

П - 11339

Муз
992

Николай Чайковскій.

ХОЗЯЙСТВО ЖЕЛѢЗНЫХЪ ДОРОГЪ

ПО ОТДѢЛУ

ПОДВИЖНАГО СОСТАВА И ТЯГИ.


С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

—
1881.

ОЧЕРКЪ


ХОЗЯЙСТВА ЖЕЛѢЗНЫХЪ ДОРОГЪ

ПО ОТДѢЛУ
ПОДВИЖНАГО СОСТАВА И ТЯГИ.



Николая Чайковскаго

(сотрудника Высочайше учрежденной комиссии для изслѣдованія желѣзно-
дорожнаго дѣла въ Россіи, бывшаго начальника службы подвижнаго состава
и тяги).



836394

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

ВЪ ТИПОГРАФИИ В. БЕЗОБРАЗОВА И КОМП.

Вас. Остр., 8 линія, № 45.

—
1881.

ОГЛАВЛЕНИЕ.

		Стран.
Глава	I. Начальникъ службы	5
»	II. Общія условія службы	9
»	III. Качество воды, потребляемой паровозами . . .	11
»	IV. Отопление паровозовъ	26
»	V. Оборудование мастерскихъ	51
»	VI. Оборудование депо	69
»	VII. Крытое помещеніе для подвижнаго состава . . .	73
»	VIII. Нормы непремирующіяся	79
	а) на освѣщеніе паровозовъ, б) на отопленіе и освѣ- щеніе квартиръ, конторъ, мастерскихъ и сараевъ, в) на отопленіе, смазку и чистку паровыхъ машинъ въ мастерскихъ и на водокачкахъ, г) на чистку паровозовъ и вагоновъ, д) на ремонтъ машинъ, станковъ, приводовъ, рабочихъ печей въ мастер- скихъ и возобновленіе инструментовъ, е) на смазку и чистку станковъ и приводовъ.	
»	IX. Нормы премирующіяся	116
	а) на отопленіе паровозовъ, б) на смазку паровозовъ, в) на поверстовой пробѣгъ и общее довольствіе паро- возной прислуги, г) на смазку вагоновъ, д) на исправное содержаніе паровозовъ.	

	Стран.
Глава X. Учетъ пробѣга паровозовъ на маневрахъ и резервѣ и премированіе этой работы.	183
› XI. Значеніе большого и малаго ремонта подвижнаго состава.	199
› XII. Система по ремонту и по сборкѣ подвижнаго состава.	207
› XIII. Ремонтъ подвижнаго состава.	
Рабочая сила.	
а) Количество рабочихъ.	248
б) Положеніе рабочихъ	278
› XIV. Расчетная рабочая книжка.	297
› XV. Контроль рабочихъ	300
› XVI. Задѣльная плата по ремонту подвижнаго состава.	308
› XVII. Способы заготовки матеріаловъ и запасныхъ частей, снабженіе ими магазина и приѣмка ихъ . . .	344
› XVIII. Опредѣленіе стоимости матеріаловъ и запасныхъ частей	374
› XIX. Общіе расходы мастерскихъ и магазина . . .	407
› XX. Учетъ старыхъ матеріаловъ или металлическаго лома	411
› XXI. Годовые обороты и запасы магазиновъ	413
› XXII. Испытаніе качества матеріаловъ	419
› XXIII. Учетъ инвентарнаго имущества	436
› XXIV. Штаты служащихъ.	447
› XXV. Разсмотрѣніе и сравненіе расходовъ по главнымъ статьямъ	452
› XXVI. Заключение и техническія замѣтки	459

ПРЕДИСЛОВІЕ.

Освѣщая тотъ темный уголокъ желѣзнодорожнаго хозяйства, куда не проникали до сего времени ни благія стремленія правительства, ни правильно организованный контроль, я имѣлъ въ виду выяснить возможность приложенія къ дѣлу началъ правильной хозяйственной распорядительности.

Нѣтъ такой спеціальности, которая-бы наравнѣ со спеціальностью практическаго механика, давала столько поводовъ къ разномыслію по одному и тому же вопросу; это происходитъ или отъ того, что наука не сказала еще своего послѣдняго слова или же отъ того что въ примѣненіи ихъ къ дѣлу являются постороннія, непредвидѣнныя вліянія. Вообще по хозяйству службы, заведующей сложною механическою частью на желѣзныхъ дорогахъ, нельзя ожидать тождества во взглядахъ главныхъ руководителей дѣла, хотя и нельзя также утверждать, чтобы невозможно было примирить эти взгляды.

Въ моей запискѣ я старался достигнуть послѣдней цѣли путемъ сравненія разныхъ порядковъ на желѣзныхъ

дорогахъ, насколько позволила моя опытность, приобретенная многолѣтнимъ служеніемъ дѣлу, которому я глубоко преданъ.

Выясняя существующіе на желѣзныхъ дорогахъ недостатки по той или другой отрасли хозяйства, я имѣлъ въ виду только изысканіе средствъ къ устраненію ихъ, считая недостойнымъ предпринятой мною задачи руководствоваться какими нибудь другими цѣлями.

Трудъ мой, имѣющій отношеніе къ наиболее сложной и отвѣтственной службѣ на желѣзной дорогѣ, позволяю себѣ надѣяться, поведетъ къ разслѣдованію хозяйственной организаци и другихъ несравненно легче контролируемыхъ службъ движенія и ремонта пути.

Задаваясь выясненіемъ порядковъ исключительно по хозяйству службы, я касался въ запискѣ только такихъ вопросовъ по административной, счетной и технической части, которые непосредственно отражаются на экономической сторонѣ дѣла.

Появленіе этой записки много обязано содѣйствію какъ Министерства путей сообщенія, облегчившаго мнѣ свободный доступъ на желѣзныя дороги, такъ и правленія общества Курско-Харьково-Азовской желѣзной дороги, давашаго мнѣ матеріальныя средства для разѣздовъ. Не могу также не отнестись съ благодарностью къ инженеру Демчинскому за нѣсколько полезныхъ указаній, которыми я воспользовался при составленіи записки.

Изъ всѣхъ отдѣловъ эксплуатаціи желѣзныхъ дорогъ, самый сложный и самый дорогой—это отдѣлъ подвижнаго состава и тяги. Спеціальныя механическія познанія съ одной стороны и правильно-выработанная система расходованія весьма цѣнныхъ матеріаловъ и рабочей силы съ другой, суть главныя условія для завѣдыванія этой серьезной службой.

Всякая система должна имѣть въ основаніи опытъ. Между тѣмъ при существующемъ у насъ положеніи желѣзно-дорожнаго дѣла, это главное начало всякой практической дѣятельности не можетъ имѣть должнаго значенія. У насъ всякій работникъ по службѣ подвижнаго состава предоставленъ самому себѣ и, не имѣя передъ глазами образцовъ, неизбежно впадаетъ въ ошибки своихъ предшественниковъ, прежде чѣмъ дойдетъ до правильнаго отношенія къ своему дѣлу.

Такое ненормальное положеніе зависитъ главнымъ образомъ отъ того, что между нашими дорогами нѣтъ никакого единства дѣйствій, не существуетъ взаимнаго обмѣна приобрѣтенныхъ опытомъ знаній. Полная разрозненность и обособленность во всѣхъ мелочахъ становится очевидной при ближайшемъ знакомствѣ съ порядками на дорогахъ.

Служба подвижнаго состава и тяги тратитъ среднимъ числомъ около 3,000 руб. на версту протяженія дорогъ, что составляетъ болѣе 40% всѣхъ расходовъ эксплуатаціи, а потому казалось-бы, изученіе въ деталяхъ хозяйства этой службы могло-бы дать благотворные результаты по отношенію къ ея правильной постановкѣ и развитію.

Полное отсутствіе выработанныхъ нормъ и общности отчетовъ, до крайности разнообразныя положенія и штаты, дѣлають невозможнымъ контроль не только надъ всей совокупностью расходовъ, но и надъ любой изъ отраслей службы. Одна

дорога, съ точностью рассчитывая всякій фунтъ накали, не показываетъ пробѣга паровозовъ между большими ремонтами; другая даетъ этотъ пробѣгъ, но присоединяетъ малый ремонтъ къ большому, третья совсѣмъ не даетъ премій за топливо, четвертая, находя затрудненія въ учетѣ рабочихъ поѣздовъ, совсѣмъ не считаетъ ихъ. Словомъ, не найдется ничего общаго между хотя-бы двумя дорогами, не говоря уже о пятидесяти, которыя мы эксплуатируемъ.

Въ виду всего этого намъ кажется, что изученіе порядковъ службы подвижнаго состава и тяги во всѣхъ деталяхъ есть насущная потребность, а выработка общихъ нормъ, общихъ положеній и наконецъ общей отчетности, есть вопросъ первой важности. Только при этомъ одномъ условіи ошибки одного лица послужатъ урокомъ другому, и будетъ возможно сравненіе хозяйства одной дороги со всѣми другими.

Несмотря на изданную министерствомъ путей сообщенія форму составленія годовыхъ смѣтъ съ извѣстнымъ подраздѣленіемъ на отдѣлы, главы, статьи и §§, нѣкоторыя желѣзныя дороги придерживаются при составленіи годовыхъ смѣтъ и отчетовъ особыхъ формъ и условныхъ подраздѣленій на статьи и §§, что не только мѣшаетъ сличенію однообразныхъ расходовъ по дорогамъ, но даже дѣлаетъ это сличеніе совершенно невозможнымъ *). Напримѣръ, на дорогахъ главнаго общества ко всѣмъ расходамъ по ремонту подвижнаго состава прибавляются общіе расходы управленія и содержанія мастерскихъ и магазина; на Одесской дорогѣ въ 1877 — 78 годахъ выводили и прибавляли общіе расходы лишь къ работамъ, произведеннымъ въ главныхъ мастерскихъ; прочія дороги вовсе не разносятъ на ремонтъ подвижнаго состава общихъ расходовъ, а выдѣляютъ ихъ по соотвѣтствующимъ статьямъ смѣты; на Курско-Кіевской дорогѣ большой ремонтъ тендеровъ отнесенъ по отчету за 1878 г. на малый ремонтъ паровозовъ; на Кіево-Брестской дорогѣ — капитальное возобновленіе нѣсколькихъ разбитыхъ и сторѣвшихъ вагоновъ отнесено по отчету 1877 года на большой ремонтъ тендеровъ; большинство

*) Въ настоящее время техническо-инспекторскимъ комитетомъ желѣзныхъ дорогъ разсматривается вновь учрждаемая форма смѣты доходовъ и расходовъ, которая будетъ обязательна для всѣхъ желѣзныхъ дорогъ.

дорогъ исключаетъ стоимость металлическаго лома, полученнаго при ремонтѣ, изъ расходовъ на ремонтъ подвижнаго состава, тогда какъ другія вмѣсто того заносить стоимость лома, сданнаго въ магазинъ, въ доходъ дороги и т. п.

Для ближайшаго ознакомленія съ разными порядками на дорогахъ представилась надобность лично объѣхать нѣкоторые изъ нихъ. Все, что вынесено нами изъ этого объѣзда, мы помѣщаемъ ниже, причемъ для удобства сравненія все хозяйство службы тяги подраздѣлено на отдѣльныя главы.

ГЛАВА I.

Начальникъ службы.

Разновидность и сложность производства ремонта подвижнаго состава, разновидность обусловливаемая мѣстными условіями, каковы: качество воды и топлива, употребляемыхъ для питанія паровозовъ, условія жизни той мѣстности, по которой пролегаетъ желѣзная дорога, относительное вліяніе подъемовъ и кривыхъ на пути, наконецъ состояніе подвижнаго состава, ставятъ начальника службы подвижнаго состава, въ отличіе отъ всѣхъ прочихъ начальниковъ службъ на желѣзной дорогѣ, въ исключительное положеніе по разнообразію и энциклопедичности его занятій. Здѣсь недостаточно быть техникомъ, но необходимо съ эрудиціею инженера соединять знаніе дѣла на практикѣ, т. е. пройти извѣстную школу по механической части на желѣзныхъ дорогахъ или при паровозныхъ и вагонныхъ заводахъ.

Паровозъ есть символъ и всегда былъ прототипомъ желѣзнодорожной службы, поэтому и механическое дѣло, по своей исключительной важности на желѣзныхъ дорогахъ, должно имѣть преобладающій вѣсъ и значеніе въ высшихъ управленіяхъ или правленіяхъ обществъ нашихъ дорогъ, съ предоставленіемъ начальнику службы тяги, по примѣру германскихъ, австрійскихъ и бельгійскихъ дорогъ, права заведыванія всею матеріальною частью по заготовкѣ матеріаловъ, нужныхъ для правильнаго веденія службы.

На нашихъ дорогахъ, администрируемыхъ по образцу французскихъ дорогъ, начальникъ службы тяги подчиненъ непосредственно управляющему дорогою, хотя эта подчиненность въ дѣйствительности фиктивна.

Управляющіе нашихъ желѣзныхъ дорогъ, за нѣкоторыми рѣдкими исключеніями, занимаются главнымъ образомъ службой движенія, не смотря на то, что этой службой завѣдуетъ спеціально особый начальникъ службы; какъ строительнаго инженера, управляющаго занимаетъ исправное содержаніе пути, зданій и сооружений, какъ администратора его можетъ интересовать общій порядокъ на дорогѣ; къ телеграфному дѣлу управляющій дорогою относится какъ дилетантъ, къ механической-же части желѣзныхъ дорогъ рѣдкій управляющій дорогою относится съ интересомъ; обыкновенно вся отвѣтственность за состояніе службы подвижнаго состава и тяги возлагается на непосредственнаго начальника службы, отношенія къ которому ограничиваются, главнымъ образомъ, требованіемъ извѣстнаго числа годныхъ паровозовъ и вагоновъ, сообразно развитію движенія поѣздовъ, при чемъ не изслѣдуются ни порядки по службѣ, ни отчетность по ея расходамъ, а тѣмъ менѣе самыя техническія особенности службы.

Это положеніе вполне сознается нѣкоторыми правленіями обществъ, засѣдающими исключительно въ С.-Петербургѣ и Москвѣ, на болѣе или менѣе далекомъ разстояніи отъ управленій самихъ дорогъ, потому что правленія фактически предоставляютъ начальникамъ службы тяги извѣстную самостоятельность, хотя и относительную.

На нѣкоторыхъ дорогахъ дѣломъ закупки матеріаловъ и запасныхъ частей для службы тракціи завѣдуетъ особое должностное лицо, именуемое начальникомъ хозяйственной части; послѣдняя стоитъ не только внѣ всякой подчиненности къ начальнику службы тяги, главной потребительницы этихъ матеріаловъ и запасныхъ частей, но по желѣзнодорожной іерархіи, считается даже выше его; въ его непосредственномъ подчиненіи находятся начальникъ главнаго магазина и смотрители отдѣльныхъ складовъ. Естественно, что при этой новой инстанціи начальникъ службы тяги можетъ быть стѣсняемъ въ своихъ стремленіяхъ къ пониженію стоимости потребляемыхъ имъ матеріаловъ, къ улучшенію качества ихъ, къ уменьшенію,

а иногда къ выгодному своевременному увеличенію заготовленныхъ въ магазинѣ запасовъ и къ контролю вѣрности производящагося изъ магазина отпуска матеріаловъ, такъ какъ магазинная часть вовсе неподвѣдомственна службѣ тяги.

На Курско-Кіевской дорогѣ начальникъ тракціи поставленъ, въ отношеніи заготовокъ употребляемыхъ имъ матеріаловъ, тоже въ совершенно особыя условія: всѣ матеріалы, хотя и по его заказамъ, закупаются самимъ правленіемъ въ Москвѣ и высылаются на дорогу по усмотрѣнію самаго правленія по той или другой стоимости.

На Варшавско-Вѣнской дорогѣ, существующей съ 1845 года, по примѣру прусскихъ и австрійскихъ дорогъ, начальникъ тяги, за отсутствіемъ должности управляющаго, находится въ непосредственномъ веденіи правленія, состоящаго изъ главнаго директора распорядителя, директора техника и директора финансиста, которые въ особо важныхъ случаяхъ вносятъ свои требованія въ совѣтъ управленія изъ выборныхъ отъ акціонеровъ лицъ, при чемъ какъ главные мастерскіи, такъ правленіе и совѣтъ управленія находится въ Варшавѣ; начальникъ тяги имѣетъ при варшавскихъ мастерскихъ магазинъ, гдѣ хранятся на его отвѣтственности всѣ нужные для службы по всей линіи матеріалы, приобретаемые съ торговъ, утвержденныхъ правленіемъ.

