

Весьма важнымъ считается, обыкновенно, содержаніе въ камен-

номъ углѣ кислорода, водорода и углерода. Опредѣленіе количества золы, получаемой при сжиганіи, имѣетъ значеніе относительно оцѣнки пригодности каменнаго угля, а не классификаціи его. Содержаніе встрѣчающихся, въ незначительномъ количествѣ, въ каменномъ углѣ сѣры, фосфора и азота, хотя въ нѣкоторыхъ случаяхъ, необходимо; но относительно классификаціи угля опредѣленіе это не имѣетъ серьезнаго значенія.

По употребляющимся, въ настоящее время, способамъ, отношеніе между собою кислорода, водорода и углерода опредѣляется въ веществѣ свободномъ отъ золы. Большею частью раздѣляютъ водородъ на свободный и соединенный; при чемъ, на каждыя 8 частей кислорода считаютъ одну часть водорода, принимая въ этомъ случаѣ то отношеніе, въ которомъ оба эти вещества находятся въ водѣ.

До настоящаго времени многія лица (Гейницъ, Флекъ, Хартигъ, Шеръ) основывали свои классификаціи углей почти исключительно на имѣющемся содержаніи кислорода. Въ основаніи такого мнѣнія есть нѣкоторая доля правильности, такъ-какъ, въ самомъ дѣлѣ, содержаніе кислорода въ каменномъ углѣ обуславливается его древностью, а въ связи съ древностью, находятся вообще и всѣ остальные свойства каменнаго угля. На дѣлѣ однако оказывается, что классификація, основанная на содержаніи въ углѣ кислорода, не опредѣляетъ существенныхъ его свойствъ спекаемости и плавкости, что особенно при бѣдныхъ кислородомъ угляхъ, при одинаковомъ элементарномъ составѣ, встрѣчаются всѣ видоизмѣненія угля отъ наиболѣе тощаго, до лучшаго плавкаго, какъ это доказано новѣйшими изслѣдованіями Груннера Хильта и К. Лисенко. Если прибавить къ тому затруднительность и невѣрность химическихъ опредѣленій, въ особенности при отдѣльныхъ испытаніяхъ, то нельзя удивляться, что со стороны техниковъ обращено на это столь же мало вниманія, какъ и на химическіе анализы вообще.

Причину неправильной классификаціи ископаемыхъ углей, не опредѣляющей существенныхъ ихъ свойствъ, нужно искать въ томъ, что до сихъ поръ было обращено недостаточно вниманія на процессъ горѣнія угля; что при сухой перегонкѣ, въ число существенныхъ, составныхъ частей отдѣляющихся газовъ, входитъ, кромѣ водорода и кислорода, еще и углеродъ въ измѣняющихся количествахъ. При сжиганіи онъ вступаетъ въ соединеніе съ водородомъ и кислородомъ, въ видѣ тѣхъ, заключающихся въ пламени, продуктовъ, которые можно назвать для краткости смолой (Bitumen). Технические свойства угля зависятъ преимущественно отъ отно-

шеніе летучихъ продуктовъ перегонки, къ остающимся въ видѣ кокса, твердымъ составнымъ частямъ и сгорающимъ при высшей температурѣ.

Основываясь на этомъ, Груннеръ, въ зависимости отъ содержанія летучихъ веществъ, подраздѣлилъ угли на пять группъ. Его подраздѣленія придерживался тоже Н. Лисенко при своихъ изслѣдованіяхъ надъ русскими углями, которые весьма близко, по своимъ свойствамъ, отвѣчали классификаціи Груннера. Классификація углей Хильта, основанная также на содержаніи летучихъ веществъ въ примѣненіи ко многимъ углямъ западной Европы, оказалась согласно съ дѣйствительностью, и мало отличалась отъ результатовъ изслѣдованій Груннера.

Придерживаясь классификаціи Груннера, мы также раздѣлимъ угли на 5 слѣдующихъ группъ, въ зависимости отъ содержанія въ нихъ летучихъ веществъ.

1) *Сухіе пламенные*¹⁾ угли. Они не спекаются, вслѣдствіе слишкомъ значительнаго содержанія въ нихъ кислорода. Порошекъ ихъ болѣе или менѣе бурый, коксъ получается порошковидный или слегка спекающійся. Изломъ или ровный раковистый, или болѣе или менѣе занозистый. Они вообще тверды и трудно истираются, хотя имѣютъ незначительный удѣльный вѣсъ, а именно—1,25. Средній элементарный составъ органической части этихъ углей по Груннеру:

Углерода	75 — 80
Водорода	5,5 — 4,5
Кислорода и азота	19,5 — 15,5

отношеніе $\frac{O+N}{H}$ колеблется между 4 и 3.

Наконецъ при сухой перегонкѣ они даютъ:

Угля въ коксѣ	50—60	Летучихъ веществъ 50—40.
Газообразныхъ веществъ	20—20	
Смолы	18—15	
Амміачной воды	12— 5	

Сухіе угли наиболѣе пригодны для отражательныхъ печей. Коксованіе идетъ дурно. Болѣе всего употребляются они для нагрѣванія паровыхъ котловъ, причемъ даютъ равномерный жаръ; по съ другой стороны сильно дымятъ, поэтому при отопленіи этимъ углемъ паровозовъ, полезно имѣть дымосжигательные приборы. Боль-

¹⁾ Т.-е. каменные, горящіе пламенемъ, угли.

шею частью они выдерживаютъ хорошо перевозку на далекія разстоянія не разсыпаясь, что составляетъ большее достоинство угля.

2) *Жирные пламенные угли.* Они, какъ и первая группа, при горѣніи даютъ длинное пламя. При коксованіи куски этихъ углей теряютъ свою форму и полусплавляются; а при коксованіи порошкѣ, частицы его соединяются въ одну болѣе или менѣе пористую массу. Угли этой группы вообще тверды и удобны для перевозки, хотя не въ той степени какъ угли первой группы. Изломъ ихъ скорѣе пластичный, чѣмъ занозистый; цвѣтъ болѣе черный, чѣмъ у сухихъ углей, а равно и болѣе сильный блескъ.

Вообще угли начинаютъ спекаться, когда количество углерода въ органической массѣ доходитъ до 80%, а количество кислорода и азота не превышаетъ 15%. Эти предѣльные величины соответствуютъ углямъ съ коксомъ полуспекающимся, составляющимъ переходъ отъ сухихъ газовыхъ углей къ жирнымъ; вслѣдствіе этого, для средняго элементарнаго состава органической массы жирныхъ углей, Груннеръ даетъ слѣдующія цифры:

Углерода	80	до 85
Водорода	5,8	» 5,0
Кислорода и азота	14,2	» 10
Отношеніе $\frac{O+N}{H}$ отъ	3	» 2

При сухой перегонкѣ они даютъ:

Углерода въ видѣ кокса	60—68	Летучихъ веществъ 40 до 32.
Амміачной воды	5—3	
Смола	15—12	
Газа	20—17	

Жирный уголь даетъ наибольшее количество лучшаго свѣтильнаго газа; онъ удобенъ для отражательныхъ печей. При употребленіи его для отопленія паровозовъ слѣдуетъ пользоваться дымосожигательными приборами, такъ-какъ онъ даетъ много дыма и сажи.

Недостатокъ его, въ отношеніи отопленія паровозовъ, заключается еще въ томъ, что онъ, сплавляясь, засоряетъ прозоры колосниковъ, уменьшая этимъ притокъ, необходимаго для горѣнія, количества воздуха.

3) *Полужирный (кузнечный) уголь.* Уголь этотъ горитъ длиннымъ блестящимъ пламенемъ. Имѣетъ пластинчатое сложеніе, въ изломѣ менѣе блеститъ, чѣмъ предъидущія двѣ группы углей. Коксъ получается сплавленный и болѣе или менѣе вспученный. Кузнечные угли вообще въ жару размягчаются и даже плавятся и вмѣстѣ съ

тѣмъ сильно вспучиваются; частицы ихъ, соединяясь въ одну плотную массу, образуютъ надъ накаливаемою въ горну вещью, сводъ; отсюда и происходитъ предпочтеніе, которое имъ оказываютъ для кузнечнаго дѣла. Вслѣдствіе хорошихъ свойствъ даваемого ими кокса, они называются также просто спекающимися углями (caking-coal, Back-kohle, casking-coal). По Груннеру, составъ органической ихъ части слѣдующій:

Углерода	84—89
Водорода	5— 5,5
Кислорода и азота	11— 5,5
Отношеніе $\frac{O+N}{H}$	2— 1

При сухой перегонкѣ получается:

Кокса	68—74	Летучихъ веществъ 32—26.
Амміачной воды	3— 1	
Смолы	13—10	
Газа	16—15	

Этотъ уголь преимущественно пригоденъ для кузнечнаго дѣла и коксованія, но употребляется почти во всѣхъ родахъ промышленности.

4) *Полутощій (коксовый) уголь*. Онъ горитъ короткимъ яркимъ пламенемъ. Сложеніе его пластинчатое, мало блестящее, отчасти струйчатое. Полутощіе угли при высокой температурѣ претерпѣваютъ подобныя-же измѣненія, какъ и полужирные угли, но, выдѣляя менѣе летучихъ веществъ, даютъ болѣе кокса, обыкновенно менѣе вспученнаго. Разновидности этой группы, переходящія къ тощему углю, обладаютъ и болѣе слабою спекаемостью. Составъ ихъ органической части слѣдующій:

Углерода	88 до 91
Водорода	5,5 » 4,5
Кислорода и азота	6,5 » 4,5
Отношеніе $\frac{O+N}{H}$	около 1.