Завѣдуя имуществомъ стоимостью въ нѣсколько милліоновъ рублей, и отсчитываясь въ годовыхъ и рѣдко мѣсячныхъ отчетахъ въ производствѣ тѣхъ или другихъ расходовъ, обыкновенно ничѣмъ не контролируемыхъ, начальникъ службы тракціи, при оставленіи службы на желѣзной дорогѣ, не считаетъ нужнымъ сдавать въ порядкѣ замѣняющему его лицу имущество, бывшее въ пользованіи его или его подчиненныхъ; причина этому та, что при поступленіи на должность онъ въ свою очередь фактически не принималъ на себя никакого обязательства за цѣлость и исправность ввѣряемаго ему имущества, ибо не имѣлъ на то никакихъ указаній свыше; иногда даже не было списка всего инвентарнаго имущества, находившагося въ распоряженіи его предшественника.

Существенными препятствіями къ постоянному улучшенію состоянія механической части желѣзныхъ дорогъ представляется: разнообразіе типовъ подвижнаго состава, за малыми

исключеніями почти на всѣхъ дорогахъ; недостатокъ опытныхъ начальниковъ мастерскихъ и цеховыхъ мастеровъ, отъ которыхъ ближе всего зависитъ размѣръ расходовъ по ремонту подвижнаго состава и, наконецъ, недостатокъ русскихъ техническихъ руководствъ, какъ естественное послѣдствіе малой подготовки въ дѣлѣ нашихъ техниковъ, хотя и успѣвшихъ въ относительно короткій промежутокъ времени заявить себя людьми вполне способными не только замѣнить нашихъ бывшихъ учителей иностранцевъ, но и исправить сдѣланныя послѣдними упущенія.

Расходы по ремонту на матеріалы и рабочую силу фактически предоставляются въ большей или меньшей степени личному усмотрѣнію начальниковъ мастерскихъ и депо; лица эти, если и контролируются, то безъ опредѣленнаго заранее плана дѣйствій или положенія, притомъ гораздо позже времени производства самихъ расходовъ.

Таково ненормальное положеніе большинства начальниковъ службы подвижнаго состава и тяги, хотя положеніе это и вызвано необходимостью, вслѣдствіе отдаленности нахождения самихъ дорогъ отъ желѣзнодорожныхъ правленій.

Со временемъ, когда съ усиленіемъ правительственнаго контроля, уменьшится государственная гарантія по акціямъ нашихъ частныхъ дорогъ отъ увеличенія ихъ доходности, когда передержки противъ смѣтныхъ опредѣленій, утверждаемыхъ министерствомъ путей сообщенія, и необъясняемые уважительными причинами, равно небрежное обращеніе съ инвентарнымъ имуществомъ дороги и потери онаго, будутъ имѣть послѣдствіемъ серьезную отвѣтственность со стороны желѣзнодорожныхъ агентовъ и когда правленія желѣзнодорожныхъ обществъ перенесутся ближе къ мѣсту эксплуатаціи дорогъ, чтобы слѣдить за ходомъ дѣла изо дня въ день, и наконецъ, когда новое поколѣніе техниковъ и инженеровъ образуетъ въ своей средѣ болѣе опытныхъ дѣятелей по завѣдыванію службой тракціи, тогда непосредственное подчиненіе начальниковъ тяги правленіямъ дорогъ явится само собой; равн. обр. отношенія ихъ къ управляющимъ дорогъ измѣнятся существенно въ томъ смыслѣ, что начальники службы тяги, по примѣру Варшавско-Вѣнской дороги, сдѣлаются совѣщательными членами управленій до-

рогъ, находясь въ непосредственномъ подчиненіи правленій или представителей акціонеровъ *).

ГЛАВА II.

Общія условія службы.

Вся служба подвижнаго состава и мастерскихъ раздѣляется на двѣ характерныя части: 1) отдѣлъ тяги и 2) отдѣлъ мастерскихъ или большаго ремонта.

Нѣкоторыя дороги имѣютъ во главѣ cadaго изъ этихъ отдѣловъ особыхъ самостоятельныхъ начальниковъ; другія дороги передаютъ всю службу тяги и мастерскихъ въ веденіе одного лица. Почти на всѣхъ нашихъ дорогахъ вся служба находится въ вѣденіи одного лица, кромѣ Николаевской дороги, гдѣ начальникъ Александровскаго завода, завѣдующій постройкой и тѣмъ большимъ ремонтомъ подвижнаго состава, который производится въ стѣнахъ завода, находится въ непосредственномъ вѣдѣніи директора дороги и независимъ отъ начальника службы подвижнаго состава и тяги.

Отдѣлъ тяги заключаетъ въ себѣ исключительно расходы, имѣющіе прямое отношеніе къ пробѣгу поѣздовъ и паровозовъ, поэтому отдѣльные расходы по тягѣ подсчитываются въ годовыхъ смѣтахъ согласно опредѣленнымъ штатамъ и опредѣленнымъ нормамъ въ соглашеніи съ размѣромъ предполагающагося движенія, т. е. производительнаго и общаго пробѣга паровозовъ; такое подсчитываніе само по себѣ, какъ будетъ указано далѣе, далеко не составляетъ неопровержимо вѣрнаго исчисленія.

*) На нѣкоторыхъ германскихъ дорогахъ, какъ напримѣръ, Köln-Mindener Bahn начальникъ службы тяги (Ober-Maschinenmeister) считается вмѣстѣ съ тѣмъ членомъ правленія общества.

На австрійскихъ дорогахъ это должностное лицо (Maschinendirector) подчинено непосредственно правленіямъ или представителямъ акціонеровъ.

Отдѣлъ же ремонта подвижнаго состава заключаетъ въ себѣ преимущественно расходы, зависящіе отъ состоянія подвижнаго состава, которое въ свою очередь находится въ прямой зависимости отъ мѣстныхъ условій, каковы напримѣръ: количество типовъ подвижнаго состава, качество воды и топлива, качество и дороговизна работы и матеріаловъ и наконецъ недостатки въ конструкціи подвижнаго состава. Насколько вліяютъ эти условія на расходы по ремонту, видно изъ того, что капитальный ремонтъ паровозовъ, сопряженный со смѣною дымогарныхъ трубъ, съ исправленіемъ топокъ и котловъ производится при благопріятныхъ условіяхъ движенія на нѣкоторыхъ дорогахъ черезъ 6 и 8 лѣтъ, тогда какъ на дорогахъ, работающих при дурныхъ условіяхъ, такой ремонтъ долженъ производиться черезъ 10 и 13 мѣсяцевъ.

Въ видѣ примѣровъ вредныхъ вліяній на сохранность вагоновъ, можно привести: наружная покраска и внутренняя обивка пассажирскихъ вагоновъ сохраняются при отопленіи паровозовъ дровами и торфомъ отъ 6 до 8 лѣтъ или почти два раза болѣе чѣмъ при отопленіи паровозовъ каменнымъ углемъ (отъ 4 до 5 лѣтъ); кузова товарныхъ вагоновъ сохраняются тѣмъ долѣе: чѣмъ суше лѣсной матеріалъ, употребленный для постройки, чѣмъ лучше защищены отъ прогниванія шпунты и шины кузовыхъ стоекъ, чѣмъ прочнѣе покраска вагоновъ, чѣмъ бережнѣе съ ними обращеніе со стороны агентовъ службы движенія, нагрузной прислуги и агентовъ службы ремонта пути въ рабочихъ поѣздахъ.

Мелкій же ремонтъ паровозовъ удешевляется отъ уменьшенія соединеній трубъ съ котломъ въ видѣ фланшевъ, отъ замѣны крановъ съ конусными пробками нажимными клапанами, отъ шлифовки всѣхъ паровыхъ крышекъ, отъ употребленія для подшипниковъ и всѣхъ трущихся частей механизма лучшихъ бронзовыхъ сплавовъ, отъ закрытыхъ снаружи дышловыхъ подшипниковъ и хотя и болѣе дорогихъ, но наилучшей доброты, колесныхъ бандажей.

ГЛАВА Ш.

Качество воды потребляемой паровозами.

Вода и топливо суть два главных фактора движенія паровоза. Дурныя качества ихъ весьма вредно отзываются на исправномъ состояніи подвижнаго состава.

Вода, въ которой много разныхъ примѣсей, даетъ обильную накипь. Накипь эта, нарушая правильное, повсемѣстное соприкосновеніе горячихъ поверхностей съ водою *), тѣмъ самымъ ведетъ къ весьма серьезнымъ порчамъ въ паровозѣ, исправленіе которыхъ беретъ много времени и стоитъ весьма дорого. Главныя работы, которыя приходится часто производить, вслѣдствіе дурнаго качества воды, заключаются въ слѣдующемъ.

1) Частая смѣна топокъ и трубчатыхъ рѣшетчатыхъ стѣнокъ какъ переднихъ, такъ и топочныхъ, *вслѣдствіе образующихся въ нихъ трещинъ и выпучинъ.*

2) Частая перемѣна дымогарныхъ трубъ *для очистки ихъ и котла отъ накипи.*

и 3) Частая смѣна мѣдныхъ топочныхъ связей и потолочныхъ анкерныхъ болтовъ, головки коихъ *обгораютъ относительно скоро.*

Разсмотримъ теперь средства, которыми пользуются желѣзныя дороги для противодѣйствія образованію накипей въ котлахъ, а также и для разрыхленія ихъ.

На Николаевской дорогѣ весь участокъ Спирово-Москва (237 вер.) имѣетъ весьма плохую воду, что ясно подтверждается большимъ количествомъ накипи вынимаемой при ремонтѣ изъ котла (до 25 пудовъ). Расходъ топлива (дровъ) на этомъ участкѣ, вслѣдствіе дурной воды, превосходитъ расходъ топлива на другихъ участкахъ почти на 50 — 60%, ремонтъ же паровозовъ очень вздорожалъ вслѣдствіе скорого прого-

*) Не считая увеличенія расхода топлива отъ 25% до 40% сравнительно съ паровозами потребляющими хорошую воду, такъ какъ накипь *уменьшаетъ тепло-проводность трубокъ и топки.*

ранія концовъ дымогарныхъ трубъ и головокъ мѣдныхъ связей, выходящихъ въ точку.

Эти обстоятельства заставили начальство дороги прибѣгнуть въ маѣ 1874 года къ химическому разложенію воды всѣхъ станцій этого участка, для чего ассигновано было со-вѣтомъ управленія по 25 рублей на каждую изъ 12 станцій участка.

Главные составныя части водъ всѣхъ источниковъ оказа-лись: углекислая и сѣрно-кислая известь съ примѣсью окиси желѣза, хлористаго натрія и органическихъ веществъ. Химикъ, производившій разложеніе воды для предварительнаго очищенія ея, употреблялъ ѣдкую известь и хлористый барій.

Такъ какъ хлористый барій весьма дорогъ, а избытокъ извести даетъ обильные осадки, то химикъ, производившій изслѣдованія составилъ таблицы анализовъ 12 водоснабженій и далъ точныя указанія относительно прибавки хлористаго ба-ріо и известковаго насыщеннаго раствора для каждого стан-ціоннаго водоснабженія особо.

Самая дурная вода добывается въ Москвѣ изъ пруда, прилегающаго къ станціи и сильно засореннаго. Прочіе ис-точники водоснабженія на другихъ станціяхъ получаютъ изъ ключей и рѣкъ.

Не безынтересенъ результатъ полученный отъ количе-ственного химическаго анализа.

Источники водоснабже-нія.	Количес-во испы-танной воды.	С о д е р ж а н і е.			Примѣчанія.
		Извести <i>СаО</i>	Магnezіи <i>Mg² Ph² O⁴</i> ¹⁾	Сѣрной кислоты <i>Ва SO⁴</i> ²⁾	
Москва . . .	4 литра.	0,369	0,431	0,5504	¹⁾ Въ видѣ пиро-фосфорномагnezіевой соли. ²⁾ Въ видѣ сѣрно-кислаго барита.
Клинъ	3 „	0,077	0,3804	0,052	
Тверь	4 „	0,1154	0,152	0,0323	
Осташково .	5 „	0,2439	0,134	0,0464	
Спирово . . .	5 „	0,084	0,025	0,0554	

Эти опыты однакожъ не привели къ выясненію пользы очистки воды на подмосковномъ участкѣ, вслѣдствіе дорого-визны такого реактива какъ хлористый барій, реакція кото-раго заключается въ выдѣленіи въ видѣ осадка не растворен-

наго сѣрноокислаго барита, оставляя въ растворѣ хлористый кальцій.

Съ тѣхъ поръ на этомъ участкѣ употребляютъ, какъ разлагающее средство накипь, глицеринатъ, который, хотя приносить нѣкоторую пользу разрыхленіемъ старой накипи въ паровозахъ Московскаго и Тверскаго депо, но этимъ средствомъ не достигается полного очищенія воды и ощущается неудобство отъ выбрасыванія ея изъ дымовой трубы паровоза.

Курско-Харьково-Азовская дорога имѣетъ удовлетворительную воду на всемъ протяженіи отъ Курска до Харцызска, хотя на нѣкоторыхъ станціяхъ отъ Харькова до Славинска вода не совсѣмъ удовлетворительнаго качества.

На протяженіи 188 верстъ, отъ станціи Харцызской до станціи Гниловской вода весьма плохого качества, и даетъ накипь съ значительнымъ содержаніемъ сѣрноокислой извести (гипса), весьма трудно поддающейся дѣйствию реактивовъ.

Насколько вредно отражается на увеличеніи большаго ремонта паровозовъ Таганрогскаго депо, причисляемаго къ участку харцызско-гниловскому, дурное качество воды, видно напримѣръ изъ того, что срокъ службы паровозовъ между двумя большими ремонтами уменьшается даже въ паровозахъ одного и того же типа и завода, смотри по участку гдѣ паровозы работаютъ. Такъ, отремонтированные въ 1879 году трехъ-осевые товарные паровозы завода Зигля Бѣлгородскаго депо (обращающіеся между Курскомъ и Бѣлгородомъ), со стальными топками, служили между двумя ремонтами среднимъ числомъ $19\frac{1}{2}$ мѣсяцевъ и сдѣлали за это время средній пробѣгъ въ 57,283 версты. На Таганрогскомъ же участкѣ такіе же паровозы завода Зигля служили до большаго ремонта 12 мѣсяцевъ и сдѣлали за это время среднимъ числомъ пробѣгъ только въ 28,661 версту.

На всей же Азовской дорогѣ паровозы въ среднемъ выводѣ служили въ 1879 г. между большими ремонтами $13\frac{1}{2}$ мѣсяцевъ и сдѣлали за это время средній пробѣгъ въ 35,123 версты.

Не смотря на относительно частую промывку паровозовъ Таганрогскаго депо (послѣ 600 верстнаго пробѣга паровозовъ) при поступленіи въ большой ремонтъ, когда котель очищается отъ накипи, ее извлекаютъ оттуда въ количествѣ отъ 40 до 50 пудовъ.

Такое количество накипей и есть главная причина необходимости очищать котлы паровозовъ, съ вынужденіемъ всѣхъ дымогарныхъ трубъ, послѣ 12 мѣсячной службы.

Вслѣдствіе такого положенія дѣла, вскорѣ по открытіи движенія на дорогѣ, приступлено было къ химическимъ анализамъ воды и къ очищенію паровозовъ отъ образовавшейся въ нихъ накипи.

Сперва вставлялись въ котлы цинковыя пластинки, потомъ употребляли: составъ съ дубильной кислотой, хлористый барій и наконецъ глицеринатъ, но всѣ эти способы не приводили къ желаемымъ результатамъ, и частая промывка котловъ и перемѣна дымогарныхъ трубъ составляли единственное дѣйствительное средство для сохраненія паровозовъ отъ скорой порчи.

До сего времени является настоятельная необходимость очищать котлы съ вынужденіемъ всѣхъ трубъ среднимъ числомъ на Таганрогскомъ участкѣ послѣ 11, 12, на Славянскомъ — послѣ 13, 14, на Харьковскомъ послѣ 15 и на Бѣлгородскомъ участкѣ послѣ 18 мѣсяцевъ службы.

Приглашеннымъ на службу обществу химикомъ, начиная съ 1878 года, производились качественные и количественные химическіе анализы всѣхъ источниковъ водоснабженія по всей линіи, которые указали полезность замѣны воды однихъ источниковъ лучшей водой изъ другихъ ближайшихъ къ станціи водовмѣстилищъ и опредѣлили приблизительную стоимость очищенія дурной воды на разныхъ станціяхъ посредствомъ ѣдкаго и углекислаго натра по способу Беранже. Для большей наглядности, разложеніе воды сдѣлано было мѣстнымъ химикомъ по особому методу, а именно: имъ прежде всего указано было количество твердаго остатка въ гранахъ, получаемого отъ выпариванія 1 литра (1000 гранъ) испытуемой воды разныхъ источниковъ и просушеннаго при 125° , а затѣмъ опредѣлено было содержаніе въ остаткѣ главныхъ составныхъ частей: кальція, магнія, углекислоты и сѣрной кислоты.

Такимъ образомъ химикомъ найдено:

1) Вода на станціяхъ: Борки, Таракановка, Алексѣевка и Краснопавловка съ значительнымъ количествомъ дву-углекислой извести и съ примѣсью органическихъ веществъ можетъ быть очищена известковымъ молокомъ.

2) Станція Гавриловка снабжается прудовой водой, которая кромѣ органическихъ веществъ содержитъ много вредныхъ минеральныхъ примѣсей. Анализъ этой воды показалъ, что въ одномъ литрѣ заключается твердаго остатка, высушеннаго при 125° —3,722 гр., такъ что очистка одной кубической сажени такой дурной воды съ помощью ѣдкаго натра обошлось-бы до 2 рублей, поэтому оказалось выгоднѣе устроить вновь водоснабженіе изъ пруда близъ той же станціи, но по другую сторону полотна дороги.

Изъ произведеннаго анализа видно, что вода этого пруда оказалась хорошаго качества и содержала на литръ воды:

твердаго остатка высушеннаго при 126° —0,328 гр.

твердаго остатка прокаленного 0,236 гр.

3) Не смотря на обиліе воды, добываемой на полустанціи Горловка, получаемой изъ глубокихъ угольныхъ шахтъ Корсунской копи, вода эта оказалась по составу своему не вполне доброкачественной. Такъ, отъ выпариванія 1 литра воды получилось, высушеннаго при 125° твердаго остатка 1,980 гр. и твердаго остатка прокаленного 1,440 гр.

4) На станціи Никитовкѣ, гдѣ было приступлено къ розысканію новаго источника, не только вслѣдствіе дурнаго качества воды, но и по недостаточности ея, анализъ воды изъ станціоннаго бака показалъ содержаніе въ литрѣ твердаго остатка, высушеннаго при 125° —1,292 гр. Въ водѣ же, находящейся на той же станціи, но добываемой изъ нѣсколькихъ колодцевъ (соединенныхъ трубами), принадлежащихъ Донецкой дорогѣ, къ сожалѣнію не изобилующихъ водою, по анализу оказалось на литръ твердаго остатка, высушеннаго при 125° —0,582 гр.

При всѣхъ послѣдующихъ испытаніяхъ водъ тщательно опредѣленъ составъ ихъ на всемъ южномъ участкѣ дороги, начиная отъ Харцизской до Гниловской станціи, при чемъ химикомъ указана возможность получить воду изъ другихъ ближайшихъ источниковъ и опредѣлена стоимость очищенія 1 кубической сажени воды дурнаго качества. Такимъ образомъ дальѣе найдено:

5) Дурная по составу вода на станціи Успенской, дающая твердаго остатка на литръ 3,170 гр., можетъ быть замѣнена водой изъ рѣки Крынки, отстоящей довольно далеко отъ станціи; анализъ этой воды показалъ на литръ ея твер-

даго остатка высушеннаго при 125^0 лишь 0,580 гр. Но такъ какъ всѣ поѣзда, идущіе къ Таганрогу, не забираютъ воды на этой станціи, то поэтому очистка воды въ небольшомъ количествѣ изъ существующаго источника найдена выгоднѣе, чѣмъ перенесеніе водокачальнаго зданія къ рѣкѣ.

6) На станціи Покровской, гдѣ вода добывается изъ рѣки Міуса, она оказалась въ станціонномъ резервуарѣ гораздо хуже воды, взятой изъ самой рѣки, какъ потомъ оказалось, по той причинѣ, что близъ водокачки устроенъ отстойный колодезь, который давно не былъ вычищенъ, такъ что конецъ всасывающей трубы погруженъ былъ въ мулъ, проходя же по соединительной съ рѣкою трубѣ, выложенной известковымъ камнемъ, вода портилась отъ постепеннаго растворенія известняка, содержащаго по всей вѣроятности и гипсъ *).

7) Въ подобномъ же положеніи находится водоснабженіе на станціи Сивьевѣ, получающей воду изъ сборнаго колодца, въ который вода проведена изъ рукава рѣки Дона. Составъ колодезной воды дастъ на литръ твердаго остатка, высушеннаго при 125^0 —1,384 гр., между тѣмъ какъ вода изъ рѣки содержитъ твердаго высушеннаго остатка—0,341 гр.

8) Дурная вода на станціи Гпиловской, содержащая твердаго остатка 1,676 гр., получаемая изъ горныхъ ключей должна быть замѣнена водой прекраснаго качества изъ рѣки Дона, протекающей у самой станціи;

9) Нѣсколько разъ повторенный анализъ воды Азовскаго моря въ самомъ Таганрогѣ далъ по опытамъ въ половинѣ мая 1879 г. на литръ воды:

твердаго вещества, высушеннаго при 125^0 .	0,206	гр.
» » прокаленного	0,128	»
кальція	0,03	»

это указываетъ на отличное качество воды.

Анализъ этой же воды 22-го сентября того же года далъ вѣсколько худшій результатъ, а именно на литръ воды:

твердаго остатка, высушеннаго при 125^0 .	0,632	гр.
» » прокаленного	0,492	»
кальція	0,064	»

*) Известняки сами по себѣ, хотя слабо, но растворимы въ водѣ и притомъ содержатъ еще гипсъ, поэтому какъ для фильтровъ, такъ и для водопродныхъ трубъ лучше замѣнять известняки песчанникомъ, не содержащимъ гипса.

Анализъ же воды изъ Азовскаго моря, взятой 10-го октября 1879 года для пробы, при продолжительномъ вѣтрѣ съ моря, нагонившемъ соленую воду, далъ на литръ воды:

твердаго остатка, высушеннаго при 125° . . .	2,364 гр.
кальція (Ca)	0,067 »
магнія (Mg)	0,066 »
сѣрной кислоты (So ⁴)	0,218 »
хлора (Cl).	1,104 »

Но въ этомъ на первый взглядъ большомъ количествѣ твердаго остатка въ дѣйствительности заключалось очень немного извести, а именно—0,067 гр., вся же масса твердаго остатка состояла главнымъ образомъ изъ поваренной соли и сѣрнокислаго натра, солей безвредныхъ для котловъ; при этомъ одной поваренной соли заключалось — 1,484 гр.

Анализы водъ по станціямъ южнаго участка дороги съ наибольшимъ содержаніемъ вредныхъ примѣсей, съ указаніемъ опредѣленной химикомъ стоимости очищенія этихъ водъ, могутъ быть представлены въ слѣдующей таблицѣ:

Источники водоснабженія на станціяхъ.	Количество испитой воды.	Содержаніе въ гранахъ.					Количество реактива на 1 куб. саж. воды.		Стоимость очищенія 1 кубич. сажени.
		Тверд. остатка высуш. при 125°.	Кальція (Ca).	Магнія (Mg.)	Сѣрной кислоты (SO ⁴).	Колич. въ фунтахъ.			
						Соды.	Ѣдкаго натра.		
Амвросіевка. .	1 литръ.	1,404	0,150	0,075	—	9	5 ³ / ₄	Руб. Коп. — 86 ¹ / ₂	
Николаевка . .	1 >	1,736	0,129	0,089	—	8	7	— 92	
Успенская. . .	1 >	3,170	0,245	0,140	2, 14	16	8 ¹ / ₂	1 40	
Таганрогъ. . .	1 >	1,636	0,248	0,057	—	12 ¹ / ₂	7 ¹ / ₂	1 16	
Морская. . . .	1 >	1,400	0,133	0,060	0,480	8	3	— 60	

Такимъ образомъ, по мнѣнію химика, изъ донесенія ко-его правленію Курско-Харьково-Азовской желѣзной дороги извлечены приведенныя указанія, если на станціяхъ Никитовской, Покровской, Синявской и Гниловской качество воды

улучшится замѣною настоящихъ источниковъ водоснабженія другими, а указанная въ таблицѣ водоснабженія будутъ очищаемы ѣдкимъ натромъ по способу Беранже, то вся южная часть дороги будетъ обезпечена исправнымъ водоснабженіемъ и доброкачественной водой.

Способъ Беранже и Штингеля впервые примѣненъ былъ на австрійскихъ желѣзныхъ дорогахъ: Sudbahn и Staatsbahn, а теперь испытывается въ Россіи на 16 станціяхъ Ростово-Владикавказской, и на станціи Максимовкѣ Козлово-Воронежско-Ростовской дороги. Онъ основанъ на томъ, что въ видѣ реактива непосредственно въ станціонномъ бакѣ употребляется ѣдкій и углекислый натръ *).

Реакція такова: ѣдкій натръ (Na^2O) отнимаетъ отъ двууглекислыхъ растворенныхъ солей извести и магнѣзіи часть углекислоты и осаждаетъ ихъ въ видѣ нерастворимыхъ нейтральныхъ одноуглекислыхъ соединений.

Затѣмъ углекислый натръ (Na^2CO^3) разлагаетъ сѣрноокислую известь (типсъ) и осаждаетъ ее тоже въ видѣ нейтральнаго углекислаго соединенія, а самъ переходитъ при этомъ въ сѣрноокислый натръ, соль совершенно безвредную для котловъ.

Предварительное испытаніе дѣйствія ѣдкаго натра для очищенія воды въ Таганрогѣ на Азовской дорогѣ состояло въ томъ, что на самое отверстіе нагнетательной трубы, проводящей воду въ бакъ изъ колодца, надѣто было рѣшетчатое ведро, въ которое и была насыпаема каустическая сода, т. е. ѣдкій натръ съ известью, наиболѣе способствующей скорому отстаиванію жидкости, въ количествѣ рассчитанномъ для очистки воды, вмѣщающейся въ $1\frac{1}{2}$ бака, т. е. 900 кубическихъ футовъ.

Послѣ этого выяснилось, что вода до очищенія содержащая въ 1 литрѣ: твердаго остатка, высушеннаго при 125^0 —1,636 гр., кальція (Ca)—0,248 гр. и магнѣзіи (Mg)—0,057 гр., будучи очищена, но еще нѣсколько мутная, содержала извести (Ca)—0,032 гр., а профильтрованная 0,016 гр. на литръ.

*) Подробное описаніе этого способа помѣщено въ статьѣ горнаго инженера Коншина въ протоколѣ засѣданія технического съѣзда представителей обществъ желѣзныхъ дорогъ III группы, бывшаго въ Москвѣ въ іюнѣ 1879 г., и въ Горномъ Журналѣ за іюль и августъ 1880 г.

Вслѣдъ затѣмъ одинъ товарный паровозъ со вновь вычищенными дымогарными трубами сталъ дѣлать маневры въ Таганрогѣ и въ Азовской гавани, потребляя исключительно очищенную воду, начиная съ 7-го ноября. Послѣ 44-дневной службы, 21 декабря 1879 года, изъ котла была вынута одна дымогарная труба, оказавшаяся покрытой по поверхности тончайшимъ налетомъ накипи, тогда какъ на трубахъ, котлы коихъ потребляютъ неочищенную воду, слой накипи на трубахъ за тотъ же срокъ службы былъ толщиною около миллиметра.

По полученіи извѣщенія о наглядной пользѣ очищенія воды помощью ѣдкаго натра, правленіе Азовской дороги 21 февраля сего года, въ ожиданіи рѣшенія вопроса о снабженіи Таганрогской станціи водой изъ Азовскаго моря, постановило испробовать этотъ способъ очищенія воды въ большемъ видѣ, для чего поручило управленію дороги:

1) Устроить очистительный приборъ при бакѣ Таганрогской станціи;

2) Для полученія болѣе чистой воды на Синявской станціи перенести приѣмную трубу изъ питательнаго колодца въ рѣку Донъ, протекающую у самой станціи, такъ какъ колодезная вода содержитъ въ одномъ литрѣ твердаго остатка, высушеннаго при 125° — 1,384 гр., между тѣмъ какъ вода изъ самой рѣки содержитъ всего 0,341 гр.

3) Во избѣжаніе употребленія воды дурнаго качества, получаемой изъ ключей Гниловской станціи, — содержащей въ литрѣ твердаго остатка 1,676 гр., установить пульзометръ системы Голля у рѣки Дона въ мѣстѣ, наиболѣе удобномъ для забора воды паровозами, приходящими на Гниловскую станцію, такъ чтобы накачиваніе воды въ тендеръ производилось посредствомъ впуска пара въ пульзометръ изъ того же пробнаго паровоза, которому принадлежитъ наполняемый тендеръ.

При такомъ расположеніи улучшенныхъ водоснабженій на участкѣ между Таганрогской и Гниловской станціями управленію предписано, по окончаніи всѣхъ указанныхъ подготовительныхъ работъ, посылать съ поѣздами спеціальные паровозы, которые бы по выходѣ изъ большого ремонта не употребляли другой воды кромѣ Таганрогской, Синявской и Гниловской, для того, чтобы по прошествіи 8 или 10 мѣсяцевъ могли быть окончательно выяснены всѣ выгоды употребленія

очищенной воды въ паровозахъ Таганрогскаго депо, сравнительно съ другими паровозами того же депо, наполняемыми неочищенной водой. Къ сожалѣнію пока еще не могутъ быть въ точности извѣстны результаты этаго испытанія въ большомъ видѣ, но дознано, что во избѣжаніе выбрасыванія воды изъ дымовой трубы паровоза во время хода его, предѣлъ очистки долженъ быть доведенъ до содержанія извѣсти или кальція (Са) на 1 литръ отъ 0,05 до 0,06 гр.

На Московско-Нижегородской дорогѣ водоснабженіе производится исключительно изъ большихъ прудовъ и рѣкъ, почему вода выдѣляетъ въ котлахъ относительно небольшое количество накипи; это доказывается тѣмъ, что изъ котловъ паровозовъ, работавшихъ на дорогѣ среднимъ числомъ около 4-хъ лѣтъ на Нижегородскомъ участкѣ (гдѣ вода относительно хуже), при очисткѣ котла во время большаго ремонта извлекается не болѣе 10 — 15 пудовъ накипи, которая содержитъ преимущественно углекислую известь съ примѣсью органическихъ веществъ. Для возможнаго удаленія изъ котловъ этой накипи, повидимому не имѣющей вліянія на порчу паровозныхъ котловъ, на Нижегородскомъ участкѣ употребляютъ цинковые бруски, которые привязываются на проволоку внутри продольной части котла. Замѣчено что при этомъ способъ новая накипь образуется въ меньшемъ количествѣ, а прежняя накипь разрыхляется.

Въ 1878 году паровозы, бывшіе въ большемъ ремонтѣ Ковровскихъ мастерскихъ, сдѣлали среднимъ числомъ до поступления въ ремонтъ 113,750 верстъ общаго пробѣга.

Курско-Кіевская дорога обладаетъ повидимому тоже хорошей водой, на протяженіи всей линіи; при ремонтѣ паровозныхъ котловъ изъ нихъ извлекается такое незначительное количество накипи, что не представляется надобности въ употребленіи какихъ бы то ни было противонакипныхъ средствъ. Въ 1878 г. паровозы поступали въ большой ремонтъ, вызванный преимущественно смѣной мѣдныхъ (латунныхъ) дымогарныхъ трубъ желѣзными, послѣ общаго пробѣга среднимъ числомъ въ 73,260 верстъ.

На Кіево-Брестской дорогѣ (протяженіемъ 796 верстъ, какъ это было въ 1877 году, до присоединенія ея къ обществу югозападныхъ дорогъ), качество воды удовлетворительно. Только на станціи Здолбуново вода осаждастъ крѣпкую известковую на-

киш. Глицеринатъ на эту накипь не дѣйствуетъ, и потому теперь испытываютъ какъ разлагающее средство кампешевое дерево *).