При сухой перегонкѣ они даютъ:

Кокса	74—82	Летучихъ веществъ 26—18.
Амміачной воды	1— 1	
Смолы	10— 5	
Газа	15—20	

Они употребляются для коксованія и отличаются способностью къ нагреванію паровозныхъ котловъ, въ особенности если не рассыпаются въ мелочь.

5) *Тощие угли или полуантрациты*. Они черного цвѣта и обыкновенно испещрены матовыми полосами; связь въ нихъ слабая, хотя и нѣсколько болѣе сильная, чѣмъ въ полutoщихъ угляхъ. Удельный вѣсъ 1,30 до 1,40; вѣсъ кубическаго метра въ кускахъ доходитъ до 850 килограммовъ. Загораются трудно, и горятъ небольшимъ пламенемъ, почти безъ дыма; часто въ огнѣ растрескиваются, что затрудняетъ ихъ употребленіе. При прокаливаніи даютъ коксъ или едва спекающійся, или порошковатый.

Составъ органической ихъ части слѣдующій:

Углерода 90 до 93

Водорода 4,5 » 4

Кислорода и азота 5,5 » 3

Отношеніе $\frac{O+N}{H} \cong 1$.

При сухой перегонкѣ получается:

Кокса 82—90

Амміачной воды 1—0

Смолы 5—2

Газа 12—18

Летучихъ веществъ
18—10.

Этотъ уголь при горѣніи требуетъ сильной тяги воздуха, даетъ сильный сконцентрированный жаръ; пригоденъ для шахтныхъ печей всѣхъ родовъ и можетъ быть употребляемъ для отопленія паровозовъ, если онъ не разсыпается и не растрескивается на рѣшеткѣ. Вообще, употребленія этого угля на паровозы лучше избѣгать, если имѣется возможность отапливать другими сортами угля.

Для большей наглядности, при сравненіи всѣхъ пяти группъ углей, прилагается нижеслѣдующая таблица (стр. 250).

Изъ всего изложеннаго видно, какимъ образомъ можно произвести, на основаніи данной классификаціи, ясную и точную оцѣнку пригодности для техническихъ цѣлей разныхъ родовъ каменнаго угля. Выгода такой классификаціи заключается еще и въ томъ, что для нея не требуется производства точнаго элементарнаго химическаго анализа угля, а съ достаточною для практическихъ цѣлей точностью, можно ограничиться опредѣленіемъ лишь чистаго угля и летучихъ веществъ, что можетъ быть исполнено, какъ мы сейчасъ увидимъ, каждымъ лицомъ въ весьма непродолжительное время и безъ помощи лабораторныхъ приспособленій.

Въ опредѣленіи классификаціи углей была принята въ соображеніе только ихъ органическая часть; между тѣмъ, какъ уже сказано, что большая или меньшая примѣсь землистыхъ веществъ, ги-

гигроскопической воды, сѣры и др. существенно измѣняютъ свойства угля, въ особенности въ отношеніи его нагрѣвательной способности; почему, для полной оцѣнки достоинства угля, необходимо также знать содержаніе землистыхъ веществъ, воды и нерѣдко сѣры. Въ зависимости отъ содержанія золы и гигроскопической воды, нагрѣвательная способность угля измѣняется въ предѣлахъ 4500 до 8500 единицъ теплоты. Большая примѣсь въ углѣ сѣры весьма вредно отражается на прочности металла парового котла, частей соприкосающихся съ огнемъ. Способы опредѣленія содержанія сѣры въ углѣ разнообразны; замѣтимъ только, что лучшимъ методомъ считается прокаливаніе 1 грамма угля съ 1 граммомъ жженой магнезии и 0,5 грамма безводнаго углекислаго натра.

Группы или типы каменныхъ углей.	Количество кокса.	Количество летучихъ веществъ.	Видъ и свой- ство кокса.	Истинная на- грѣвательная способность чистаго угля безъ золы и воды.	Число килогр. водяного пара при 112° С., получаема- го изъ воды при 0° отъ сжиганія 1 килограмма угля.	По опредѣленію г. Лисенко, соотвѣт- ствуютъ каждой груп- пѣ довецкіе угли изъ слѣдующихъ мѣсторо- жденій.
	Въ 100 частяхъ чистаго угля.					
1) Сухіе угли пламенные. . .	50—60	50—40	Порошковид- ный или слегка- спекающійся.	Един. теплот. 8000—8500	кил. кил. 6,7—7,5	Лисичанскаго мѣсто- рожденія донецкаго бассейна.
2) Жирные пламенные угли.	60—68	40—32	Вполнѣ спе- кающійся и да- же сплавленно- рыхлый.	8500—8800	7,6—8,3	Орѣховскаго мѣсто- рожденія донецкаго бассейна.
3) Полужир- ные (кузнечные) угли.	68—74	32—26	Сплавленный и болѣе или ме- нѣ вспучен- ный.	8800—9300	8,4—9,2	Желѣзнянскаго мѣ- сторожденія донецка- го бассейна толстый пласть.
4) Полутощіе (коксовые) угли.	74—82	26—18	Сплавленный плотный.	9300—9500	9,2—10	Желѣзнянскаго мѣ- сторожденія донецка- го бассейна, пласть Бакажанка.
5) Тощіе угли или полуантра- циты	82—90	18—10	Слабо спе- кающійся, чаще порошковатый.	9200—9500	9—9,5	Нижне-ханженко- скаго мѣсторожденія донецкаго бассейна.

Опредѣленіе достоинства каменнаго угля.

Вообще для опредѣленія достоинства угля слѣдуетъ произвести тщательный наружный его осмотръ, затѣмъ ознакомиться съ механическими его свойствами, по количеству содержащейся въ немъ золы и гигроскопической воды, и, наконецъ, съ химическими свойствами, на основаніи содержанія углерода и летучихъ веществъ. Для этого мы рекомендуемъ весьма простые слѣдующіе способы:

1) *Опредѣленіе по наружному осмотру.* Уголь, предназначаемый для отопленія паровозовъ, можетъ имѣть цвѣтъ отъ темно-бураго до смоляно-чернаго. Нужно избѣгать на его поверхности радужной побѣжалости или сильно-бураго налета, доказывающаго присутствіе въ значительномъ количествѣ желѣзныхъ окисловъ, способствующихъ образованію шлаковъ. При бросаніи куска угля на землю, онъ не долженъ разсыпаться на мелкія части, а равно при горѣніи не растрескиваться и не сливаться въ одну сплошную массу. Содержаніе кристалловъ колчедана или сѣрнаго блеска должно быть возможно меньше. Полезно, чтобъ въ углѣ было по возможности меньше каменистыхъ частей, въ особенности съ весьма частыми прослойками, напримѣръ, глинистаго сланца, дѣлающими иногда горѣніе не возможнымъ.

Въ ѣдкомъ кали, какъ уже извѣстно, каменный уголь не растворяется и жидкости или вовсе не окрашиваетъ, или-же окрашиваетъ въ свѣтло-желтый цвѣтъ. При нагрѣваніи въ колбѣ, онъ даетъ бурья капли дегтя и около пламени свѣчи загорается съ большею или меньшею легкостью.

2) *Опредѣленіе гигроскопической воды.* Процентъ влаги опредѣляется высушиваніемъ угля при 100° до 120° Ц. Для этого взвѣшиваютъ два грамма, приведеннаго въ порошокъ, угля въ тарированномъ тиглѣ емкостью въ 10 куб. сантиметровъ; тигель безъ крышки ставятъ въ стеклянный съ небольшимъ количествомъ песку, насыпаннаго на дно, стаканъ. Въ тигель вкладываютъ термометръ, а стаканъ закрываютъ стеклянною пластинкою и устанавливаютъ весь приборъ въ песчаную баню. Конецъ сушки опредѣляется двумя послѣдовательными взвѣшиваніями—неизмѣняемость въ вѣсѣ докажетъ, что вся гигроскопическая вода испарилась. Разность въ первоначальномъ вѣсѣ угольнаго порошка и послѣ сушки даетъ количество испарившейся гигроскопической воды. Для опредѣленія въ процентахъ, слѣдуетъ полученное количество помножить на 100 и раздѣлить на 2, т.-е. на число взятыхъ для испытанія граммовъ угольнаго порошка.

3) *Определение летучихъ веществъ.* Отдѣливъ гигроскопическую воду, закрываютъ тигель крышкою и нагреваютъ до тѣхъ поръ, пока кончится выдѣленіе газовъ. Когда требуется опредѣлить отдѣльно количество горючихъ и не горючихъ газовъ, то при нагреваніи тигля держать надъ нимъ зажженую щепку; такъ-какъ негорючіе газы выдѣляются раньше горючихъ, то моментъ, въ который загорятся газы отъ пламени щепки, покажетъ, что выдѣленіе негорючихъ газовъ окончено; тогда тигель взвѣшиваютъ и потеря въ вѣсѣ дастъ вѣсъ негорючихъ газовъ. Прокаливая далѣе до окончательнаго выдѣленія горючихъ газовъ и взвѣшивая остатокъ, опредѣляютъ ихъ вѣсъ. Изъ полученныхъ чиселъ вычисляютъ процентное содержаніе горючихъ и негорючихъ газовъ. Для полученія болѣе вѣрныхъ результатовъ—тигель съ пробуемымъ углемъ ставятъ въ тигель съ древесно-угольною набойкою.

4) *Определение углерода.* Испытаніе содержанія углерода производится въ муфельной печи. Тигель безъ крышки ставятъ бокомъ въ муфель и задаютъ сильный жаръ, а для ускоренія сгоранія углерода, помѣшиваютъ вещество въ тиглѣ платиновою проволокою. Разность вѣса до и послѣ прокаливанія покажетъ вѣсъ углерода.