На Одесской дорогѣ протяженіемъ въ 1023 версты (до присоединенія ея къ обществу юго-западныхъ желѣзныхъ дорогъ), свойства воды, употребляемой для питанія паровозовъ, вообще удовлетворительны, кромѣ Кишиневскаго участка въ 206 верстъ, гдѣ вода на нѣкоторыхъ станціяхъ даетъ крѣпкій осадокъ изъ смѣси сѣрноокислой съ углекислой известью. Противъ этой накипи испытывали только глицеринатъ, но безъ особыхъ благопріятныхъ результатовъ. Въ нынѣшнемъ году правленіе юго-западныхъ дорогъ имѣетъ въ виду заключить условіе съ представителемъ г. Беранже на очистку воды обѣихъ названныхъ дорогъ по его способу.

На Финляндскихъ дорогахъ вода вообще хорошаго качества, почему и не было употребляемо никакихъ средствъ для ея очистки. Въ подтвержденіе мнѣнія объ отличныхъ качествахъ воды можно привести тотъ фактъ, что смѣна мѣдныхъ латунныхъ трубъ у нѣкоторыхъ изъ паровозовъ, судя по словеснымъ указаніямъ завѣдующаго службой подвижнаго состава этихъ линій, производилась послѣ 10 лѣтней ихъ работы.

На всемъ протяженіи *Московско-Брестской дороги* (1023 версты) вода тоже хорошаго качества, а потому она никакому очищенію не подвергалась.

Въ 1878 году выпущено изъ большого ремонта, соединеннаго со смѣпой дымогарныхъ трубъ, 63 паровоза послѣ 3 и 4-хъ лѣтней постоянной службы въ поѣздахъ.

*) Свѣдѣній о пробѣгахъ паровозовъ по этой дорогѣ отъ ремонта до ремонта за 1877 и 1878 гг. не имѣется. Вообще какъ по киево-брестской, такъ и по одесской дорогамъ недостаетъ нѣкоторыхъ интересныхъ свѣдѣній, частью отъ того, что съ присоединеніемъ этихъ дорогъ вмѣстѣ съ бресто-граевской къ одному обществу съ 1-го іюня 1878 г., по этимъ дорогамъ закончены лишь отчеты за первую половину 1878 г., тогда какъ за вторую половину этого года, вслѣдствіе возникшихъ недоразумѣній при сліяніи всѣхъ этихъ дорогъ въ одно общество юго-западныхъ дорогъ, отчеты не опубликованы; а такъ какъ годовой отчетъ за прошедшій 1879 годъ во время нашего осмотра тоже не былъ заключенъ, то мы по необходимости должны были принять данности 1877 года, которые однако же не могли быть разсмотрѣны въ подробностяхъ, потому что личный составъ прежнихъ служащихъ съ тѣхъ поръ перемѣнился и подробныя справки оказались невозможными.

На Привислянско́й доро́гѣ вода вообще доброкачественна. Въ 1878—79 гг. замѣчены были осадки накипи отъ колодезной воды на станціи Холмъ, но теперь эта вода замѣнена ручною изъ рѣки Ухерки, протекающей въ 300 саженьяхъ отъ станціи.

По кратковременности эксплуатаціи дороги (съ конца 1878 года), средній пробѣгъ паровозовъ между большими ремонтами не могъ быть выведенъ.

Изъ большаго ремонта выпущено было въ 1878 г. 47 паровозовъ или 42⁰/₁₀₀ наличныхъ (114), но этотъ ремонтъ вызванъ былъ поврежденіями паровозовъ, въ рабочихъ поѣздахъ, во время постройки дороги.

На Варшавско-Тереспольской доро́гѣ вода, получаемая на всѣхъ станціяхъ изъ рѣкъ и прудовъ, хорошаго качества.

Въ 1878 году выпущено было изъ большаго ремонта 21 паровозъ или 36⁰/₁₀₀ наличнаго ихъ числа (58).

Варшавско-Вѣнская доро́га, пользующаяся для питанія паровозовъ преимущественно колодезною и родниковой водой, ощущаетъ на больномъ ремонтѣ своихъ паровозовъ послѣдствіи отъ накопленія въ паровозныхъ котлахъ значительнаго количества твердой гипсовой накипи. При томъ многіе колодцы даютъ воду въ недостаточномъ количествѣ. Наихудшая вода замѣчается на участкѣ между станціями Петроково и Скерневицами на протяженіи 74 верстъ. Самое добываніе ея изъ колодцевъ, при ихъ необыкновенной глубинѣ (отъ 200 до 550 футъ, какъ артезіанскіе колодцы), сопряжено съ нѣкоторыми неудобствами, такъ напримѣръ вслѣдствіе тяжести и неудовлетворительности закрѣпленія насосныхъ штангъ они часто ломаются *).

На другихъ второстепенныхъ станціяхъ до сего времени сохранились ручные водокачальные насосы вмѣсто паровыхъ.

Только, начиная съ прошлаго года, въ виду приближающагося окончанія постройки втораго пути на протяженіи всей дороги, приступлено къ улучшенію водоснабженія, въ смыслѣ изслѣдованія другихъ болѣе обильныхъ источниковъ, къ замѣнѣ прежнихъ ручныхъ насосовъ паровыми и къ болѣе прочному соединенію насосныхъ штангъ при глубокихъ колодцахъ.

*) Въ Варшавѣ при новомъ паровозномъ зданіи недавно вырытъ колодезь глубиною до 500 футъ.

Не смотря на обильную накипь въ котлахъ паровозовъ, никакихъ противо-накипныхъ средствъ на дорогѣ не употреблялось, кромѣ постоянныхъ наблюденій за частой промывкой паровозныхъ котловъ.

Изъ большого ремонта въ 1878 году выпущено 91 паровозъ изъ числа 152 паровозовъ наличныхъ, т. е. 60%.

Какъ по Вѣнской такъ и по Тереспольской дорогамъ нельзя вывести съ точностью верстовой пробѣгъ между большими ремонтами, потому что на этихъ дорогахъ не отдѣляется большой ремонтъ отъ малаго.

Изъ всѣхъ употребляемыхъ до нынѣ механическихъ и химическихъ способовъ очищенія воды съ содержаніемъ углекислыхъ и сѣрно-кислыхъ солей извести, какъ въ Россіи такъ и за границей, *слѣдуетъ дать предпочтеніе химическимъ способамъ предварительнаго очищенія воды въ станціонныхъ бакахъ*, потому что очищеніе воды въ паровозныхъ котлахъ при дѣятельномъ разложеніи производитъ такое накопленіе осадковъ, болѣе или менѣе вредныхъ для котла, что своевременное и совершенное удаленіе ихъ составляетъ процессъ крайне затруднительный и даже небезопасный.

Способы очищенія воды въ станціонныхъ резервуарахъ Кларка (посредствомъ ѣдкой извести), де-Гена (посредствомъ хлористаго барія) и Болига (помощью ѣдкой и угле-кислой магнезій), помимо несовершеннаго очищенія воды, отличаются дороговизной какъ устройства, такъ и реактивовъ.

Устройство водоочистительныхъ аппаратовъ системы Болига на Лозово-Севастопольской дорогѣ послѣ 2-хъ лѣтняго испытанія не успѣло выказать себя со стороны удобопримѣнимости; предварительное же очищеніе воды по способу Беранже, какъ это доказалъ продолжительный опытъ на австрійскихъ дорогахъ и двухлѣтній опытъ на ростово-владикавказской дорогѣ, оказалось вполне примѣнимымъ, наиболѣе выгоднымъ, и несомнѣнно имѣющимъ будущность, если только каустическая сода или ѣдкій кали, получаемыя пока только изъ чужихъ краевъ, будутъ изготовляться въ Россіи.

По отзыву горнаго инженера Коншина, производящаго очищеніе воды на этой дорогѣ, стоимость очищенія воды по способу Беранже не превышаетъ рубля за кубическую сажень воды; кромѣ того первоначальное устройство водоочистительнаго аппарата съ пристройкою для одной станціи обходится

отъ 5000 до 5500 руб.; въ томъ числѣ уплата за привилегію въ 1500 руб., и за труды по введенію этаго способа 500 руб.

Не смотря на то, что въ теченіи 1879 года очищеніе воды на Владикавказской дорогѣ производилось лишь на 5 станціяхъ, такъ что по необходимости къ очищенной водѣ въ паровозахъ примѣшивалась дурная, неочищенная, съ другихъ станцій, тѣмъ не менѣе пробѣгъ паровозовъ между большими ремонтами, сопряженными съ вынутіемъ всѣхъ дымогарныхъ трубъ и съ очисткою котла, увеличился вдвое. Въ прежніе года, когда еще не думали объ очищеніи воды, паровозы послѣ большаго ремонта могли дѣлать лишь 15000 верстъ пробѣга, а въ 1879 году — до 30000 верстъ и болѣе; при этомъ расходованіе топлива значительно уменьшилось, а случаи остановокъ на пути стали гораздо рѣже.

Употребляемыя же на осмотровѣнныхъ нами дорогахъ другія средства отъ накипи, прибавляемыя въ самые котлы, не имѣютъ свойства вполне разлагать составныя части воды и накипи, а могутъ лишь служить для разрыхленія ея.

Несовершенство дѣйствія такихъ палліативныхъ реактивовъ какъ глицеринатъ (Асселина и Оссоветакаго), куски цинка, камнешевое дерево и подобный же сему реактивъ дубильнокислый натръ, пояснено достаточно подробно въ указанной выше статьи г. Коншина.

Затѣмъ необходимо замѣтить, что химическому очищенію воды должно предшествовать точное изслѣдованіе качества воды по ближайшимъ къ станціи источникамъ, при чемъ *слѣдуетъ отдать несомнѣнное предпочтеніе рѣчной водѣ передъ ключевой и прудовой, хотя бы рѣка находилась въ значительномъ отдаленіи отъ станціи*. Излишніе расходы, потребныя для устройства длинныхъ водопроводовъ и сильныхъ паровыхъ машинъ, чтобы провести рѣчную воду, вмѣсто употребленія ближайшей къ станціи ключевой воды, съ избыткомъ покрываются въ относительно короткое время уменьшеніемъ расходовъ на ремонтъ паровозныхъ котловъ. Ключевая вода представляетъ еще то большое неудобство, что количество ея запаса часто измѣняется, а это прямо отражается на правильномъ движеніи поѣздовъ.

Почти на каждой изъ осмотровѣнныхъ дорогъ находятся станціи, гдѣ отъ пересыханія или промерзанія ключей въ

лѣтнее время и въ началѣ зимы послѣ бездождной осени, станціонное водоснабженіе вовсе прекращается, и тогда является настоятельная надобность развозить воду по нѣкоторымъ станціямъ въ особыхъ тендерахъ или въ специально устроенныхъ бакахъ, какъ это дѣлается напримѣръ на Одесской и Курско-Харьково-Азовской дорогахъ.

Ежегодная расчистка ключей и замѣна загрязняющихся пріемныхъ колодцевъ плавучими фильтрами въ рѣкахъ и прудахъ, съ замѣной известняковой кладки во всѣхъ трубахъ и каналахъ, по которымъ протекаетъ вода, деревянными или кирпичными трубами и латками, составляютъ необходимыя условія для уменьшенія образованія накипи въ котлахъ.

Устройство взаимныхъ пріемныхъ колодцевъ плавучихъ фильтровъ имѣетъ то важное преимущество, что они не засоряются и забираютъ воду съ верхняго горизонта водъ въ рѣкахъ, озерахъ, прудахъ и другихъ водныхъ бассейнахъ, гдѣ вода обыкновенно лучше чѣмъ на днѣ ихъ и съ меньшимъ содержаніемъ вредныхъ известковыхъ солей, притекающихъ съ родниковой водой.

Къ сожалѣнію не на всѣхъ дорогахъ принято за правило производить въ теченіи лѣта подробный осмотръ всѣхъ водоснабженій начальниками службъ тяги и ремонта пути, и затѣмъ уже, согласно смѣтнымъ назначеніямъ, приступать къ разчисткѣ родниковъ и водяныхъ бассейновъ, равно къ ремонту водопроводовъ, насосовъ и паровыхъ машинъ.

Весною же и осенью при разлитіи воды, когда вода вообще загрязняется иломъ и органическими веществами, промывку паровозныхъ котловъ полезно производить обязательно послѣ общаго пробѣга каждаго паровоза въ 500 и не болѣе 600 верстъ, а для контроля надъ тщательностью и періодичностью промывки имѣть при каждомъ депо особыя промывныя книги, гдѣ послѣдовательно заносятся: время промывки, номеръ паровоза и подпись машиниста, въ присутствіи котораго промывка должна непременно производиться.

Вмѣсто напорной воды изъ станціоннаго бака, гдѣ напоръ измѣняется сообразно объему воды въ бакѣ, лучше пользоваться болѣе ровною по силѣ струею воды отъ обыкновенныхъ насосовъ двойнаго дѣйствія съ діаметромъ цилиндра въ 5 и 6 дюймовъ или перекатными паровыми насосами (pompes

Faivres) *) силою въ 1 паровую лошадь, гдѣ въ теченіи 20 минутъ можно развести пары и при постоянной денной работѣ, съ сильной выбрасывающей струею воды, расходовать не болѣе 3¹/₂ пуд. угольной мелочи. Такъ называемая горячая промывка паровозныхъ котловъ посредствомъ впуска теплої воды изъ инжектора другаго паровоза, стоящаго подъ парами, хотя и представляетъ выгоду въ томъ отношеніи, что допускаетъ возможность промывки еще теплога, не остывшаго котла, но вслѣдствіе вызываемой этимъ способомъ частой перестановки промываемаго паровоза неудобна, почему и не введена въ общее употребленіе.

Для паровозовъ же со стальными топками, промывка коихъ холодної водою, во избѣжаніе образованія трещинъ въ стѣнкахъ топокъ, не можетъ быть начата ранѣе какъ послѣ 24 часоваго остыванія котла, этотъ способъ, промывки особенно полезенъ.

ГЛАВА IV.

Отопленіе паровозовъ.

Для отопленія паровозовъ на разныхъ дорогахъ, смотря по мѣстоположенію, употребляется разнородное топливо:

Николаевская дорога отапливалась въ 1878 году частью дровами (смѣшанными), частью каменнымъ углемъ и только въ видѣ испытанія брикетомъ и торфомъ. То и другое приобрѣталось Главнымъ Обществомъ въ 1878 году съ причисленіемъ общихъ расходовъ службы топлива: дрова по 15 руб. 65 коп. за куб. саж., англійскій неспекающійся, пламенный каменный уголь: Ньюкастльскій, Широокскій, Валійскій и Йоркширскій по 17 коп. за пудъ и торфъ около 7¹/₃ коп. за пудъ. Отопленіе углемъ производилось и до сего времени производится исключительно на сѣверномъ участкѣ дороги, отъ Петербурга до Любани, вслѣдствіе относительной его де-

*) Faivres frères constructeurs mécaniciens, à Nantes.

шеvizны, такъ какъ въ Петербургѣ 1 кубическая сажень смѣшанныхъ дровъ стоитъ 16 руб. 44 коп., а англійскій уголь безъ перевозки 14,9 коп. за пудъ или 14 руб. 90 коп. за 100 пудовъ. Съ перевозкою же въ Москвѣ, пудъ того же угля обходится въ 20,9 коп., а дрова 16 р. 80 к. за кубическую сажень, почему здѣсь является выгоднѣе дровяное отопленіе. Въ прошедшемъ 1880 году на второмъ участкѣ между Любанью и Малой Вишерою, ходили только 7 товарныхъ паровозовъ на углѣ.

Въ 1878 году употреблено: 78.660,87 кубическихъ сажень дровъ, 2.003.310 пудовъ каменнаго угля и 19.011 пудовъ торфа (въ видѣ брикетовъ); если же по теплопроизводительности считать 1 кубическую сажень дровъ и 200 пудовъ брикетнаго торфа равными 100 пудамъ угля, то окажется, что потребление угля было почти въ 4 раза, а торфа въ 828 разъ менѣе дровъ.

Московско-Нижегородская дорога употребляетъ для отопленія паровозовъ дрова и мѣстный торфъ. Въ 1878 году на участкѣ между Нижнимъ-Новгородомъ и станціею Пѣтушки отопленіе производилось дровами (сосновыми и еловыми), тогда какъ между Москвою и станціею Пѣтушки, на протяженіи 115 верстъ, введено торфяное отопленіе паровозовъ *). Торфъ употребляется частью ручной — формованный, частью машинной выдѣлки.

Стоимость топлива въ 1878 году, съ причисленіемъ общихъ расходовъ, была: дрова по 17 руб. 70 коп. за кубическую сажень и торфъ по 9,44 коп. за пудъ, считая въ томъ числѣ расходы на нѣкоторыя спеціальныя приспособленія, какъ то: покупку корзинъ, устройство нагрузныхъ помостовъ и т. п. Если же не принимать въ расчетъ эти расходы, то лишь общіе расходы по службѣ топлива, то стоимость 1 пуда торфа была въ 9,33 к.

Въ 1878 году употреблено: дровъ — 19.773,21 кубическихъ сажень и торфа 904.574 пуда. Приравнивая по теплопроизводительности 220 пудовъ торфа мѣстной фабрикаціи къ 1 кубической сажени дровъ, оказывается, что въ 1878 г. дровъ употреблено почти въ 15 разъ болѣе торфа.

*) Съ 1880 года торфяное отопленіе вводится на 2-мъ участкѣ дороги до Козлова.

На Курско-Харьково-Азовской дорогѣ въ теченіи 1878 г., какъ и теперь, для отопленія паровозовъ употребляется исключительно донецкій каменный уголь, получаемый изъ шахтъ: Южно-Русскаго горнопромышленнаго общества, Иловайскаго и Макѣевскихъ. Дрова употреблялись лишь для растопки паровозовъ.

Стоимость топлива за 1878 г., безъ добавленія общихъ и накладныхъ расходовъ, была: уголь за пудъ 9,93 коп. и дрова за кубическую сажень 20 руб. 02 коп.

Въ 1878 году употреблено для растопки 1244 кубическихкихъ сажень.

Уравнивая 1 кубическую сажень дровъ съ 100 пуд. угля, выводимъ, что дровъ употреблено въ 41 разъ меньше угля.

На Курско-Кіевской дорогѣ стоимость топлива въ 1878 году, безъ общихъ расходовъ, по службѣ топлива, но лишь съ накладными расходами по нагрузкѣ и развозкѣ его, состояла: за кубическую сажень дровъ 14 р. 75 коп. и за пудъ угля 17,46 коп.

Въ 1878 году для отопленія паровозовъ употреблено: 1.650.200 пудовъ донецкаго каменнаго угля и 6918,50 кубическихкихъ сажень дровъ, т. е. угля почти въ $2\frac{1}{2}$ раза болѣе дровъ.

Одесская дорога потребила въ 1878 году для отопленія паровозовъ каменный уголь, преимущественно англійскій: Кардифъ, Ньюкастльскій (5 различныхъ сортовъ), Силезскій и только частью Донецкій уголь; дрова же (смѣшанные) употреблялись исключительно для растопки паровозовъ.

Стоимость топлива съ накладными расходами по службѣ топлива была: за пудъ Кардифскаго и Ньюкастльскаго угля 24 коп., Силезскаго 20,3 к. Донецкаго 23 коп. и угольныхъ брикетовъ 20 коп., за кубическую сажень дровъ 11 р. 24 коп.

Въ 1878 году употреблено паровозами:

каменнаго угля англійскаго	. 2.463.964 $\frac{1}{2}$ п.
» » силезскаго.	. 3.296.015 $\frac{3}{4}$ »
» » русскаго	. . 268.569 »
угольныхъ брикетовъ	345.124 »
и дровъ	321.75 куб. саж.

Сравнительно ограниченный размѣръ потребления дровъ объясняется тѣмъ, что растопка паровозовъ относилась на счетъ нормы, положенной машинистамъ, а не выдѣлялась особымъ кредитомъ, какъ это практикуется почти на всѣхъ русскихъ желѣзныхъ дорогахъ.

Приравнивая 100 пуд. угля и брикетовъ къ 1 кубической сажени дровъ, оказывается, что дровъ употреблено на 195 разъ менѣе угля.

Здѣсь умѣстно замѣтить, что вслѣдствіе недостатка помѣщенія на угольныхъ складахъ и при неустановившихся до сихъ поръ порядкахъ, уголь различныхъ сортовъ, по мѣрѣ поступленія своего въ склады, не сортируется а смѣшивается въ общихъ кучахъ, вслѣдствіе чего машинисты и начальники депо поставлены въ невозможность припаровляться къ употребленію угля однообразнаго сорта. Извѣстно, что различные свойства угля не только разныхъ мѣсторожденій, но и разныхъ напластованій, хотя бы изъ одной шахты, по своей способности спекаться или не спекаться, давать длинное или короткое пламя при горѣніи, отдѣлять при горѣніи большее или меньшее количество шлака, золы и кокса, вызываютъ то или другое устройство колосниковой рамы, т. е. поднятіе или опусканіе ея, увеличеніе или уменьшеніе зазоровъ между колосниками и т. п.

Что же касается до достоинствъ разныхъ сортовъ угля, употребляемыхъ Одесскою дорогою, то по отзыву поѣздныхъ машинистовъ, Силезскій уголь, принадлежащій къ ряду песнекающихся, весьма неудовлетворителенъ по причинѣ большого количества образующейся при его горѣніи золы. Расходъ же этаго угля на 30% болѣе противъ обыкновеннаго спекающагося угля хорошаго качества, такъ что даже при относительной дешевизнѣ, употребленіе его не представляется выгоднымъ.

Кіево-Брестская дорога потребляла въ 1877 году для отопленія паровозовъ дрова (смѣшанныя), 1 кубическая сажень въ 10 руб. 31 коп. средней стоимости.

Въ 1877 году всего употреблено для этой цѣли дровъ 44.952 кубическихъ сажени *).

*) Въ настоящее время на Казатинскомъ участкѣ бывшей кіево-брестской дороги, тоже употребляется Силезскій уголь.

Финляндскія дороги по всѣмъ тремъ участкамъ израсходовали на отопленіе паровозовъ 4.322.106 кубическихъ футъ дровъ, на сумму съ общими расходами въ 363.878 финскихъ марокъ, или на русскій счетъ (по 38 коп. за марку по курсу) 12.600 кубическихъ сажень на 138,273 руб. 64 коп., т. е. по 10 руб. 97 коп. за кубическую сажень.

Дрова, сложенные вдоль линіи въ размѣрѣ почти равномъ годовому запасу, исключительно сосновые и еловые, отличаются своимъ прекраснымъ качествомъ и чрезвычайною сухостью, вслѣдствіе того, что, будучи распилены на полѣнницы длиною около 16 дюймовъ, они продолжительное время сохраняются въ строгомъ порядкѣ подъ навѣсами, коихъ на дорогѣ устроено много.

На *Московско-Брестской дорогѣ* въ 1878 году употреблено дровъ 43.556,24 кубическихъ сажень, угольныхъ брикетовъ англійскихъ 1.057.875 пудовъ и каменнаго угля (домбровскаго изъ Царства Польскаго) 149.473 пуда.

Средняя стоимость съ накладными расходами по подачѣ топлива на паровозы была:

1 куб. саж. дровъ	12 руб. 36 к.
1 пуд. брикета	27 » 82 »
1 » каменнаго угля . . .	7 » 39 »

Въ настоящее время англійскій брикетъ употребляется между Москвой и Можайскомъ (103 версты), дрова между Можайскомъ и Березой (828 версты) и домбровскій уголь между Березой и Брестомъ (92 версты).

Изъ вышеприведеннаго оказывается, что въ 1878 году дровъ употреблено въ $3\frac{1}{2}$ раза болѣе, чѣмъ каменнаго угля.

Цѣна топлива въ 1880 г. осталась та же, за исключеніемъ дровъ и угольныхъ брикетовъ англійскихъ, которые уменьшились въ цѣнѣ: дрова, на участкѣ между Москвой и Смоленскомъ до 14 р. 22 к. за 1 кубическую сажень, а брикеты на участкѣ между Москвой и Можайскомъ до $26\frac{3}{4}$ коп. за пудъ.

Съ 1880 года, согласно условію правленія съ владельцами торфяныхъ залежей, производится опытъ отопленія паровозовъ торфомъ частью рѣзаннымъ, частью машинной выдѣлки; опыты эти предприняты на участкѣ между Москвою и Можайскомъ, съ уплатой предпринимателю въ 1880 году по

17¹/₂ коп. за каждую паровозо-версту общаго пробѣга, а всего не менѣе какъ за 360,000 верстъ. Если окажется, что опытъ торфянаго отопленія дастъ удовлетворительные результаты, то тѣмъ же предпринимателямъ будетъ сдано торфяное отопленіе паровозовъ на слѣдующіе года до 1-го января 1884 года, со сбавкою цѣны въ 1881 году до 17 коп., въ 1882 г. до 16¹/₂ коп. и въ 1883 г. до 15 коп. за каждую версту общаго пробѣга.

Предприниматели отчисляютъ изъ получасмой ими платы по ¹/₄ коп. съ версты для премірованія паровозной бригады. Передѣлки въ паровозахъ и тендерахъ, сопряженные со введеніемъ торфянаго отопленія паровозовъ, относятся на счетъ контрагентовъ.

Привислянская дорога въ 1878 году употребила для отопленія паровозовъ 3850 куб. саж. дровъ и 1.411,179 пуд. каменнаго угля, слѣдовательно угля употреблено почти въ 4 раза болѣе дровъ. Дровиное отопленіе производилось на участкѣ между станціями Люблинъ и Ковель (151 верста), и угольное между станціями Млава и Люблинъ и на Луково-Ивангородской вѣтви (332 версты).

Въ настоящее время нѣкоторые паровозы перваго участка отапливаются углемъ.

Средняя стоимость топлива съ накладными расходами была такова: 1 куб. саж. дровъ 11 руб. 36 коп., а 1 пудъ угля 13,06 коп.

Уголь пріобрѣтается главнымъ образомъ мѣстный домбровскаго мѣсторожденія изъ шахтъ Феликса и Ренара Петроковской губерніи, частью Силезскій (Прусской Силезіи) изъ шахтъ Каролина. Домбровскіе угли пламенные неспекающіеся, Силезскій — газовый и слабо спекающійся.

Какъ дрова, такъ и уголь пріобрѣтаются съ торговъ.

На Варшавско-Тереспольской дорогѣ въ 1878 г. употреблено на отопленіе паровозовъ 1085,75 куб. саж. дровъ и 801.243 пуд. угля.

Выходитъ, что дровъ, если принять 1 куб. саж. дровъ равною 100 пудамъ угля, употреблено въ 7 разъ болѣе. Зимой 1878 года дрова употреблялись въ смѣси съ углемъ, нынѣ же дрова употребляются исключительно для растопки паровозовъ.

Уголь употребляется домбровскій, изъ шахтъ Феликса и Ренара (Петроковской губерніи). Средняя стоимость съ на-

кладными расходами была: 1 кубической сажени дровъ 14 р. 88 коп., а 1 пуда угля 14,99 коп.

Топливо закупается хозяйственнымъ способомъ.

Варшавско-Винской дорогой въ 1878 г. употреблено дровъ 1.387 куб. саж. и угля 3.898.812 пудовъ.

Уголь получается изъ тѣхъ же домбровскихъ шахтъ Фелкса и Ренара.

Закупка топлива производится съ торговъ.

Чтобы получить болѣе или менѣе вѣрное понятіе о расходѣ топлива на всѣхъ указанныхъ выше дорогахъ, составлена нижеслѣдующая таблица.

Расходъ отнесенъ: во 1-хъ къ полезной верстѣ пробѣга съ пассажирскими и товарными поѣздами, во 2-хъ къ полезной верстѣ пробѣга со включеніемъ рабочихъ поѣздовъ и въ 3-хъ къ верстѣ общаго пробѣга паровозовъ, т. е. въ поѣздахъ, въ двойной тракціи, однопочными, на маневрахъ и резервѣ. Въѣстъ съ тѣмъ въ виду того, что Курско-Кіевская, Варшавско-Тереснопольская и Финляндская дороги въ 1878 году и Одесская дорога въ 1877 г. принимали 1 часъ маневровъ за 10 верстный пробѣгъ, другія же дороги считали 1 часъ маневровъ за 8 верстный пробѣгъ, то для единства сравненія верстовой пробѣгъ на маневрахъ принять одинаковый, т. е. 8 верстъ за 1 часъ. Въ той же таблицѣ различное топливо по своей теплопроизводительности приравнено къ 100 пудамъ донецкаго или англійскаго угля, сообразно указаніямъ начальниковъ службъ тяги: = 1 кубическая сажень дровъ, 100 пудовъ угольнаго брикета Московско-Брестской и Одесской дорогъ, 220 пудовъ торфа Нижегородской дороги и 200 пудовъ торфа (брикетнаго) Николаевской дороги, 130 пудовъ силезскаго угля на Одесской дорогѣ, и 120 пудовъ угля домбровскихъ мѣсторожденій, употреблявшагося на Московско-Брестской дорогѣ и на дорогахъ Привислянскаго края.

Но такъ какъ учетъ времени работы паровозовъ въ рабочихъ поѣздахъ, равно на маневрахъ и резервѣ, какъ это будетъ выяснено далѣе, на разныхъ дорогахъ дѣлается болѣе или менѣе произвольно, то сдѣланные въ таблицѣ расчеты, не могутъ быть разсматриваемы какъ безусловно точные.

Название дорѣтъ.	Верстовой полезный пробѣтъ безъ пробѣтъ въ рабочихъ поѣздахъ.	Верстовой полезный пробѣтъ, включая рабоче поѣзда.	Общій пробѣтъ въ поѣздахъ, двойной тѣтой, одиночныхъ, на маневрахъ и резервъ.	Расходъ на верету пробѣтъ въ фунтахъ.			Средній головой составъ вагоновъ въ поѣздахъ.			
				Полезнаго пробѣтъ, не считая рабочихъ поѣзд.	Полезнаго пробѣтъ, со включеніемъ рабочихъ поѣздовъ.	Общаго пробѣтъ.	Пассажирскихъ.	Товарныхъ.	Изъ нихъ груженыхъ.	Въ процентахъ.
Николевская.	—	8,807,896	12,746,556	—	44,82	31,07	7,48	36,10	24	66
Московско - Нижегородская.	3,098,988	3,130,759	4,102,300	30,83	30,51	23,29	14,47	26,32	19	75
Курско-Харьково-Азовская.	4,173,038	4,322,781	6,847,486	50,66	48,90	30,87	9,05	22	16	73
Одесская	4,384,054	4,470,191	6,477,992	51,50	50,50	34,85	свѣдѣній не получено.			
Кіевско-Дрестская	5,407,927	5,478,601	6,710,281	33,25	32,82	26,79				
Финляндская	1,800,937	1,858,296	2,046,773	27,98	27,12	24,62	11,75 | 39,49 | 24 | 61 свѣдѣній не получено.			
Московско-Дрестская	4,578,428	4,934,094	7,354,381	48,32	44,82	30,00				
Курско-Кіевская	2,355,023	2,600,718	3,408,884	39,77	36,02	27,48	7	28,5	18	65
Правдинская.	1,612,362	1,786,281	2,734,061	38,73	34,95	22,84	— | 23 | 17 | 74 свѣдѣній не получено.			
Варшавско - Тереспольская.	893,730	972,231	1,465,182	34,74	31,93	21,19				
Варшавско-Вѣнская	2,306,548	2,402,333	4,560,976	54,41	52,24	27,52				

Изъ этихъ расчетовъ видно, что во 1-хъ Николаевская дорога очевидно неправильно не ведетъ отдѣльнаго счета пробѣгу въ рабочихъ поѣздахъ, а смѣшиваетъ этотъ пробѣгъ съ непроизводительнымъ пробѣгомъ на малеврахъ; во 2-хъ, наибольшее потребленіе топлива приходится на дороги, употребляющія для отопленія паровозовъ каменный уголь, а именно на дороги: Одесскую и Курско-Харьково-Азовскую; на первой это объясняется не вполне удовлетворительнымъ качествомъ поставляемаго угля (силезскаго) и смѣшеніемъ въ складахъ углей разныхъ качествъ, пакиною образуемой въ котлахъ паровозовъ Кшиневскаго участка и нахожденіемъ на дорогѣ 30 товарныхъ четырехъ-осевыхъ паровозовъ съ болѣею поверхностью нагрева (7 — завода Зигля и 23 завода Кайля); на Азовской же дорогѣ большое потребленіе угля зависитъ отъ болѣешихъ подъемовъ на южныхъ участкахъ пути, отъ нахожденія на дорогѣ 59 пассажирскихъ и товарныхъ паровозовъ съ длинными 9-футовыми тонками (4 пассажирскихъ паровоза завода Гранта и 55 товарныхъ паровозовъ завода Зигля) и наконецъ отъ осажденія накипи въ паровозныхъ котлахъ, хотя въ то же время, какъ видно изъ таблицы, товарные поѣзда ходили въ меньшемъ составѣ, чѣмъ на другихъ дорогахъ.