5) *Определение золы.* Остатокъ послѣ прокаливанія будетъ зола, которая опредѣляется прямымъ взвѣшиваніемъ.

Подраздѣленія каменныхъ углей.

Въ зависимости отъ содержанія въ углѣ веществъ, образующихъ при горѣніи золу и шлаки, а также въ зависимости отъ содержанія колчедана, уголь можетъ быть раздѣленъ: 1) на *чистый*, если количество золы и шлаковъ въ углѣ не превышаетъ 5%, а сѣрнаго колчедана 2%; 2) *колчеданистый*, если содержаніе сѣрнаго колчедана превышаетъ 2%; 3) *шлаковый* уголь, содержащій золы и шлаковъ болѣе 8%.

Въ зависимости отъ того, добывается-ли уголь въ крупныхъ кускахъ, или въ видѣ мелочи (когда величина кусковъ менѣе кулака взрослого мужчины) его подраздѣляютъ на 1) *крупный*, если количество мелочи не превышаетъ 10%; 2) *средній*, если куски, болѣе или менѣе, величиною въ кулакъ, а мелочи не болѣе 40%; 3) *мелкій*, когда въ немъ до 80% мелочи, и наконецъ, 4) *порошкообразный*, если онъ, почти исключительно, состоитъ изъ мелочи и угольной пыли.

При сортировкѣ угля, добываемаго изъ копей, обыкновенно его раздѣляютъ на: *крупный, кулачный и мелкій.*

Въ петрографическомъ отношеніи (т.-е. въ отношеніи изломовъ) различаютъ слѣдующія видоизмѣненія угля: *блестящій уголь*—съ сильно блестящимъ раковистымъ изломомъ; *грубый уголь*—съ неровнымъ крупно-зернистымъ изломомъ; *слоистый уголь*—съ плоско-раковистымъ изломомъ; *волокнистый уголь*—согласно съ названіемъ строенія; *сажа* имѣетъ рыхлую массу съ землистымъ изломомъ.

Каменный уголь есть самый богатый родъ топлива, по тѣмъ громаднымъ залежамъ, какія имѣются на всемъ земномъ шарѣ. Онъ, безспорно, по своимъ богатствамъ, въ ряду всѣхъ родовъ топлива, занимаетъ первое мѣсто.

Залежи каменного угля.

Подобно бурому, каменный уголь является также въ видѣ флѣцовъ, занимающихъ иногда пространство въ нѣсколько сотъ квадратныхъ миль и достигающихъ толщины до 60 футъ, и въ рѣдкихъ случаяхъ до 90 футъ; напримѣръ, флѣць Ксаверія въ Верхней Силезіи—40 футъ, Планицкій флѣць въ бассейнѣ Цвикау отъ 22 до 46 футъ. Каменные угли перемежаются съ сланцеватыми глинами и песчаниками, образуя съ ними продуктивную каменно-угольную формацію. Впрочемъ, встрѣчаются, хотя сравнительно рѣдко, мѣсторожденія каменного угля въ другихъ древнѣйшихъ и новѣйшихъ формаціяхъ, напримѣръ, въ девонской и вельдской. Каменный уголь добывается почти на всемъ земномъ шарѣ, гдѣ только проявляется дѣятельность человѣка; онъ залегаетъ въ разныхъ мѣстахъ стараго и новаго свѣта.

Залежи каменного угля находятся на материкѣ Австраліи; въ Америкѣ, въ сѣверной ея части, они занимаютъ нерѣдко непрерывныя пространства по нѣсколько сотъ квадратныхъ миль; въ Азіи и Африкѣ встрѣчаютъ каменный уголь также значительными залежами. Въ западной Европѣ открыты и разрабатываются громадныя залежи каменного угля въ Германіи, Франціи и особенно Англіи. Такъ, напримѣръ, надъ слоями краснаго песчаника въ пермской формаціи, нѣкоторыхъ мѣстностей Англіи, найдены огромныя запасы каменного угля, напримѣръ: въ Саутъ-Страфордширѣ и Шропширѣ лежитъ его болѣе 10.000.000.000 тоннъ на глубинѣ доступной для разработки; ниже Варвикширскихъ копей, разрабатывающихся въ настоящее время, находится еще около 1.760.000.000 тоннъ каменного угля. Италія, числившаяся самою бѣдною по угольнымъ богатствамъ, въ послѣднее время обогатилась открытыми вновь залежами на островѣ Сициліи, около Калатобіано, вдоль ручья По-

чини. Также недавно открыты большія залежи каменнаго угля въ Европейской Турціи, близъ Караесунда.

У насъ въ Европейской Россіи каменный уголь извѣстенъ въ московскомъ каменноугольномъ бассейнѣ, въ донецкой возвышенности, на Уралѣ, Кавказѣ и въ Польшѣ. Въ Азіатской Россіи — въ разныхъ мѣстахъ Сибири и въ Туркестанскомъ краѣ.

А. Каменные угли московскаго бассейна.

Въ московскомъ каменноугольномъ бассейнѣ пласты каменнаго угля залегаютъ въ глинахъ, пескахъ и песчаникахъ подъ нижнимъ горнымъ известнякомъ. Лучшія мѣсторожденія каменнаго угля извѣстны по окраинамъ бассейна въ новгородской, тульской, рязанской и калужской губерніяхъ; хотя менѣе значительныя мѣсторожденія его, которыхъ въ московскомъ бассейнѣ извѣстно болѣе ста, встрѣчаются и въ центрѣ, какъ показываетъ буровая скважина въ Подольскѣ. По химическому составу и по наружному виду, уголь московскаго бассейна вообще близокъ къ бурому; цвѣтъ черноватобурый, не спекается, горитъ краснымъ пламенемъ, оставляя много золы и содержитъ колчеданъ. Не многіе сорта этого угля выдерживаютъ перевозку, прочіе же разсыпаются даже лежа на воздухѣ. Въ новгородской губерніи залежи угля извѣстны по рѣкамъ Мстѣ и Прышкѣ, впадающимъ въ Бѣлую, гдѣ обнажены шесть слоевъ угля, изъ коихъ два имѣютъ въ сложности 4 ф. 6 дюйм. толщины. Въ тульской губерніи, богородицкомъ уѣздѣ, у села Малевки, залегаютъ пласты угля до 21 фута толщиною, изслѣдованный на 4 квадр. верстахъ; у Товаркова — пласты въ 3 фута; у Кузовки — пласты 4 фута; въ александровскомъ уѣздѣ у Кіевцевъ — въ 3 фута; у Обидимо, въ 20 верстахъ отъ Тулы — пласты въ 4 фута толщиною. Въ калужской губерніи — близъ самой Калуги, въ Лаврентьевскомъ оврагѣ, пласты въ $3\frac{1}{2}$ фута; близъ села Любутскаго пласты въ 3 фута; у села Меланина лихвинскаго уѣзда извѣстны четыре пласта, изъ которыхъ 3-й имѣетъ 7 футъ, а 4-й 5 футъ, и у села Знаменскаго два пласта такой-же толщины; въ жиздринскомъ уѣздѣ, близъ деревни Буды, 4 пласта, общая толщина которыхъ 4 фута. Въ рязанской губерніи, данковскаго уѣзда, близъ села Мураевна толщина пласта отъ 3 до 10 футъ. Слѣдующая таблица покажетъ составъ главнѣйшихъ частей каменнаго угля московскаго бассейна.

МѢСТОРОЖДЕНІЯ.	СОСТАВЪ.								СВОЙСТВА.
	Въ 100 частяхъ сухого угля.			Органическая часть угля содержитъ въ 100 частяхъ.			Сыры.	Нагрѣвательная способность не просушеннаго угля.	
	Угля.	Летучихъ веществъ.	Золы.	Углерода.	Водорода.	Кислорода и азота.			
1) Рѣка Прикша, баровицкій уѣздъ новгородской губернии а) нижній слой.	41,91	44,12	13,97	68,09	4,81	27,10	1,89	4513	{ При продолжительномъ пребываніи на воздухѣ разсыпается. Горятъ длиннымъ пламенемъ съ копотью; коксъ спекается.
б) верхній слой.	31,19	58,30	10,51	56,57	4,04	39,39	13,16	3998	
2) Деревня Зеленина, лихвинскій уѣздъ калужской губернии.	30,34	48,36	21,29	—	—	—	—	3554	{ Горятъ длиннымъ пламенемъ; коксъ не спекается.
3) Село Кіевцы, на Окѣ, алексинскій уѣздъ тульской губернии.	22,54	27,76	49,70	—	—	—	3,09	3072	
4) Село Красные холмы (монаховское мѣсторожденіе) крапивинскій уѣздъ.	50,00	33,33	16,67	—	—	—	—	4000	{ Горятъ съ отдѣленіемъ желтоватаго пламени, коксъ не спекается.
5) Село Малевка, богородицкій уѣздъ.	23,41	34,60	отъ 14 до 40	74,80	5,92	17,28	—	3273	
6) Село Вялино, одоевскій уѣздъ.	36,68	55,40	7,92	73,40	5,41	21,19	2,13	4000	{ На воздухѣ разсыпается; горитъ длиннымъ пламенемъ съ копотью; коксъ не спекается.
7) Село Муравьевка, довновскій уѣздъ рязанской губернии.	19,03	71,67	9,30	78,46	8,60	12,94	2,46	7426	
8) Суратовская копѣ г. Фролова шахта № 2.	32,77	38,14	29,09	—	—	—	—	4000	{ Уголь этотъ особенно пригоденъ для полученія изъ него хорошихъ свойствъ свѣтильнаго газа не коксуется. Горитъ съ большою копотью, не коксуется.
9) Новоселебная копѣ г. Вернекина.	22,07	65,25	12,68	75,08	6,58	18,34	—	60,14	
10) Деревня Буда.	32,36	33,60	5,04	—	—	—	—	—	{ Легко загорается, горитъ длиннымъ яркимъ пламенемъ, не коксуется, годенъ для полученія свѣтильнаго газа.
11) Село Знаменское.	28,40	31,80	20,00	—	—	—	—	3220	
12) > Обидное.	24,48	49,14	23,27	—	—	—	3,11	4000	{
13) > Знаменское.	23,30	33,60	23,10	—	—	—	—	4128	

Уголь Малевки, высушенный при 100° Ц. терлетъ 32% воды; уголь деревни Буды теряетъ 21,7% воды, села Знаменскаго 20%. По содержанию колчедана особенно выдаются уголь р. Прышки до 13,60% и одоевскій до 8,23%.

Вообще нужно замѣтить, что угли московскаго бассейна составляютъ переходъ отъ лигнитовъ къ кам. углю; количество ежегодной выработки въ этомъ бассейнѣ достигаетъ до 15.000.000 пудовъ.

Б. Каменные угли донецкаго бассейна.

Въ донецкой возвышенности каменноугольная почва занимаетъ 17.000 квадратныхъ верстъ, а именно: землю войска-донскаго, часть екатеринославской губерніи, харьковской и воронежской. Пласты каменнаго угля залегаютъ между сланцеватыми глинами, глинистыми сланцами и песчаниками. Всѣхъ пластовъ извѣстно болѣе 300; отдѣльные пласты имѣютъ толщину отъ 2 до 4 футъ и рѣдко до 7 футъ. Ле-Пле дѣлитъ мѣсторожденіе донецкаго каменнаго угля на 8 группъ, изъ коихъ 8 я группа принадлежитъ антрацитамъ. Порядокъ группъ слѣдующій:

1-я группа Верхняго Донца: сюда относится мѣсторожденія угля около Петровской слободы, въ изюмскомъ уѣздѣ, харьковской губерніи, окруженное мѣловыми осадками. Каменный уголь залегаютъ здѣсь въ песчаникѣ и сланцѣ, которымъ подчиненъ известнякъ; пластовъ каменнаго угля 4, общая толщина 13,3 фута. Порода угля относится къ жирнымъ, пламеннымъ, съ значительнымъ содержаніемъ сѣрнаго колчедана до 7⁰/₀.

2-я группа Лисичьей балки, между селеніями Привольнымъ и Верхнимъ Бѣленькимъ, на правомъ берегу Донца. Тутъ развиты песчаники съ каменноугольными пластами. Пластовъ каменнаго угля всего 13; общая толщина ихъ 30 футъ; изъ нихъ семь пластовъ годны къ разработкѣ—уголь пламенный. Мѣсторожденія: Лисья балка, Орловская балка, Николаевка, рудники: лисичанскій, пятиритскій, Богдановича, Депрорадовича. Уголь относится къ крупнымъ, пламеннымъ, съ значительнымъ содержаніемъ сѣрнаго колчедана отъ 2⁰/₀ до 9⁰/₀. Въ этой группѣ находятся также пласты антрацита.

3-я группа рѣки Лугани: уголь залегаютъ въ песчаникахъ 35 слоями. Мѣсторожденія: Анненское, Голубовское, Городище, Желѣзновка, Успенское:

а) Голубовское мѣсторожденіе есть одно изъ самыхъ замѣчательныхъ въ донецкомъ краѣ. Количество разрабатываемыхъ угольныхъ пластовъ 4, неразрабатываемыхъ, но извѣстныхъ 6 пластовъ. Правильность и мощность (отъ 2¹/₃ до 4 футъ) ихъ залеганія; согласное спокойное ихъ паденіе (отъ 6¹/₂⁰ до 12⁰); хорошее свойство крупнаго угля, хотя вообще и довольно колчеданистаго, кромѣ отличнаго пласта № 3; возможность полученія чистаго, хотя частью и хрупкаго, вспучивающагося кокса; содержаніе углерода отъ 61⁰/₀ до 70⁰/₀ и летучихъ веществъ отъ 30⁰/₀ до 37⁰/₀; устойчивость со-

проявляющих породъ и возможность углубленія шахтъ и отсутствіе воды на значительномъ пространствѣ,—все это даетъ право полагать, что голубовское мѣсторожденіе несомнѣнно призвано играть видную роль въ недалекомъ еще будущемъ.

б) Орѣховскій рудникъ, арендуемый Губонинымъ: пластовъ рабочихъ каменнаго угля 21, общая мощность рабочихъ пластовъ $20\frac{1}{2}$ аршинъ; изъ 21 пласта 19 спекающихся и 2 газовые. Глубина шахтъ до 30 сажень. Добывается уголь крупными кусками: онъ плотенъ, чистъ и, такъ-какъ не легко разрушается, очень удобенъ для дальней перевозки; онъ даетъ хорошій коксъ съ серебристымъ изломомъ и металлическимъ звукомъ и получается изъ 12-ти коксовальныхъ шаумбургскихъ печей. Невысушенный уголь при коксованіи даетъ до 65% кокса; а химическій анализъ угля опредѣлилъ количество углерода 69,96% сѣры 2,35% и теплотную способность пласта № 8—7.200, а № 10—7.430 единиц.

в) Селезневская конь имѣетъ каменный уголь жирный, газовый; пласты толщиною отъ $2\frac{1}{4}$ до $3\frac{1}{2}$ футъ; рабочихъ пластовъ 7; глубина шахтъ до 15 сажень.

г) Краснополевская конь. Всѣхъ пластовъ 10; рабочихъ №№ 1, 4 и 5; паденіе пласта 25° , толщиною $2\frac{1}{2}$ фута. Глубина шахтъ до 35 сажень. Угли принадлежатъ къ породѣ сухихъ пламенныхъ. Краснополевскій уголь первое время имѣлъ репутацію угля мелкаго, землистаго, потому что добывался штольнями, которыми вслѣдствіе пологого расположенія слоевъ выбирались только выходы пластовъ, гдѣ обыкновенно уголь хуже; но когда были заложены вертикальныя шахты и уголь сталъ добываться на большей глубинѣ, то и свойство его стало лучше.

д) Успенскій рудникъ. Тамъ открыто 14 пластовъ шириною спекающагося каменнаго угля и 20 пластовъ антрацита.

е) Богородицкая конь Иславина. Пласты толщиною до $3\frac{1}{2}$ футовъ съ пологимъ паденіемъ $5\frac{1}{2}^\circ$; глубина шахтъ до 28 сажень. Предположено тамъ приобрести машину для дѣланія брикетовъ изъ мелочи.

ж) Засимъ, по сдѣланнымъ развѣдкамъ, можно упомянуть о рудникахъ 3-й группы: Линенскомъ, Желѣзновкѣ, Городищѣ, Петромарьевскомъ, Варваро-Польскомъ, Васильевскомъ, Черкасскомъ, Ломоватскомъ, Юрьевскомъ и др.

4-я группа—рѣкъ Луганчика и Каменки. Мѣсторожденія: Орѣховая балка, Рубежная балка, деревня Бѣленькая. Петрографическій характеръ группы тотъ-же, что и предыдущій. Важнѣйшіе

рудники и мѣсторожденія: Ивановское, Македонское, Первозвановское, Николаевское, Шелковый протокъ. Угли относятся къ разряду пламенныхъ, съ малымъ содержаніемъ колчедана и значительнымъ содержаніемъ золы (отъ 4% до 17%); добывается въ крупныхъ кускахъ.

5-я группа—рѣки Каменки. Здѣсь къ сланцамъ и песчаникамъ присоединяются слои известняка значительной толщины. Мѣсторожденія: долина Каменки, долина Говейная. Уголь принадлежитъ къ разряду пламенныхъ полужирныхъ, хорошихъ свойствъ. Рудники Каменскій, Гондыревскій, Ровенковскій.

6-я группа—рѣкъ Міуса и Кроинки. Мѣсторожденія: Красный куть. Хрустальное, Христофоровское, Ново-Павловское, Хонженское, Зуевское, Амвросіевское и Рубинштейна. Послѣдніе находятся въ дѣйстви и расположены въ 3-хъ верстахъ отъ станціи Харцизской курско-харьково-азовской желѣзной дороги. Уголь добывается въ довольно крупныхъ кускахъ и относится къ полутощимъ сортамъ. Пласты толщиной до 3½ футъ съ пологимъ паденіемъ 5½°; глубина шахтъ до 28 сажень. Предположено также приобрѣсти машину для дѣланія брикетовъ изъ мелочи.

7-я группа рѣкъ Кальміуса и Торца. Въ этой группѣ извѣстно до 10 слоевъ угля, коихъ толщина въ сложности до 18,3 фут., обнимающая село Желѣзное, Щербиновку, Никитовку, Александровку (гдѣ пластъ толщиной 7 футъ), Софіевку, Стиллу, Скотоватую.

Болѣе замѣчательные рудники слѣдующіе: а) Корсунскій рудникъ у самой линіи харьково-азовской дороги близъ станціи Никитовки. Копь эта принадлежитъ обществу азовскаго рельсоваго завода, глубина шахтъ до 99 сажень; число пластовъ въ участкѣ 19, изъ коихъ 4 мощностью до 4 футъ. Пласты имѣютъ крутыя паденія въ предѣлахъ отъ 62° до 84°. Приступлено къ разработкѣ 4 пластовъ №№ 3, 4, 10 и 11. Всѣ пласты заключаютъ угли жирные съ содержаніемъ отъ 23% до 34% летучихъ веществъ, дающіе очень хорошій коксъ и золы отъ 1,30% до 3%. Разработка этого рудника производится на болѣе усовершенствованныхъ техническихъ началахъ и при рудникѣ имѣются двѣ коксовальныя печи шаумбургской системы.