На Московско-Брестской дорогѣ относительно большее потребленіе топлива зависитъ отъ принятаго на этой линіи порядка, по которому за сбереженіе топлива премій не полагается, вычеты же за перерасходъ противъ положенія дѣлаются. Что же касается указанія отчета о среднемъ составѣ товарныхъ поѣздовъ на этой дорогѣ (изъ 39 вагоновъ), то мы считаемъ его ошибочнымъ и не можемъ принять за оправданіе значительнаго расходовапія топлива.

Относительно большое потребленіе топлива на Николаевской дорогѣ зависитъ отъ употребленія для товарныхъ поѣздовъ 108 четырехъ-осевыхъ паровозовъ завода Уайненса и Кайля, съ чѣмъ естественно связано и значительное увеличеніе состава товарныхъ поѣздовъ. Такъ въ 1878 году средній составъ почтовыхъ и пассажирскихъ поѣздовъ былъ изъ 7,48 вагоновъ, а товарныхъ поѣздовъ 36,10 вагоновъ (груженыхъ и порожнихъ).

Хотя, помимо пробѣга поѣздовъ, мѣриломъ потребленія топлива слѣдуетъ считать также и средній составъ вагоновъ въ поѣздахъ, но какъ это видно изъ приведенной таблицы въ

Передаемъ въ извлеченіи сообщенія г. Сумарокова по этому интересному дѣлу *).

„Начиная съ 1-го мая 1878 года послѣ ряда опытовъ на Нижегородской дорогѣ введено торфяное отопленіе паровозовъ московскаго участка протяженіемъ 115 верстъ.

Торфъ доставляется съ ближайшихъ болотъ, которыми изобилуютъ окрестности дороги около ставцій: Павлово, Пѣтушки, Покровъ и Болдино. Торфъ не пресованный а машинной выдѣлки по способу Шликкейзена и Долберга, прямо получается съ торфяныхъ болотъ отъ вѣсколькихъ поставщиковъ.

Главнѣйшій пунктъ нормальныхъ техническихъ условій съ поставщиками составляетъ опредѣленіе $\frac{0}{100}$ влаги въ поставленномъ торфѣ. Опредѣленіе это дѣлается надъ образцами, взятыми отъ каждой изъ перевѣшанныхъ штабелей въ количествѣ 4 пудовъ. Сушка этого пробнаго вѣса производится въ особыхъ сушильныхъ ящикахъ посредствомъ мягаго пара рабочаго локомотива. Сушка продолжается 8 дней, пока образецъ перестанетъ терять въ вѣсѣ, послѣ чего убыль влаги опредѣляется на вѣсахъ, затѣмъ пробный торфъ сжигается въ особой печкѣ для опредѣленія $\frac{0}{100}$ содержанія плавленъ и золы. Сорта торфа заключающаго въ себѣ болѣе 35 $\frac{0}{100}$ влаги бракуются.

Склады торфа на указанныхъ выше ставціяхъ состоятъ изъ штабелей, расположенныхъ на нѣкоторомъ другъ отъ друга разстояніи въ видѣ хлѣбныхъ стоговъ, ничѣмъ не покрытыхъ и заключающихъ въ себѣ каждый отъ 40 до 60 кубическихъ сажень. Нагрузка торфа на тендера производится съ высокихъ постоянныхъ платформъ, посредствомъ большихъ камышевыхъ корзинъ, подъемнымъ краномъ. Торфъ нагружается на тендера посредствомъ сваливанія его изъ корзины въ люкъ, сдѣланный въ покрышкѣ тендера. Тенерь впрочемъ найдены болѣе удобными для подачи торфа передвижныя платформы на легкихъ колесахъ, удобно переносимыхъ отъ одного штабеля къ другому, по мѣрѣ ихъ израсходованія.

Эти платформы помѣщаются между двухъ путей, изъ которыхъ одинъ служитъ для передвиженія вагончиковъ, а другой для подачи паровозовъ подъ нагрузку. Кромѣ того, для поѣздовъ съ короткими остановками устроены спеціальныя вагоны-платформы для подачи торфа на тендера, такъ что товарный поѣздной паровозъ имѣетъ возможность безъ отцѣпки отъ поѣзда подойти къ вагону-платформѣ, съ крыши котораго и производится нагрузка торфа.

Приспособленія паровозовъ къ отопленію торфомъ состояли въ слѣдующемъ: вмѣсто турбины въ дымовой трубѣ поставлена проволочная

*) Свѣдѣнія объ отопленіи торфомъ паровозовъ Нижегородской дороги въ 1878 — 79 гг. ст. инженера Сумарокова, въ протоколѣ заведеній технического съѣзда представителей желѣзныхъ дорогъ III группы бывшихъ въ Москвѣ въ 1879 г.

рѣшетка въ дымовой коробкѣ надъ верхнимъ рядомъ дымогарныхъ трубокъ Колосники приподняты и вмѣсто чугунныхъ поставлены желѣзные толщиной въ 12 мм. съ такой же шириной прозоровъ, а надъ тендеромъ сдѣлана деревянная покрывка для предохраненія отъ сырости и отъ торфяной пыли во время хода поѣздовъ.

Покупная цѣна торфа $7\frac{3}{4}$ коп. за пудъ. Средняя же цѣна торфа въ 1878 году съ накладными расходами службы топлива была 9,33 коп. за пудъ, а съ другими расходами на покупку корзинъ, на устройство приспособленій для загрузки торфа и т. п. 9,44 коп.

Включая въ расходъ торфа дрова употребляемыя для растопки и принимая по теплопроизводительности 1 кубическую сажень дровъ равною 220 пудамъ торфа, получимъ средній годовой расходъ на 1 версту общаго пробѣга въ 1,54 пуда или на 1000 груженныхъ вагоновъ 66,43 пуда, а полагая $10\frac{1}{10}$ на убыль въ видѣ мусора отъ торфа, 1,694 пуда на 1 версту общаго пробѣга или 73,67 пуда на 1000 вагоновъ-версть.

Приравнивая потребленіе торфа къ прежнему потребленію дровъ на московскомъ участкѣ за годовой періодъ съ 1 мая 1878 года по 1-е мая 1879 года, Нижегородская дорога потеряла убытку отъ введенія торфянаго отопленія на 0,83 коп. съ версты пробѣга, если принять цѣну торфа въ 9,33 коп. за пудъ, но убытокъ этотъ въ сущности фиктивный, такъ какъ только введеніемъ торфянаго отопленія удалось не только удержать отъ повышенія цѣны на дрова на московскомъ участкѣ, но даже нѣсколько понизить ее сравнительно съ 1877 годомъ. При средней стоимости торфа машинной обработки въ 9 коп. за пудъ съ накладными расходами, употребленіе его съ успѣхомъ можетъ быть примѣнено на всѣхъ дорогахъ, на которыхъ ширѣе отопленіе дровами обходится на версту общаго пробѣга въ 15 и $15\frac{1}{4}$ коп. Къ такимъ дорогамъ относятся подмосковныя дороги: Ярославская, Курская и Рязанская“.

Въ дѣйствительности выгодой отъ введенія торфянаго отопленія могутъ воспользоваться всѣ дороги, проходящія по средней полосѣ Россіи и находящіяся въ отдаленіи отъ Донецкаго каменно-угольнаго района или проходящія по безлѣсной сторонѣ, каковы дороги: Московско-Нижегородская, Московско-Брестская, Московско-Рязанская, Московско-Ярославская, Орловско-Витебская, Орловско-Грязская, Николаевская, Петербурго-Варшавская, Новгородская, Ливенская, Грязе-Царичинская, Тамбовско-Саратовская, Курско-Кіевская, Муромская и проч. прорѣзывающія значительныя залежи торфа. Эксплуатація послѣднихъ только что начинается на участкахъ Нижегородской, Московско-Брестской, Тамбово-Саратовской, Орловско-Витебской желѣзныхъ дорогъ съ цѣлью замѣны дровянаго и минеральнаго отопленія торфянымъ.

По сообщенію спеціалиста по торфянымъ развѣдкамъ въ Россіи г. Сытина, въ однихъ только казенныхъ залежахъ находится приблизительно слѣдующее количество торфяной массы.

На всемъ протяженіи Нижегородской дороги 20.000,000 куб. саж., что соответствуетъ 1 миллиарду пудовъ сухаго торфа.

	Куб. саж.
На протяженіи Московско-Рязанской дороги . .	10.000.000
» » Брестской » . .	500.000
» » Ярославской » . .	800.000
» Орловско-Витебской » . .	1.000.000
» Орловско-Грязской » . .	600.000
» Курско-Кіевской » . .	1.500.000

Вообще предприимчивость нашихъ желѣзныхъ дорогъ не была направлена на торфяной промыселъ, за неимѣніемъ надлежащихъ свѣдѣній о стоимости приготовленія и выгодѣ его, въ ожиданіи того времени, когда дрова достигнутъ крайней дороговизны, а каменный уголь крайней дешевизны.

Считаемъ небезынтересными также свѣдѣнія о разработкѣ и потребленіи торфа въ 1879 г. товариществомъ Никольской мануфактуры Саввы Морозова и К^о.

До 1879 года на фабрикахъ этой фирмы употреблялись для отопленія исключительно дрова.

Лѣтомъ 1879 года было занято добываніемъ торфа 2.797 мужчинъ и 1.203 женщины; съ 10 мая по 8 іюля выработано торфа машиннаго 8.343 куб. саж. и ручнаго 16.180 куб. саж.

Рабочіе заработали на торфяникахъ 204.247 руб. 12 коп. и выработали 24.523 куб. саж. машиннаго и ручнаго торфа, который замѣнилъ на фабрикѣ 18.342 куб. саж. сосновыхъ дровъ, прежде бывшихъ въ исключительномъ употребленіи. Кубическая сажень торфа машинной выдѣлки обоилась въ 18 руб., а ручной (столовой) въ 14 руб.

Полагая среднимъ числомъ 85 кубическихъ саж. дровъ съ десятины, отъ замѣны дровъ торфомъ сбережено въ 1879 г. по официальнымъ даннымъ 734 десятины лѣсной площади.

Громадные залежи торфа встрѣчаются почти по всей Россіи, а особенно въ губерніяхъ: Московской, Ярославской, Там-

бовской и Владимірской. Торфъ, какъ паровозное топливо долженъ конкурировать не только съ дровами, съ Чулковскимъ и Ливенскимъ углемъ (изъ мѣсторожденій Московскаго бассейна) *), но даже съ углемъ и антрацитомъ Донецкаго бассейна. Эта конкуренція облегчается тѣмъ, что на котлы, тонки и дымогарныя трубы вредно дѣйствуютъ окислительное пламя, сѣристая кислота и кальный жаръ, выдѣляемые каменнымъ углемъ и антрацитомъ, отъ чего расходы на ремонтъ котловъ возвышаются; при употребленіи же какъ торфа, такъ и дровъ это вредное вліяніе вовсе не ощущается. Насколько отзывается на расходахъ по большому ремонту паровозовъ разрушительное дѣйствіе каменноугольныхъ газовъ, видно изъ слѣдующаго примѣра изъ 5-ти-лѣтней эксплуатаціи Курско-Кіевской дороги.

Средняя цѣна кубической сажени дровъ съ накладными расходами по нагрузкѣ и развозкѣ составляла на этой дорогѣ въ 1878 г. 14 руб. 75 к. Не смотря на такую, относительно недорогую цѣну дровъ, правленіе этой дороги, по особымъ своимъ соображеніямъ, съ половины 1878 года ввело угольное отопленіе паровозовъ по всей линіи, приобрѣтая уголь отъ: горнаго промышленнаго общества (французской компаніи), Гросмана, новороссійскаго общества и Чулковской компаніи по средней цѣнѣ 18,57 коп. за пудъ, такъ что если приравнять 1 кубическую сажень къ 100 пудамъ этаго угля, то на сторонѣ дровъ остается преимущество относительной дешевизны въ 3 р. 82 коп. за кубическую сажень.

Судя по отчетамъ цѣлага ряда лѣтъ большой ремонтъ

*) На этотъ уголь возлагались прежде большія надежды; но надежды эти не оправдались, ибо уголь оказался слабаго качества и съ вредными примѣсями.

На Орловско-Грязекой дорогѣ въ теченіи 1879 г. 6 товарныхъ паровозовъ отапливались ливенскимъ углемъ, причемъ количество потребленія этаго угля было по вѣсу въ три раза болѣе угля Донецкаго бассейна. Кромѣ того, несмотря на устройство турбинъ въ дымовыхъ трубахъ паровозовъ, мелкіе куски этаго относительно легкаго угля, при вылетаніи горящими изъ дымовой трубы представляютъ постоянную опасность отъ пожара. Подобное же неудачное, хотя и продолжительное испытаніе, сдѣлано было и на Грязе-Царицынской дорогѣ.

паровозовъ этой дороги (завода Борзига), отличающихся своею отличною конструкціею, обошелся:

Въ 1875 г. на поѣздо-версту	около	3,5	коп.
» 1876 » »	»	3,6	»
» 1877 » »	»	3,8	»
» 1878 » »	»	4,0	»
» 1879 » »	»	5,24	»

т. е. вслѣдъ за постояннымъ естественнымъ увеличеніемъ стоимости ремонта изъ года въ годъ примѣрно въ 0,2 коп. на поѣздо-версту, въ 1879 году, когда уже на паровозныхъ котлахъ отразилось разрушительное дѣйствіе сжигающагося угля, стоимость большого ремонта паровозовъ на поѣздо-версту разомъ увеличилась противъ 1878 года на 1,24 коп.

Допуская, что естественное увеличеніе стоимости ремонта паровозовъ, вслѣдствіе замѣны обветшавшихъ старыхъ латунныхъ дымогарныхъ трубъ въ паровозахъ желѣзными, совпало съ первымъ годомъ (1879) введенія каменно-угольнаго отопленія, можно допустить, что при дровиномъ отопленіи замѣна латунныхъ трубъ желѣзными, ни въ какомъ случаѣ не могла бы вызвать увеличенія расхода въ 1879 г. болѣе 0,3 коп. или вмѣстѣ съ естественнымъ вздорожаніемъ большого ремонта болѣе 0,5 коп.

Слѣдовательно превышеніе стоимости большого ремонта паровозовъ въ 1879 году въ размѣрѣ 0,74 коп. на поѣздо-версту, прямо ложится на исправленіе котловъ, вслѣдствіе сораго обгоранія, при угольномъ отопленіи: концовъ дымогарныхъ трубъ, головокъ у связей, головокъ анкерныхъ болтовъ, паро-впускныхъ и паро-исходящихъ трубъ, дверецъ у топокъ, поддувалъ и проч., полезный же пробѣгъ въ 1879 году составлялъ 2.116,708 верстъ, стало быть убытокъ по ремонту паровозовъ вслѣдствіе замѣны древеснаго отопленія каменно-угольнымъ долженъ быть въ 1879 году не менѣе 12,000 руб. и это только во второй годъ введенія каменноугольнаго отопленія; въ послѣдствіи же этотъ убытокъ долженъ быть еще чувствительнѣе, такъ какъ обгараніе частей котла все увеличивается.

Вотъ почему для Курско-Кіевской дороги, имѣющей въ ближайшемъ своемъ сосѣдствѣ торфишныя залежи, (Курской губерніи, Львовскаго уѣзда) было бы выгоды отъ дровянаго

отопленія перейти не къ каменноугольному, а къ торфяному, если не по всей линіи то по крайней мѣрѣ на участкѣ между Курскомъ и Конотопомъ, считая при томъ что 2 пуда торфа машинной выдѣлки (по цѣнѣ 9 коп. за пудъ) стоятъ 18 к. и по теплопроизводительности, равны пуду угля, который обходится нынѣ тоже въ 18 коп.