б) Петровскій рудникъ въ Щербиновскихъ мѣсторожденіяхъ, арендуемый у крестьянъ Щербиновскихъ хуторовъ гг. Шейерманомъ и Летуновскимъ, близъ станціи Петровской константиновской желѣзной дороги. Вообще щербиновское мѣсторожденіе имѣетъ до

17 пластовъ угля, но въ петровскомъ рудникѣ 6 пластовъ. До настоящаго времени разрабатывались два пласта, изъ коихъ первый 5 футъ, второй 4 фута и 1 дюймъ. Изъ остальныхъ 15 пластовъ пять достигаютъ мощности $3\frac{1}{2}$ фута. Мощность всего мѣсторожденія 7 саж. и 1 аршинъ. Глубина шахтъ доходитъ до 28 футъ. Уголь до настоящаго времени разрабатывался крестьянами въ верхнихъ пластахъ и не отличается хорошими достоинствами.

Петровскій-же рудникъ Шейермана и К^о, гдѣ приступили съ самаго начала къ раціональному способу добычи и работамъ капитальнымъ, съ водокачальными машинами, получаетъ, напротивъ того, хотя съ виду мелкій, но высокаго достоинства уголь, принадлежащій, по отзыву лабораторіи горнаго департамента, къ числу самыхъ лучшихъ жирныхъ спекающихся углей донецкаго края и могущій быть сравниваемъ съ лучшими сортами иностранныхъ каменныхъ углей. По исполненію генеральной пробы Петровскаго угля, онъ содержитъ 1,70% влажности, даетъ среднимъ числомъ до 70,5% превосходнаго спекающагося кокса, вполне пригоднаго для заводскихъ производствъ и по сжиганіи оставляетъ 1,05% золы. Нагрѣвательная способность этого угля до 7.400 единицъ теплоты.

в) Макѣевскій рудникъ Иловайскаго, въ 12 верстахъ отъ Харцизской станціи курско-харьково-азовской дороги; онъ уже въ дѣйствиіи 15 лѣтъ; шахты глубиною до 32 сажень. Этотъ уголь заключаетъ въ себѣ довольно много сѣрнаго колчедана и принадлежитъ къ разряду жирныхъ спекающихся кусковыхъ углей, содержитъ 82,44% углерода и только 1,74% золы. При сжиганіи этого угля получается въ шамбургскихъ коксовальныхъ печахъ 68% кокса.

г) Калиновскій рудникъ, въ верстахъ 3-хъ отъ макѣевскаго, принадлежитъ Высочайше утвержденной компаніи: достоинства угля одинаковы съ макѣевскимъ.

д) Кураховскій рудникъ принадлежитъ французской акціонерной компаніи подъ фирмою «Горное и Промышленное общество». Кураховскій рудникъ находится въ 25 верстахъ отъ станціи Александровской, константиновской желѣзной дороги и соединенъ съ нею желѣзною дорогою. Тамъ всѣхъ пластовъ 9, а разрабатывается 4 пласта — №№ 2, 3, 4 и 5. Глубина шахтъ до 6 сажень, мощность пластовъ, разрабатываемыхъ, отъ 2 фут. 4 дюйм. до 4 фут. 8 дюймовъ. Уголь всѣхъ пластовъ относится къ разряду пламенныхъ, содержитъ до 50% летучихъ веществъ и отъ 1,7% до 3,5% золы.

е) Рутчинковскіе рудники, также разрабатываемые французскою компаніею, находятся между рѣкою Кальміусомъ и константиновскою желѣзною дорогою, въ 5 верстахъ на востокъ отъ послѣдней. Разрабатываются два пласта — № 1 толщиною 4 фута и № 2 толщиною $3\frac{1}{2}$ фута. Уголь обоихъ пластовъ относится къ разряду пламенныхъ углей съ 83,13% углерода и 26,12% летучихъ веществъ, и дающій прекрасный коксъ 73,88% изъ содержанія угля; глубина шахтъ до 31 сажени. Нужно здѣсь замѣтить, что предпріятіе французской компаніи — обширное и обѣщаетъ полный успѣхъ.

ж) Каменноугольный рудникъ завода Джона-Юза соединенъ съ александровскою станціею константиновской дороги десяти-верстнымъ желѣзнымъ путемъ. Мѣсторожденіе (села Александровскаго) замѣчательно какъ чистотою каменно-угольныхъ слоевъ, такъ и мощностью пласть № 1 въ 7 фут. и № 2 въ 6 фут. Въ Семеновскомъ рудникѣ два пласта № 1 и № 2 каждый мощностью въ 6 фут.; Алексѣевскомъ 4 фута, Безыменномъ 4 фута, Смольяновскомъ 4,2 фута.

Глубина шахтъ до 49 сажень. Уголь принадлежитъ къ разряду пламенныхъ. При рудникахъ работаетъ 12 коксовальныхъ шамбургскихъ печей. Почти весь добываемый уголь поступаетъ для нуждъ завода; продается только незначительное количество для ближайшихъ желѣзныхъ дорогъ.

з) Софїевская копѣ отличается хорошимъ сортомъ угля и имѣетъ 19 пластовъ; сбываетъ его на казенный петровский заводъ.

и) Волинцовское мѣсторожденіе, въ 8 верстахъ отъ станціи Корсунъ харьковской дороги, заключаетъ въ себѣ 92 пласта угля, толщиною отъ 1 до 8 футовъ, на пространствѣ 37 верстъ. Пласты эти имѣютъ переломъ въ антиклинальной линіи, такъ-что по одному склону обнаруживаетъ 53, по другому 57 пластовъ. Уголь при обжиганіи даетъ до 83% кокса.

к) Засимъ къ болѣе извѣстнымъ рудникамъ 7 группы могутъ быть отнесены рудники Зова и Потоцкаго, близъ села Желѣзнаго, Нестеровскій, Юсса, Чеботарева, Берестовскій, Н. Иловайскаго и еще много другихъ мелкихъ копей.

Богатство залежей каменнаго угля и разнообразіе свойствъ углей на громадномъ пространствѣ безспорно даетъ право донецкую вышенность считать главнымъ хранителемъ топлива для Россіи. Въ донецкомъ краѣ встрѣчаются всѣ видоизмѣненія угля отъ жирнаго газоваго до антрацита. Такъ напримѣръ, группы 1, 2, 3, 4 и 5 заключаютъ въ себѣ главнымъ образомъ угли жирные и полу-

жирные, добываемые въ болѣе или менѣе крупныхъ кускахъ, но попадаются также въ нихъ и полутощіе, тощіе каменные угли и даже, за исключеніемъ группы 1, антрациты.

Въ группѣ 6 преобладаютъ полутощія и тощіе породы угля, добываемаго въ болѣе или менѣе крупныхъ кускахъ и также антрациты.

Въ группѣ 7 жирные и полужирные угли, добываемые въ мелкихъ кускахъ, впрочемъ при болѣе правильной разработкѣ возможно получать и въ крупныхъ кускахъ.

Въ группѣ 8 (восточной части донецкой возвышенности) пламенныхъ углей встрѣчается немного и преобладаютъ антрациты и полуантрациты, о коихъ будетъ сказано ниже.

Въ окрестностяхъ донецкаго края вошло въ обычай пламенные каменные угли называть курными въ отличіе отъ антрацитовъ и полуантрацитовъ, горящихъ почти безъ пламени.

Изъ прилагаемой здѣсь таблицы видно разнообразіе донецкихъ углей: цвѣтъ ихъ—то черный, то буровато-черный; одни твердые, другіе болѣе или менѣе мягкіе, нѣкоторые горятъ большимъ пламенемъ; коксъ то пузыристъ, то плотенъ и т. д.

Каменные угли Донецкаго бассейна.

№№ по порядку.		СОСТАВЪ.										СВОЙСТВА.
МѢСТОРОЖДЕНІЯ.	Угля.	Летучихъ веществъ.	Зола.	Углерода.	Водорода.	Кислорода и азота.	Сѣры.	Нагрѣвательная способность непродушеннаго угля.	Удѣльный вѣсъ.	Гигроскопической воды.		
											Въ 100 частяхъ сухого угля.		Органическая часть, содержащая въ 100 частяхъ.
Группа верхняго Донца.		52,90	40,90	6,20	74,60	3,63	21,77	1,49	5867	—	—	Сухіе каменные угли, коксъ спекается.
		51,70	44,00	5,30	—	—	—	6,20	5775	—	—	
		45,27	46,48	8,23	—	—	—	—	—	—	—	
		39,66	48,14	12,17	—	—	—	—	—	—	—	
		49,20	33,80	5,30	—	—	—	—	—	—	—	
		55,70	44,10	7,30	—	—	—	—	—	—	—	
Лисичанская группа.		55,20	37,60	7,20	—	—	—	4,30	5925	—	—	Жирный каменный уголь. Называется канельскимъ.
		—	—	—	68,86	5,66	25,48	0,82	6000	—	10,60	
		53,23	43,22	3,45	79,63	5,89	14,48	2,45	6650	—	—	
		54,87	40,00	5,13	—	—	—	4,00	—	—	—	
		51,57	44,54	3,89	—	—	—	3,46	—	—	4,61	
		50,44	44,94	4,62	82,91	5,48	11,61	4,20	6800	—	6,72	
		52,51	42,62	4,87	—	—	—	4,26	—	—	4,42	
	51,57	44,02	4,41	—	—	—	5,41	—	—	4,36		
Большинство углей сохраняется въ кускахъ на воздухѣ удовлетворительно.												
Нѣсколько разнятся при храненіи на воздухѣ.												