Съ развитіемъ торфянаго производства на желѣзныхъ дорогахъ, для нѣкоторыхъ изъ нихъ, съ одностороннимъ грузовымъ движеніемъ, торфъ могъ бы кромѣ того представлять собою обратный грузъ, а это въ свою очередь должно увеличить доходность дороги, сохранить лѣса и въ тоже время вызвать пониженіе стоимости дровъ и минеральнаго топлива вообще.

Заготовка топлива всѣми дорогами производится преимущественно хозяйственнымъ образомъ, совѣтомъ управленія и правленій обществъ. Этимъ способомъ топливо приобрѣтается на всѣхъ осматрѣнныхъ нами дорогахъ, кромѣ Московско-Брестской, Привислянской и Вѣнской, гдѣ испытана была закупка топлива съ торговъ и хозяйственнымъ способомъ.

Въ дѣйствительности польза не признать этотъ послѣдній способъ наиболѣе отвѣчающимъ интересамъ какъ желѣзныхъ дорогъ, такъ и поставщиковъ.

На 1-мъ участкѣ Московско-Брестской дороги, между Москвой и Смоленскомъ средняя цѣна дровъ, купленныхъ въ 1879 году съ торговъ была 16 р. 22 к. за кубическую сажень, тогда какъ по хозяйственной заготовкѣ въ 1880 году цѣна кубической сажени дровъ была 14 р. 22 к., при чемъ въ первомъ случаѣ служба топлива имѣла дѣлю съ посредникомъ-капиталистомъ, а во второмъ непосредственно съ лѣсопромышленникомъ.

На Московско-Нижегородской дорогѣ, стоимость 1 кубической сажени дровъ въ 1877 году была 18 р. 06 к., а въ 1878 г. она понизилась до 17 р. 70 коп., вслѣдствіе успѣшныхъ заготовокъ дровъ изъ первыхъ рукъ, отъ введенія на первомъ участкѣ торфянаго отопленія и отъ уменьшенія тарифа на перевозку общественныхъ грузовъ.

На Курско-Харьково-Азовской дорогѣ изъ года въ годъ тоже послѣдовательно уменьшается цѣна.

Такъ въ 1877 г. 1 кубическая сажень дровъ стоила 22 р. 22 к. и уголь за пудъ 10 коп.

въ 1878 году дрова. . . . 20 руб. 02 коп., уголь 9,93 коп.
» 1879 » 18 » 78 » » 9 »

Желѣзнымъ дорогамъ при закупкѣ угля нельзя руководствоваться только заявленными цѣнами, но необходимо принять въ расчетъ какъ однородность и качество топлива, такъ и обезпеченность поставки.

Такимъ образомъ торги при поставкахъ топлива теряютъ свое значеніе, и желѣзнымъ дорогамъ выгоднѣе всего приобретать уголь изъ большихъ копей, ведущихъ правильную разработку угля и представляющихъ больше гарантіи въ доброкачественности и однородности топлива, а не у мелкихъ шахтовладельцевъ, добывающихъ уголь изъ верхнихъ менѣе плотныхъ и болѣе выветрившихся угольныхъ пластовъ.

Для большихъ линій, расходующихъ въ теченіи года болѣе 2-хъ милліоновъ пудовъ минеральнаго топлива, примыкающихъ къ Донецкому округу или прорѣзывающихъ его хотя бы одною своею частью, всего выгоднѣе имѣть собственныя шахты, подобно тому какъ это существуетъ за-границею: въ Германіи, Бельгіи, Франціи; такъ образ. въ отношеніи отопленія эти дороги станутъ въ совершенно независимое положеніе и не будутъ переплачивать лишнихъ денегъ при покупкѣ угля на сторонѣ. Образованіе съ этою цѣлю на такихъ дорогахъ особыхъ запасныхъ капиталовъ, отразилось бы въ недалекомъ будущемъ значительною экономіею въ отопленіи паровозовъ и дороги вообще.

Запасы топлива на разныхъ дорогахъ бываютъ тоже весьма разнообразны и прямо зависятъ: отъ болѣе или меньшей помѣстительности главныхъ станцій, отъ болѣе или меньшей близости ихъ къ мѣсту доставки и отъ времени заключенія условій на поставку.

Помѣстительность складовъ топлива почти на всѣхъ дорогахъ, за исключеніемъ Привислянскихъ и Финляндскихъ, весьма ограничена и не позволяетъ имѣть едино-временно болѣе 3 или 4 мѣсячныхъ запасовъ; лишь введеніемъ по распоряженію Министерства путей сообщенія, привилегированной развозки топлива, предупреждается полное оскудѣніе

складовъ во время усиленнаго зимняго движенія хлѣбныхъ грузовъ.

Вслѣдствіе болѣе или менѣе строгой пріемки дровъ отъ поставщиковъ и выдачи топлива поѣзднымъ машинистамъ, мелкими частями, къ концу каждаго года по всѣмъ дорогамъ образуются значительные остатки топлива въ видѣ сбереженія.

Такъ за 1878 годъ на Николаевской дорогѣ при отпускѣ дровъ и угля мелкими партіями оказался такъ называемый прикладъ или экономія дровъ въ 10173,12 кубическихъ сажень и каменнаго угля 257.788 пудовъ на сумму 191,911 руб., что составляетъ 11,2% всей стоимости потребленнаго топлива. Дрова эти и уголь записаны на приходъ въ отчетномъ году, но этому предшествовала выдача крупнаго вознагражденія начальнику и агентамъ службы топлива.

На Московско-Нижегородской дорогѣ въ октябрѣ мѣсяцѣ была произведена повѣрка всѣхъ складовъ топлива, при чемъ оказалась экономія дровъ въ 1933,97 кубическихъ саж., среднею стоимостью въ 34.231 руб. 27 коп., или 6,5% всей стоимости потребленнаго топлива и прикладъ этотъ записать на приходъ.

На Курско-Кіевской дорогѣ въ 1878 году обнаруженъ прикладъ въ 2.040,94 куб. саж. на сумму 29.104 руб., или 6,5% всей стоимости потребленнаго топлива.

На Курско-Харьково-Азовской дорогѣ экономія была къ 1 января 1879 г. въ дровахъ 190,7 куб. саж. и въ углѣ 18.400 пуд., всего на сумму въ 5.644 р. 93 коп., а къ 1 января 1880 г. въ дровахъ 302 куб. саж. и въ углѣ 108.000 пуд., всего на сумму 15.391 руб. 56 к. Все это количество занесено на приходъ безъ цѣны, а на стоимость годоваго сбереженія уменьшена сумма остатковъ топлива въ складахъ.

На Московско-Брестской дорогѣ за 1878 г. прикладъ былъ: дровъ 3.785 $\frac{1}{4}$ куб. саж. на 44.599 р. 20 к. и каменнаго угля 49.315 пудовъ на 4.933 р. 10 к., всего на сумму 49.532 р. 30 к., которая и записана въ доходъ дороги.

На Привислянской дорогѣ экономія къ 1 января 1879 г.: въ дровахъ 722 куб. саж. на сумму 7.452 р. 77 коп. и въ углѣ 28.603 пуд. на сумму 3.487 руб. 12 коп.

На Варшавско-Тереснопольской дорогѣ къ концу 1878 г. обнаружена была экономія въ 30.000 пудовъ угля, и въ этотъ счетъ нѣкоторый % выданъ былъ въ награду служа-

щимъ по отдѣлу топлива, а остальная стоимость списана со счета остатка угля на 1879 г.

Такимъ образомъ на всѣхъ дорогахъ прибыль отъ экономіи дровъ занисывается въ доходъ, или же на сумму обнаруженной прибыли убавляется цѣна остатка дровъ и угля на складахъ; но это не указывается въ оффиціальныхъ годовыхъ отчетахъ, гдѣ идутъ данныя по годовому обороту разнаго рода употребленнаго топлива.

Такъ или иначе, по выдача крупныхъ денежныхъ наградъ *) начальнику отдѣла топлива и его агентамъ за обнаруженныя сбереженія въ сущности несправедливо, ибо сбереженіе обусловливается съ одной стороны систематическимъ обмѣриваніемъ машинистовъ при отпускѣ имъ топлива на паровозы изъ складовъ, и съ другой строгой пріемкою дровъ коммисіями, состоящими не изъ однихъ агентовъ отдѣленія топлива, но и изъ агентовъ службы тяги и службы движенія; слѣдоват. если ужъ признавать надобность въ выдачѣ подобныхъ наградъ, то слѣдовало бы раздавать ихъ той же паровозной прислугѣ, отъ обмѣриванія которой и происходитъ главнѣйшее сбереженіе.

Во избежаніе по возможности такого порядка вещей, мы не можемъ не рекомендовать дорогамъ замѣнить мелкія угольные плетневые корзины, вмѣщающія только 2 — 5 пудовъ угля, порціонными желѣзными ящиками съ динамометрами, подобно принятымъ на Привислянской дорогѣ, въ тѣхъ видахъ, что при раздробленіи выдачи топлива на большія порціи, труднѣе обнаружить педовѣсъ за цѣлый годъ **), затѣмъ — весь обнаруженный прикладъ дровъ, а также экономію въ минеральномъ топливѣ и торфѣ слѣдуетъ занисывать въ доходъ дороги, не выдавая за то особаго вознагражденія агентамъ службы топлива, а ограничиваясь лишь распределеніемъ известнаго % стоимости сбереженія пропорціонально жалованью на паравозную прислугу и на агентовъ службы топлива, причемъ ни въ какомъ случаѣ не допускать уменьшенія цѣны топлива на счетъ оказавшихся сбереженій.

*) Ни Николаевской дорогѣ за 1878 г. выдано наградъ, пособій и разъѣздныхъ денегъ агентамъ службы топлива 32195 р. 34 коп., при стоимости содержанія этихъ агентовъ 72,538 р. 30 коп.

**) Журналъ Министерства Путей Сообщенія за іюль 1878 года.

Въ числѣ прочихъ мѣръ, могущихъ способствовать сбереженію топлива на складахъ, можно указать слѣдующія:

Постоянная, не менѣе 2-хъ разъ въ теченіи года, провѣрка остатка всякаго рода топлива во всѣхъ складахъ.

Запрещеніе всякой выдачи, топлива изъ складовъ, для отопленія квартиръ служащихъ, за черту стаций, въ этихъ случаяхъ взаимнѣ положеннаго топлива натурою можно назначать денежное довольствіе.

Пріемка топлива съ вагонныхъ вѣсовъ, съ допущеніемъ извѣстнаго % влажности, при постоянной провѣркѣ вагонной тары.

Укладка топлива въ правильные штабели, со строгимъ раздѣленіемъ минеральнаго топлива по мѣсту добычи.

Составленіе полугодовыхъ и годовыхъ печатныхъ отчетовъ по службѣ топлива, по примѣру дорогъ главнаго общества, съ указаніемъ оборота по каждому сорту топлива особо, и

Введеніе пароструйныхъ поддувалъ въ примѣненіи къ котламъ постоянныхъ паровыхъ машинъ, мастерскихъ и водокачекъ для сжиганія антрацитовой и угольной мелочи.

Наиболѣе извѣстные аппараты для вдуванія воздуха паромъ подъ колосниковую рѣшетку системы Кертинга и Фридмана. Назначеніе того и другаго прибора усилить естественную тягу дымовыхъ трубъ, чтобы употреблять низшіе и мелкіе сорта угля и тѣмъ самымъ достигать его наименьшаго расхода.

На рисункѣ № 1 показано пароструйное поддувало для сжиганія антрацитовой мелочи къ коринѣйскому котлу, устроенное на Козлово-Воронежско-Ростовской дорогѣ, отъ приспособленія котораго къ 7 котламъ постоянныхъ паровыхъ машинъ и водокачекъ, получились отличные результаты.

Дѣйствіе прибора состоитъ въ томъ, что струя пара изъ кот а, проходя черезъ приборъ, увлекаетъ съ собою воздухъ, который протекаетъ подъ колосники, способствуя тѣмъ не только полному сгоранію крупнаго антрацита, но и антрацитовой и угольной мелочи, которая обыкновенно непроездивательно теряется, проваливаясь черезъ колосники въ видѣ мусора.

Годовой опытъ на Козлово-Воронежско-Ростовской дорогѣ указалъ на необходимость очистки антрацитовой мелочи отъ земли и песка передъ употребленіемъ въ дѣло посредствомъ отмучиванія водою.

Эта промывка водою производилась въ ящикахъ съ рѣшетчатымъ дномъ, имѣющимъ 2-хъ миллиметровыя отверстія. Работа обходилась около $\frac{1}{2}$ к. за пудъ мелочи.

Мелочь забрасывалась въ топку поверхъ слоя изъ крупныхъ кусковъ антрацита, препятствующаго проваливанію въ зольникъ мелочи, при чемъ 4 части по вѣсу антрацитовою мелочи выходило на 1 часть крупныхъ кусковъ.

Стоимость устройства пароструйнаго поддувала — отъ 115 до 160 руб. на одинъ паровой котель, смотря по величинѣ.

На складахъ Воронежской дороги съ 1873 по 1-е іюля 1878 г. накопилось мелочи всего 686.198 пудовъ на 8.699.423 пуда антрацита, поступившаго въ склады, что составляетъ 4,93%.

Мелочь эта занимала бесполезно мѣсто на складахъ топлива, частью продавалась по низкой цѣнѣ частнымъ лицамъ, или въ извѣстной пропорціи отпускала въ машинистамъ на паровозы.

Въ послѣднемъ случаѣ она или терялась, проваливаясь сквозь колосники, или вылетала въ трубу, засоряя дымогарныя трубки и дымовую коробку.

Теперь предполагено употреблять промытую антрацитовую мелочь съ пароструйными поддувалами на водокачкахъ и въ мастерскихъ.

На отопленіе водокачекъ Воронежской дороги тратится въ теченіи года 303.900 пудовъ антрацита, съ устройствомъ же вышеозначенныхъ приспособленій представится возможность употреблять на нихъ 243.120 пудовъ промытой старой антрацитовой мелочи и только 60.780 пудовъ крупнаго антрацита на растопку; точно также для котловъ постоянныхъ паровыхъ машинъ въ мастерскихъ предполагено употребить 77.592 пуда антрацитой мелочи и 19.398 пудовъ антрацита на растопку, вмѣсто 96.990 пудовъ крупнаго антрацита, расходовавшагося до сего времени.

Существуетъ еще болѣе вѣрный способъ утилизованія каменнугольной и антрацитовой мелочи посредствомъ выдѣлки изъ нея брикетовъ, вполне годныхъ для отопленія паровозовъ; къ сожалѣнію при изготовленіи брикетовъ встрѣчается затрудненіе въ полученіи цементирующаго смолистаго вещества (briar), служащаго при фабрикаціи брикетовъ и получаемаго отъ перегонки газовой смолы. Смолистый цементъ для брикетовъ приходится выписывать изъ чужихъ краевъ, такъ

какъ въ Россіи его пока не изготовляютъ. Самое же производство брикетовъ не сложно и не требуетъ крупныхъ затратъ на первоначальное устройство. Предложенія объ устройствѣ брикетнаго завода на мѣстѣ наибольшей добычи каменнаго угля Донецкаго бассейна, сдѣлано было въ 1875 г. однимъ надежнымъ предпринимателемъ, но общество той дороги, отъ которой зависѣло дать на то свое согласіе, по непонятнымъ причинамъ, отклонило все сдѣланныя ему выгодныя предложенія, продолжая считать въ остаткѣ изъ года въ годъ цѣлыя горы негоднаго угольнаго мусора.

На послѣднемъ сѣздѣ техникувъ дорогъ III группы, бывшемъ 15 — 19 іюня сего года въ Москвѣ, былъ возбужденъ вопросъ о наилучшемъ способѣ производства опытовъ надъ минеральнымъ топливомъ разнообразнаго качества, съ тѣмъ, чтобы оградить желѣзныя дороги отъ поставокъ недоброкачественныхъ углей. По этому поводу сѣздъ пришелъ къ тому заключенію, что съ цѣлью опредѣленія достоинства угля при самой пріемкѣ его необходимо производить химическій количественный анализъ и пробу того же угля на паровозахъ. Съ цѣлью одновременнаго ознакомленія желѣзныхъ дорогъ съ качествами того или другаго сорта угля, положено было выработать проектъ *испытательной* станціи на одной изъ дорогъ, въ ближайшемъ разстояніи отъ угольныхъ копей, съ тѣмъ, чтобы станція эта могла сообщать о результатахъ своихъ наблюдений и опытовъ всемъ дорогамъ, заинтересованнымъ въ употребленіи угля; расходъ на содержаніе такой станціи предполагалось отнести на счетъ всехъ дорогъ, потребляющихъ уголь.