Большинство углей сохраняется въ кускахъ на воздухѣ удовлетворительно.

Нѣсколько разсыпаются при храненіи на воздухѣ.

№ по порядку.	МѢСТОРОЖДЕНІЯ.	СОСТАВЪ.						Нагрѣвательная способ- ность непродушеннаго угля.	Удельный вѣсъ.	Гидроскопической водѣ.	СВОЙСТВА.	
		Въ 100 частяхъ сухого угля.		Органическая часть содержитъ въ 100 частяхъ.								
		Угль.	Летучихъ веществъ.	Зола.	Углерода.	Водорода.	Кислоро- да и азота.					Сѣры.
15	Новоглуховское село у р. Кра- сной	45,27	46,48	8,23	—	—	—	—	—	—	Коксъ спекающійся { Коксъ полуспекающійся { Коксъ полуспекающ.; сухой уголь. Коксъ спекающійся; жирный уг.	
16	Тоже	39,66	48,14	12,17	—	—	—	сѣр. кол. 8,60	—	—	Коксъ полуспекающійся	
17	Привольное село, б. Овчинная. Тоже	47,50	43,40	9,10	—	—	—	0,98	—	7,75	Коксъ полуспекающ.; сухой уголь. Коксъ спекающійся; жирный уг.	
18	Тоже	52,26	38,07	1,92	—	—	—	—	—	—	Коксъ полуспекающійся.	
19	Рубежная деревня на правой сторонѣ р. Донца	53,80	41,12	5,08	—	—	—	3,85	—	—	Коксъ полуспекающійся.	
20	Рубежная деревня б. Дурной ярѣ р. Донецъ	49,23	73,97	3,28	—	—	—	2,45	7,51	—	Коксъ полуспекающійся.	
21	Тоже	48,56	35,41	4,53	—	—	—	4,00	11,50	—	Коксъ полуспекающійся.	
22	Тоже	56,70	30,85	12,45	—	—	—	6,73	6,62	—	Коксъ полуспекающійся.	
23	Орловъ оврагъ, по р. Верхней Бѣленькой	53,80	44,40	1,80	—	—	—	0,80	—	—	Коксъ спекающійся.	
24	Тоже	52,10	42,60	5,30	—	—	—	4,50	—	—	Коксъ полуспекающійся.	
25	Тоже	49,40	49,30	1,30	—	—	—	2,40	—	—	Коксъ неспекающійся.	
26	Крутенская балка, д. Бѣлая гора Исаевскій оврагъ у с. Лисичан- ска	58,68	38,37	2,95	—	—	—	—	—	—	Коксъ полуспекающійся.	
27	Тоже	51,00	41,40	7,60	—	—	—	сѣр. кол. 2,10	—	—	Тоже	
28	Долина р. Лугани съ притоками. Анненское мѣсторожденіе, бах- мутскаго уѣзда	76,90	19,60	3,50	—	—	—	3,50	7007	—	Уголь тощій, мало пламенный.	

Пошлинно угля сохраняется въ кускахъ въ повѣхѣ угляне-
гноритѣ

Возможность угля сохраняться въ кускахъ не повлукъ угля.

№Х по порядку.	МѢСТОРОЖДЕНІЯ.	СОСТАВЪ.										СВОЙСТВА.
		Угля.	Летучихъ веществъ.	Зола.	Углерода.	Водорода.	Кислорода и азота.	Сѣры.	Нагрѣвательная способность непросушеннаго угля.	Удельный вѣсъ.	Гигроскопической воды.	
29	Голубовское мѣсторожденіе, б. Рыгошки, р. Лугань.	61,21	37,95	0,84	79,63	5,34	14,68	0,35	6923	?	4,55	Коксъ спекающійся.
30	Село Голубовское, Бахмутскаго уѣзда.	56,70	42,00	1,30	—	—	—	—	6082	—	—	Тоже.
31	Тоже подколѣданный слой.	57,52	36,34	6,14	—	—	—	5,46	6175	1,35	—	Коксъ пористый, легкій и хрупкій.
32	" пластъ VII верхній. . . .	62,80	36,53	0,67	—	—	—	0,45	6886	1,28	—	Коксъ серебристо-сѣрый, легкій, немного вспучивающійся.
33	" " " " " " " "	64,13	35,36	0,51	—	—	—	0,22	7099	—	—	
34	" " " " " " " "	59,47	37,60	2,93	—	—	—	сѣр. кол. 1,52	6786	1,29	—	
35	Тоже прилегающій къ глини-стому сланцу.	47,46	31,68	20,86	—	—	—	4,68	4912	1,30	—	Коксуется удовлетворительно.
36	Тоже пластъ VII нижній слой	50,39	36,12	13,49	—	—	—	5,15	5255	—	—	Слоистый уголь, коксуется, го-денъ для приготовленія свѣтлѣннаго газа.
37	Голубовское, пластъ Арманъ и Задеръ.	22,65	57,75	19,60	73,50	7,30	19,20	4,11	5720	—	—	
38	Село Успенское, пластъ № 1.	64,85	28,90	6,26	87,93	5,75	6,31	0,87	7970	—	—	Уголь спекающійся полужирный.
39	Тоже пластъ № 2.	60,18	31,20	8,62	84,26	6,04	9,61	2,90	7440	—	—	
40	Село Городище, Бахмут. уѣзда.	75,60	20,30	3,60	—	—	—	2,70	6545	—	—	Полужирный.
41	Деревня Соколовка порубъ Лугань.	60,85	33,44	5,71	81,11	5,27	13,62	2,37	6983	—	2,5	Уголь спекающійся.
42	Село Павловка, р. Лозовая. . .	72,50	16,70	10,80	—	—	—	2,50	—	—	—	Уголь спекающійся, коксъ слабо спекается.
43	Краснополе деревня, р. Лозовая	83,63	13,17	3,20	82,36	3,90	7,08	2,05	7311	—	1,40	Уголь спекающійся.
44	Еленовское село, р. Лозовая. .	60,10	37,10	2,80	—	—	—	—	—	—	—	Тоже.

Большинство сохраняется въ кускахъ на воздухѣ удовлетво-

Большинство сохраняется въ кускахъ на воздухѣ удовлетво-
рительно.

№ по порядку.	МѢСТОРОЖДЕНИЯ.	СОСТАВЪ.							Сыры.	Нагрѣвательный способъ непроизведеннаго угля.	Углеродный въѣсъ.	Лигроскопическая вода.	СВОЙСТВА.	Возможность сохраненія въ кускахъ на воздухѣ удовлетворительно
		Въ 100 частяхъ сухого угля.			Органическая часть, содержащая въ 100 частяхъ.									
		Угль.	Летучихъ веществъ.	Золы.	Углерода.	Водорода.	Кислорода и азота.							
45	Рѣка Ломоватка	76,90	19,60	3,50	—	—	—	—	3,50	—	—	—	Уголь спекающійся.	Возможность сохраненія въ кускахъ на воздухѣ удовлетворительно
46	Малопановская деревня, р. Бѣлая	72,50	10,80	16,70	—	—	—	—	—	—	—	—	Полуантрацитъ.	
47	Балка Долгая, р. Бѣлая	59,90	31,20	8,90	—	—	—	—	0,60	—	—	—	Коксъ спекающійся.	
48	Козловская копъ, р. Ольховая	60,18	31,20	8,62	—	—	—	—	2,88	—	—	—	Уголь спекающійся.	
49	Деревня Петроникозавка, р. Луганчикъ	47,10	41,50	11,40	—	—	—	—	0,70	—	—	—	Пламенный.	
50	Деревня Пятигорская по р. Луганчикъ	43,60	47,80	8,60	—	—	—	—	0,70	—	—	—	Тоже.	
51	Хуторъ Попова, Орѣхово и Бѣлинскаго, по р. Бѣленькой, 3 пласть	61,87	32,63	5,50	—	—	—	—	4,93	—	1,50	—	Тоже.	
52	Тоже 4 пласть	66,08	28,02	5,90	—	—	—	—	2,50	6721	—	—	Полужирный, сохраняется въ кускахъ.	
53	" 5 "	66,89	24,49	6,62	—	—	—	—	1,38	6513	—	—		
54	Долины рѣкъ Дона, Каменки, Говейна и Мѣуса. Станица Усть-Бѣлога литвинская балка Жерновая, по р. Калитвѣ	50,38	20,72	28,90	—	—	—	—	0,29	4851	—	—	Цвѣтъ угля матовый, темный, въ малыхъ кускахъ, уголь полутощій. Уголь тощій, сохраняется въ кускахъ, слоистый. Уголь полужирный, слоистый въ кускахъ средней величины.	
55	Тоже на балкѣ Большой логъ	81,22	17,34	2,44	—	—	—	—	1,49	7023	1,32	—		
56	Хуторъ Погорѣдово, по р. Калитвѣ	69,28	28,03	2,69	—	—	—	—	0,36	5961	—	—		

№№ по порядку.	МѢСТОРОЖДЕНІЯ.	СОСТАВЪ.										СВОЙСТВА.
		Угля.	Летучихъ веществъ.	Золы.	Углерода.	Водорода.	Кислорода и азота.	Сѣры.	Нагрѣвательная способность непросушеннаго угля.	Удельный вѣсъ.	Гигроскопической воды.	
57	Балка Бычача по р. Дону . .	78,29	15,37	6,34	—	—	—	3,27	6799	—	—	Тошій легко разсыпается. Тошій, сохраняется въ большихъ кускахъ.
58	Балка Куртинка по р. Дону	83,40	12,40	4,20	—	—	—	2,53	7411	—	—	
59	Балка Кондратка у хут. Кудинова по р. Дону.	77,88	15,48	4,64	—	—	—	3,16	7291	—	—	
60	Хуторъ Свиноаревъ по р. Калитвѣ	79,79	14,58	5,63	—	—	—	2,13	7169	—	—	Тошій, сохраняется въ кускахъ.
61	Балка Рычиская близъ хутора Рычина.	87,51	7,89	4,60	—	—	—	1,60	7299	—	—	Тошій, полуантрацитъ въ кускахъ.
62	Балка Граченика близъ хутора Изварина.	57,70	30,90	11,40	—	—	—	4,60	—	—	—	Полужирный, сохраняется въ кускахъ.
63	Балка Крутинская близъ хутора Власова	82,71	11,79	5,50	—	—	—	5,65	—	1,50	—	Тошій, разсыпается.
64	Хуторъ Власова по р. Б. Камен.	83,80	9,90	6,30	—	—	—	3,47	6985	1,44	—	Тошій, сохраняется въ кускахъ.
65	Балка Голая по р. М. Каменскъ.	91,47	5,80	2,73	—	—	—	2,34	—	—	—	Полуантрацитъ, скоро разсыпается при горѣнии.
66	Балка Пугачева близъ хутора Корагева.	56,16	35,92	8,02	—	—	—	1,62	—	—	—	Мягкий, въ кускахъ сохраняется.
67	Красный Буль	66,60	15,20	2,50	—	—	—	0,60	6622	—	—	Тошій.
	Катмѣусо-крынская котловина.											
68	Балка Клиновная у поселка Клинова	74,10	25,10	0,80	—	—	—	1,23	—	1,40	—	Полутошій, сохраняется въ кускахъ, цѣль матовый.
69	Балка Верестовая	65,87	32,10	2,03	—	—	—	1,89	6434	1,33	—	Полужирный сохраняется въ кускахъ.

№ по порядку.	МѢСТОРОЖДЕНІЯ.	СОСТАВЪ.						Натривательная способ- ность непродушеннаго угля.	Удельный вѣсъ.	Пироксипической воды.	СВОЙСТВА.	
		Въ 100 частяхъ сухого угля.		Органическая часть содержитъ въ 100 частяхъ.								
		Углѣ. Легучихъ веществъ.	Зола.	Углерода.	Водорода.	Кислоро- да азота.	Сфы.					
70	Поселокъ Григорьевскій.	61,48	33,18	5,34	—	—	—	2,95	6393	1,31	—	Тоже.
71	Балка Пашенная	70,99	25,28	3,73	—	—	—	3,07	5735	—	—	Полутощій, сохраняется въ кускахъ слабѣ.
72	Балка Богдуховая	80,39	17,13	2,48	—	—	—	1,49	7058	1,28	—	Тощій, сохраняется въ кускахъ.
73	Тоже	81,96	16,80	1,24	—	—	—	1,06	6622	—	—	Тоже.
74	„	73,89	20,77	5,34	—	—	—	1,68	5960	—	—	Полутощій.
75	Балка Бучинная, близъ пос. Н. Ханженкова	59,63	26,39	13,98	—	—	—	2,50	5849	1,56	—	Полутощій, сохраняется въ кускахъ слабо.
76	Балка Колпакова	85,41	12,40	2,19	—	—	—	0,70	6901	—	—	Тощій, сохраняется въ кускахъ.
77	Балка Липовая	88,43	8,47	3,10	—	—	—	—	7191	—	—	Тощій, полуантрацитъ, сохраняется въ кускахъ.
78	Слобода Харцызская	87,12	11,13	1,55	—	—	—	0,22	6468	—	—	Тощій, сохраняется въ кускахъ.
79	Балка Скринникова, при пос. Благодатномъ	91,91	5,84	2,25	—	—	—	2,89	—	1,48	—	Полуантрацитъ, сохраняется въ ку- скахъ.
80	При устьѣ Харцызской, близъ слободы Харцызской	83,59	15,46	0,95	—	—	—	0,96	—	1,50	—	Тощій, сохраняется въ кускахъ.
81	Балка Малый Пристенъ, по р. Крынкѣ, близъ с. Харцызской	88,18	8,32	3,50	—	—	—	1,59	—	1,50	—	Тощій, сохраняется въ кускахъ.
82	Пор. Крын., у пос. Ханженкова	60,00	33,34	6,66	—	—	—	1,85	7122	1,29	—	Жирный.
83	На балкѣ Чадной, бл. пос. Кисе- лева	69,12	15,40	15,48	—	—	—	3,32	5584	—	—	Насколько разсыпается на воздухъ.
84	Близъ слободы Кутейниковой.	88,43	8,43	3,14	—	—	—	7,54	—	1,34	—		Тощій.

№№ по порядку.	МѢСТОРОЖДЕНІЯ.	СОСТАВЪ.										СВОЙСТВА.
		Угля.	Въ 100 частяхъ сухого угля.	Летучихъ веществъ.	Зола.	Органическая часть содержать въ 100 частяхъ.	Углерода.	Водорода.	Кислоро- да и азота.	Сѣры.	Нагрѣвательная способ- ность непросушеннаго угля.		Удѣльный вѣсъ.	Гидроскопической воды.
Кальміусъ Торецкая котловина.												
85	Багла Бирючьа.	78,75	18,52	2,73	—	—	—	—	10,6	—	—	Волокнистый каменный уголь.
86	Чеголаревское мѣсторожденіе.	79,73	19,48	0,79	—	—	—	—	1,29	—	—	
87	Юзовское.	74,72	21,55	3,73	—	—	—	—	3,07	—	—	
88	Тоже.	83,50	15,63	0,87	—	—	—	—	0,24	—	—	
89	Калиновское.	74,90	24,30	0,80	—	—	—	—	1,23	—	1,40	
90	Макѣевско-Калиновское. . . .	70,25	28,46	1,29	—	—	—	—	3,03	—	1,27	Коксъ спекающійся.
91	Волыновское.	86,04	12,64	1,32	—	—	—	—	0,80	—	—	
92	Тоже.	85,54	13,26	1,20	—	—	—	—	0,80	—	—	
93	„	67,42	26,11	5,39	—	—	—	—	—	—	—	
94	„	67,32	28,02	2,27	—	—	—	—	—	—	—	
95	Софѣевское.	79,30	20,70	5,30	—	—	—	—	1,95	7978	—	Уголь спекающійся, коксъ спе- кающійся.
96	Тоже.	79,82	20,17	6,95	—	—	—	—	2,72	—	—	
97	„	80,30	19,70	3,40	—	—	—	—	1,45	—	—	
98	Корсунское.	64,71	34,49	0,80	—	—	—	—	—	—	—	Коксъ спекается, уголь горитъ длиннымъ краснымъ пламенемъ.
99	Желѣзинское.	63,6	35,00	1,40	—	—	—	—	—	—	—	
100	Тоже.	54,80	36,70	8,50	—	—	—	—	8,70	—	—	Коксъ хорошо спекается.
101	„	59,60	32,70	7,70	—	—	—	—	6,30	—	—	
102	„	62,40	31,90	5,70	—	—	—	—	1,30	—	—	

Почти всѣ угли Кальміусо-торецкой котловины
разсыпаются при храненіи на воздухѣ.

Почти все угли Кальміусо-торецкой котловины
разсыпаются при храненіи на воздухѣ.

№№ по порядку.	МѢСТОРОЖДЕНИЯ.	СОСТАВЪ.							Нарезательная способ- ность непересушеннаго угля.	Удельный вѣсъ.	Гидроскопической воды.	СВОЙСТВА.
		Въ 100 частяхъ сухого угля.		Органическая часть содержать въ 100 частяхъ.								
		Угля.	Летучихъ веществъ.	Золы.	Углерода.	Водорода.	Кислоро- да и азота.	Серы.				
103	Никитовское	67,20	29,90	2,90	—	—	—	—	1,20	—	Коксуется сливаясь.	
104	Тоже	61,30	36,50	2,20	—	—	—	—	0,30	6545		
105	"	68,70	30,60	0,70	—	—	—	—	слабы	—		
106	Щербиновское	63,70	34,30	2,00	—	—	—	—	1,30	—	Коксъ спекается хорошо.	
107	Тоже	61,30	36,50	2,20	—	—	—	—	0,30	—		
108	Село Александрово по р. Каль- мусу	70,00	29,00	1,00	82,20	5,66	12,14	0,36	7689	—	Уголь хорошо спекается.	
109	Тоже	61,60	36,80	1,60	—	—	—	—	0,37	—		
110	"	58,68	33,92	8,40	—	—	—	—	3,50	—		
111	Рутченковское	83,50	16,50	0,87	—	—	—	—	0,24	—	Спекается и немного плавится.	
112	Съ р. Сухой Ям.	54,00	44,00	2,00	—	—	—	—	1,50	—		
113	Село Бешеве, по р. Кальмусу.	75,48	28,28	4,24	—	—	—	—	—	—	Коксъ спекающійся. Коксъ легко спекающійся и асу- чивающійся.	
114	Деревня Занидово по р. Быку.	64,50	33,00	2,00	—	—	—	—	—	—		
115	Село Ново-Экономическое, б. Матяхина, по р. Казенный Торець	66,60	32,00	1,40	—	—	—	—	0,90	—		

Почти весь уголь Кальмусо Торенской котловни
размешивается при храненіи въ помухѣ.

Почти весь угля Кальмусо Торечной котловини
размываются при храненіи на воздухе.

Инж. Яловецкій.

(Продолженіе будетъ).

СОДЕРЖАНІЕ III ТОМА „ЖУРНАЛА МИНИСТЕРСТВА ПУТЕЙ СООБЩЕНІЯ“ ЗА 1878 ГОДЪ.

КНИЖКА ПЕРВАЯ. — ІЮЛЬ.

Извлеченіе изъ всеподданнѣйшаго отчета по министерству
путей сообщенія за 1869—1872 года (*продолженіе*),
стр. 171—215, съ приложеніями *XLII—XLIX*.

Отдѣлъ административно-статистическій.

Приложенія къ протоколамъ засѣданій центральнаго съѣзда
представителей пароходныхъ предпріятій и судового
промысла въ 1878 году, въ С.-Петербургѣ:

Приложеніе	II. О страхованіи судовъ и перевозимыхъ на нихъ грузовъ. <i>Д. Мордовцева.</i>	СТРАН. 1—21
»	III. О мѣрахъ для улучшенія быта служа- щихъ и судорабочихъ рѣчного флота. <i>Н. Анненскаго</i>	1—19
»	IV. О свидѣтельствахъ компетентности и рѣчныхъ училищахъ. <i>Е. Березина.</i>	1— 8
»	V. О средствахъ на содержаніе училищъ. <i>П. Чубинскаго</i>	1— 5
»	VI. Различные типы судовъ для разныхъ водяныхъ путей; извѣстныя преиму- щества нѣкоторыхъ изъ нихъ, а также и дознанные недостатки; мѣры, мо- гушія содѣйствовать улучшенію ти- повъ судовъ. <i>А. Звягинцева</i>	1—14
»	VII. Паровые двигатели на водяныхъ пу- тяхъ и ихъ значеніе. Мѣры, могушія содѣйствовать распространенію пара на водяныхъ путяхъ. <i>А. Звягинцева.</i>	1— 9

<i>Приложеніе VIII. Употребленіе минеральнаго топлива на паровыхъ судахъ. Мѣры, могущія содѣйствовать распространенію этого топлива. А. Звягинцева</i>	СТРАН. 1—10
» <i>IX. Пристани и приспособленія для выгрузки и нагрузки. II. Михайлова.</i>	1— 15
» <i>X. Объ организаціи корпораціи лоцмановъ. И. Милютинна</i>	1— 2
» <i>XI. Объ улучшеніи рр. Наровы и Эмбахъ и озеръ: Чудскаго и Псковскаго. И. Гуняшина.</i>	1— 2
» <i>XII. Объ улучшеніи Огинской системы. О. Эрбштейна</i>	1— 2
» <i>XIII. Объ улучшеніи р. Днѣпра. С. Рубанова.</i>	1— 9
» <i>XIV. Объ улучшеніи рѣкъ сѣверной системы и канала герцога Александра Виртембергскаго. Θ. Рыбкина</i>	1
<i>Очерки Дона. V. Характеръ судоходства по Дону (съ чертежами на пяти листахъ: а) профили Дона по фарватеру и б) главныхъ его перекатовъ). Инженера О. Гамалицкаго</i>	1—15
<i>Желѣзнодорожное дѣло въ Англіи. Г. Макко</i>	16—36
<i>Валовой сборъ и количество перевезенныхъ пассажировъ и товаровъ по желѣзнымъ дорогамъ въ апрѣлѣ и маѣ 1878 г.</i>	37—38
<i>Обзоръ валового сбора и движеніе по желѣзнымъ дорогамъ въ апрѣлѣ 1878 года.</i>	38—49
<i>Вѣдомость о грузахъ, прибывшихъ въ С.-Петербургъ Невою и желѣзными дорогами въ іюнѣ 1878 г.</i>	50—51

ОТДѢЛЪ ТЕХНИЧЕСКІЙ.

<i>О наибольшемъ числѣ поѣздовъ, которое можетъ быть пропускаемо по желѣзной дорогѣ, и о значеніи, какое въ этомъ отношеніи имѣетъ усовершенствованная сигнализациа (съ приложеніемъ на одномъ листѣ графиковъ). Инженера В. Верховскаго</i>	1—74
--	------

КНИГА ВТОРАЯ.—АВГУСТЪ.

Извлеченіе изъ всеподданнѣйшаго отчета по министерству путей сообщенія за 1869—1872 года (*окончаніе*), стр. 217—251, съ приложеніями: *LI—LV*.

Отдѣлъ административно-статистическій.

Волга (труды чиновъ навигаціонно-описныхъ партій)	
I. Историческое значеніе Волги (<i>съ приложеніемъ 4 чертежей на 1 листъ</i>). Э. Соколовскаго . . .	СТРАН. 75—89
Обзоръ нидерландскихъ желѣзныхъ дорогъ. Инженера А. Жакменъ	90—108
Обзоръ валового сбора и движенія на желѣзныхъ дорогахъ за май 1878 г. В. Станковскаго	109—121

Отдѣлъ техническій.

Вода, топливо и паровозные котлы. <i>Часть вторая.</i>	
Топливо. Инженера Б. Яловецкаго	123—148
Объ опредѣленіи расхода воды, протекающей чрезъ водосливъ (<i>съ чертежемъ въ текстъ</i>). Н. Рехнѣвскаго.	149—155
Техническія записки. VII. Обязанности мастеровъ въ желѣзнодорожныхъ мастерскихъ. VIII. Положеніе о поверстныхъ деньгахъ и преміяхъ за сбереженіе топлива и смазки въ баластныхъ и рабочихъ поѣздахъ. IX. Округленная зачеканка паровыхъ котловъ по способу Конрой (<i>съ двумя чертежами въ текстъ</i>). Ник. Чайковскаго	156—165

КНИГА ТРЕТЬЯ.—СЕНТЯБРЬ.

Отдѣлъ административно-статистическій.

Волга (труды чиновъ навигаціонно-описныхъ партій)	
II. Географическое положеніе Волги: а) Притоки Волги; б) Бассейнъ Волги и в) Ручьи и ключи. Инженера Э. Соколовскаго	167—179
Обзоръ нидерландскихъ желѣзныхъ дорогъ (<i>переводъ</i>). Инженера А. Жакменъ	108—220

Валовой обзоръ и количество перевезенныхъ пассажировъ и товаровъ по желѣзнымъ дорогамъ въ іюнь 1878 г.	СТРАН. 221—222
Обзоръ валового сбора и движенія на желѣзныхъ до- рогахъ за іюнь 1878 г. <i>В. Станковскаго.</i>	223—238

ОТДѢЛЪ ТЕХНИЧЕСКІЙ.

Вода, топливо и паровозные котлы. <i>Часть вторая. Топ- ливо. Инженера Б. Яловецкаго</i>	239—269
--	---------

В настоящем деле пронумеровано 322

(Триста двадцать два) листов

июнь 1961 г. Подпись Врушев

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА МѢРЪ.

Линейныя мѣры.

Сажень.	Метръ.	Футъ.	Дюймъ.
1	2,1336	7	84
0,4687	1	3,2809	39,3708
0,1429	0,3048	1	12
0,0119	0,0254	0,0833	1
1 ярдъ = 3 фута; 5 метр. = 7,03 ар.			

Путевыя мѣры.

Верста.	Километръ.	Англ. мил.
1	1,0668	0,6629
0,9374	1	0,6214
1,5086	1,6093	1

Квадратныя мѣры.

Сажень.	Метръ.	Футъ.	Дюймъ.
1	4,6533	49	7056
0,2197	1	10,7643	1550,06
0,0204	0,0929	1	144
1 квадр. дюймъ = 6,451 кв. сант.			

Поземельныя мѣры.

Десятина.	Эктаръ.	Экръ.	Кв. саж.
1	1,0925	2,6997	2400
0,9153	1	2,4711	2196,79
0,3704	0,4047	1	888,98

Кубическія мѣры.

Сажень.	Метръ.	Футъ.	Дюймъ.
1	9,9282	343	592704
0,1030	1	35,3166	61027,1
0,0029	0,0283	1	1728
1 дюймъ куб. = 16,836 куб. сант.			
100 куб. сант. = 6,03 куб. дюйма.			

Мѣры емкости.

Ведро.	Литръ.	Галлонъ.	Куб. ф.
1	12,299	2,707	750,568
0,0813	1	0,2201	61,0270
0,3694	4,5435	1	277,738

Мѣры вѣса.

Русск. ф.	Килограм.	Англ. ф.
1	0,4095	0,9028
2,4419	1	2,2044
1,1076	0,4536	1

Пудъ.	Анг. тонна 2240 фунт.	Фран. тонна 1000 килог.	Нѣмецкій центнеръ.
100	1,612	1,6381	32,76
62,0274	1	1,01606	20,3212
61,0475	0,9842	1	20
3,0524	0,4921	0,050	1

Грузы на пог. единицу.

Пуды на 1 футъ.	Килограм. на 1 метръ.	Анг. фунты на 1 футъ.
1	53,7434	36,1130
0,0186	1	0,6720
0,0277	1,4882	1

Грузы на квад. единицу.

Пуды на 1 дюймъ.	Килогр. на 1 сантим.	Анг. фунты на 1 дюймъ.
1	2,5391	36,1130
0,3938	1	14,2226
0,0277	0,0703	1

Вѣсъ куб. единицы.

Футы въ пудахъ.	Метры въ килограм.	Футы въ англ. фунт
1	578,513	36,1130
1,7286	1000	62,4238
0,277	16,0195	1