Слѣдуетъ замѣтить, что подобная испытательная станція существуетъ въ Мюнхенѣ (въ Баваріи), гдѣ опредѣляется химическій составъ газовъ, выходящихъ изъ дымовой трубы, количество выпариваемой углями воды и проч.

Въ силу того, что количество угля даже одного и того же мѣсторожденія измѣняется иногда весьма рѣзко, смотря по залеганію угольныхъ пластовъ, на Сѣверной желѣзной дорогѣ во Франціи принято за правило отъ каждаго вагона, прибывающаго съ углемъ для пріемки на дорогу, брать три пакета, изъ нихъ два отсылать для пробы въ мѣстную лабораторію, а одинъ пакетъ выдавать на руки поставщику. Затѣмъ, смотря по обнаруженному въ пробуемомъ углѣ содержанію золы и сѣры, уголь пробуемаго вагона принимается или бракуется.

Паветъ съ пробой угля выдается поставщику съ тѣмъ, чтобы онъ могъ, въ случаѣ недовѣрія, произвести параллельный химическій анализъ.

Этотъ способъ повагонной приѣмки однако же не удобенъ тѣмъ, что можетъ задерживать приѣмку угля, если дѣлать испытаніе надъ углемъ каждаго вагона.

Во всякомъ случаѣ постоянныя испытанія относительныхъ достоинствъ разнаго сорта углей, помимо дѣйствительной пользы собственно желѣзнымъ дорогамъ, должны повліять на улучшеніе разработки угля и на устраненіе въ немъ такихъ механическихъ примѣсей, каковы глинистые сланцы и землістыя вещества. При этомъ отъ поставщика вовсе не принимается или принимается съ извѣстной, оговоренной въ контрактѣ, неустойкою: уголь несвѣжій и вывѣтрившійся, что изобличается тусклымъ видомъ его и плохою паропроизводительностью за недостаткомъ углеводородовъ, равно уголь съ относительно большимъ содержаніемъ мелочи, золы и шлака, чѣмъ это определено въ заключенномъ съ поставщикомъ контрактѣ.

Впрочемъ то или другое содержаніе мелочи въ углѣ имѣть значеніе, когда онъ не спекается; при спекающемся же углѣ мелочь не теряется и служитъ безъ остатка для образованія кокса.

Съ цѣлью раціональной приѣмки топлива отъ поставщиковъ и для испытанія источниковъ водоснабженія, при химическомъ ихъ очищеніи, равно для испытанія матеріаловъ смазки, на каждой дорогѣ необходимо имѣть штатнаго *химика* съ небольшою лабораторіей.

Начальникомъ службы тяги Привислянскѣй дороги заведенъ былъ съ 1879 г. такой порядокъ: при поступленіи вагоновъ съ углемъ въ складъ, техникъ по службѣ тракціи, занимающійся въ тоже время приѣмкою матеріаловъ магазина, беретъ изъ каждой партіи вагоновъ, прибывшихъ съ одной шахты, по одному пробному куску угля одинаковаго вѣса и затѣмъ, смѣшавъ всѣ эти пробные куски вмѣстѣ, подвергаетъ ихъ прокаливанію въ особой закрытой муфельной печкѣ, послѣ чего уже опредѣляется процентное содержаніе кокса и золы.

Эти свѣдѣнія пока только собираются, и потому нельзя вывести опредѣленнаго заключенія объ измѣняемости качествъ углей, поставляемыхъ изъ одной и той же шахты.

Вмѣстѣ съ тѣмъ на той же дорогѣ производилось тщательное химическое испытаніе углей и изслѣдованія на паровозахъ количества выпариваемой воды отъ углей разныхъ шахтъ, постѣ болѣе или менѣе продолжительныхъ поѣздокъ съ однимъ и тѣмъ же сортомъ угля; при этомъ количество потребляемаго угля опредѣлялось взвѣшиваніемъ, а расходъ воды — по уровню ея въ тендерномъ танкѣ.

Такимъ образомъ принимая, что 1 кубическая сажень дровъ испаряетъ 672 пуда воды, оказалось, что 1 кубическая саж. дровъ по теплопроизводительности равна: 123,46 пуд. угля изъ шахты Феликсъ, 114,71 пуд. изъ шахты Ренара и 109,4 пуд. силезскаго угля изъ шахты Каролина.

Такъ какъ количество воды, выпариваемой разными сортами угля, служить для оцѣнки достоинства его, то производство подобныхъ испытаній на другихъ дорогахъ могло бы служить полезнымъ указаніемъ въ смыслѣ сравненія расходовъ на отопленіе паровозовъ разныхъ дорогъ.

Здѣсь кстати будетъ указать на весьма практическій способъ выдачи и храненія топлива на Привислянскій дорожъ, способъ, введеніе котораго и на другихъ дорогахъ было бы весьма полезно.

На станціи Прага (предмѣстье Варшавы) обращаетъ на себя вниманіе удобное устройство склада для топлива и рациональный способъ отпуска топлива на паровозы.

Вмѣсто двора болѣе или менѣе открытаго не только для служащихъ и рабочихъ, но и для частныхъ лицъ, куда выѣзжаютъ поѣздные и дежурные паровозы для забираянія топлива, и гдѣ производится нагрузка топлива нѣсколькими рабочими посредствомъ мелкихъ двухъ-пудовыхъ плетеныхъ корзинъ или посредствомъ болѣе тяжелыхъ корзинъ съ простѣйшимъ деревяннымъ коромысломъ, для Пражскаго склада отведено пространное мѣсто въ 1.687 квад. саж. вполне огороженное высокимъ заборомъ (см. черт. 2), куда по узкоколейнымъ путямъ подаются груженные съ углемъ вагоны прямо съ Варшавско-Вѣнской дороги и здѣсь разгружаются, а уголь укладывается въ правильные штабеля.

Нагрузной, ширококолейный путь Привислянскій дорожки идетъ вдоль забора съ наружной его стороны. По этому пути паровозы подѣзжаютъ для набора топлива, останавливаясь близъ подъемнаго крана, устроеннаго по ту сторону забора,

внутри двора. Вертящимся краномъ поднимается черезъ заборъ желѣзный порціонный, вмѣстимостью въ 70 пудовъ угля, ящикъ, изъ котораго уголь легко вываливается на тендеръ.

Этотъ желѣзный кованый ящикъ изъ котельнаго желѣза въ $\frac{1}{4}$ д. толщины, можетъ вмѣстѣ съ тѣмъ легко передвигаться въ складѣ на своихъ малыхъ колесахъ по узкоколейнымъ путямъ, а на вѣсу удобно подниматься и опрокидываться на подвѣсномъ коромыслѣ.

Для контроля вѣса угля, наполняющаго ящикъ вровень съ краями, при опредѣленной тарѣ самаго ящика и его принадлежностей, сверху коромысла подвѣшивается динамометръ, указанія стрѣлокъ котораго зорко провѣряются каждымъ машинистомъ передъ разгрузкой ящика на тендеръ.

Дрова подаются краномъ тоже порціями. Квитанція въ

Названіе главных машинъ и станковъ.	НАЗВАНІЕ ДОРОГЪ СЪ УКАЗА				
	Николаевская.		Нижегородская.	Курско-Кіевская.	Курско-Харьково-Азовск.
	Протяженіемъ 604 вер.		..... 410 в.	..... 426 в.	..... 764 в.
	Число паровозовъ 412		..... 131	..... 71	..... 207
	Число пассажирскихъ вагоновъ. 347		..... 266	..... 129	..... 246
	Число товарныхъ вагоновъ 10,167		..... 3,787	..... 1,138	..... 3,859
	На Александровскомъ заводѣ.	На линіи.			
А) При паровозномъ отдѣленіи мастерскихъ и депо.					
Паровыхъ машинъ.	6	10 $\frac{1}{2}$ въ 80 силъ.	2 (въ 46 силъ).	5 (въ 67 силъ).	9 (въ 158 силъ).
Локобилей	2	—	1 (въ 8 силъ).	1 (въ 8 силъ).	2 $\left\{ \begin{array}{l} \text{въ 10 силъ.} \\ \text{(занес. для} \\ \text{водокач.).} \end{array} \right.$
Токарныхъ станковъ для обточки паровозныхъ колесъ.	6	7	3	6	8
Тоже для вагонныхъ колесъ.	6	8	4	6	15
Подъемныхъ козелъ Беккера.	—	50	4	1	4

пріемѣ топлива выдается машинистомъ смотрителю склада черезъ калитку, сдѣланную въ заборѣ.

Кромѣ паровозовъ и станціонныхъ зданій, въ другія мѣста никакого отпуска изъ склада не производится.

ГЛАВА V.

Оборудованіе мастерскихъ.

Размѣры механическихъ средствъ разныхъ мастерскихъ, по доставленнымъ намъ свѣдѣніямъ, видны изъ нижеслѣдующей таблицы:

П І Е М Ъ К О Л И Ч Е С Т В А П О Д В И Ж Н О Г О С О С Т А В А .					
<i>Кіево-Брест- ская.</i>	<i>Одесская.</i>	<i>Московско- Брестская.</i>	<i>Привислян- ская.</i>	<i>Варшавско- Тересполь- ская.</i>	<i>Варшавско-Виль- ско-Вромбергск.</i>
..... 796 в.	..... 1,023 в.	..... 1,023 в.	..... 426 в.	..... 200 в.	..... 522 в.
..... 209	..... 220	..... 254	..... 114	..... 58	..... 240
..... 423	..... 462	..... 345	..... 136	..... 98	..... 255
..... 4,488	..... 4,390	..... 3,806	..... 1,700	..... 1,216	..... 3,793
4 (въ 72 силы).	8 (въ 108 силы).	5 (въ 50 силы).	2 (въ 35 силы).	3 (въ 49 силы).	1 (въ 60 силы).
2 (въ 16 силы).	4 въ 34 силы).	—	—	—	—
4	7	8	4	2	2
9	19	9	2	5	15
14	16	—	12	—	

Названіе главныхъ машинъ и станковъ.	НАЗВАНІЕ ДОРОГЪ СЪ УКАЗА				
	Николаевская.		Нижегородская.	Курско-Кіевская.	Курско-Харьковско-Азовск.
	Протяженіемъ 604 вер.		410 в.	442 в.	764 в.
	Число паровозовъ 412		131	71	207
	Число пассажирскихъ вагоновъ 347		266	129	336
	Число товарныхъ вагоновъ 10,167		2,787	1,138	3,859
	На Александровскомъ заводѣ.	На линіи.			
Токарныхъ станковъ ординарныхъ	69	69	24	19	51
Токарныхъ станковъ двойныхъ	—	—	2	—	10
Сверлильныхъ станковъ ординарныхъ	37	21	14	14	9
Сверлильныхъ станковъ двойныхъ	—	—	2	—	9
Сверлильныхъ станковъ радіальныхъ	5	5	1	—	5
Станковъ для расточки паровыхъ цилиндровъ.	3	—	1	1	2 (переносн.).
Станковъ вальцевальныхъ	4	—	1	1	2
» строгальныхъ	66	18	10	5	17
» гайко-строгальныхъ	—	—	1	—	1
» долбежныхъ	23	5	3	1	3
» болторѣзныхъ	17	—	4	3	6
» кривошипныхъ для обточки кулаковъ ихъ	2	—	1	—	—
Пожницъ механическихъ.	9	1	1	1	1
Полировальныхъ круговъ.	3	—	1	—	—

П І Е М Ъ К О Л И Ч Е С Т В А П О Д В И Ж Н А Г О С О С Т А В А .					
<i>Кієво-Брест- ская.</i>	<i>Одесская.</i>	<i>Московско- Брестская.</i>	<i>Привислян- ская.</i>	<i>Варшавско- Тересполь- ская.</i>	<i>Варшавско-Виль- ская. Варшав- ско-Бромбергск.</i>
. 796 в.	. . . . . 1,023 в.	. . . . . 1,023 в.	. . . . . 426 в.	. . . . . 200 в.	. . . . . 522 в.
. 209	. . . . . 220	. . . . . 254	. . . . . 114	. . . . . 58	. . . . . 240
. 423	. . . . . 462	. . . . . 345	. . . . . 136	. . . . . 98	. . . . . 255
. 4,488	. . . . . 4,390	. . . . . 3,806	. . . . . 1,700	. . . . . 1,216	. . . . . 3,793
29	77	39	14	20 ^{изъ нихъ 1} _{для осей.}	22
—	—	—	—	—	4
28	42	14	6	3	13
	—	—	—	6	2
2	2	2	1	1	4
1	4	2	1	—	—
1	—	—	—	—	—
18	32	17	5	5	13
1	1	1	—	—	1
6	7	3	2	1	2
8	10	—	2	4	4
—	1	—	—	—	—
1	2	—	1	1	1
—	—	—	—	—	—

Названіе главныхъ машинъ и станковъ.	НАЗВАНІЕ ДОРОГЪ СЪ УКАЗА				
	Николаевская.		Иужгородская.	Курско-Киевская.	Курско-Харьково-Азовск.
	Протяженіемъ 604 вер.		... 410 в.	... 112 в.	... 764 в.
	Число паровозовъ. 412		... 131	... 71	... 207
	Число пассажирскихъ вагоновъ. 347		... 266	... 129	... 336
	Число товарныхъ вагоновъ. 10,167		... 2,787	... 1,138	... 3,859
	На Александровскомъ заводѣ.	На линіи.			
Станковъ пробивныхъ . .	5	—	1	1	4
» шлифовальныхъ .	—	—	1	—	—
» рессоро-пробивныхъ	2	—	1	1	1
Паровыхъ молотовъ . . .	5		3 (въ 60, 30 и 3 пуд.)	1 (въ 30 пуд.).	2 (въ 45 и 30 пуд.).
Бандажныхъ печей . . .	2	—	4	2	3
Ковальныхъ машинъ. . .	—	1	1	—	—
Капельныхъ печей. . . .	2	—	—	1	—
Сварочныхъ »	3	—	1	—	1
Балансовыхъ молотовъ .	5	—	—	—	1
Горновъ кузнечныхъ двойныхъ.	—	19	14	—	15
» однопочныхъ	88	35	20	15	46
Гидравлическихъ прес-совъ (большихъ)	1	—	1	1	3
Рессорныхъ печей	1	—	1	1	1
Подъемныхъ крановъ . .	16	9	9	6	10
Вагранокъ чугуново-плавильныхъ	3	—	2	1	—
Мѣдно-плавильныхъ горновъ.	4	—	2	1	3

ПРИЕМЪ КОЛИЧЕСТВА ПОДВИЖНАГО СОСТАВА.					
<i>Кіево-Брест- ская.</i>	<i>Одесская.</i>	<i>Московско- Брестская.</i>	<i>Привислян- ская.</i>	<i>Варшавско- Тересполь- ская.</i>	<i>Варшавско-Вѣн- ская. Варшав- ско-Бромбергск.</i>
..... 796 в.	..... 1,023 в.	..... 1,023 в.	..... 426 в.	..... 200 в.	..... 522 в.
..... 209	..... 220	..... 254	..... 114	..... 58	..... 240
..... 423	..... 462	..... 345	..... 126	..... 98	..... 255
..... 4,488	..... 4,390	..... 3,806	..... 1,700	..... 1,216	..... 3,793
7	3	1	—	—	—
—	—	1	—	—	2
1	1	1	1	1	—
2 (въ 90 пуд.).	4 (2 по 90 и 2 по 30 п.).	2	2	2	2 (24 и 60 пуд.)
3	1	3	1	1	2 (изъ нихъ 1 круглый).
1	4	—	—	—	—
1	1	—	—	1	—
1	1	1	1	1	—
1	1	—	—	—	—
—	29 (въ 57 огней).	73	1	9	35
50	20	—	34	—	—
1	2	2	1	1	1
1	1	2	1	—	2
5	11	13	—	—	6 (изъ томъ числа одна машина подъемн.)
—	2	1	—	—	—
2	2	2	1	2	2

Названіе главныхъ машинъ и станковъ.	НАЗВАНІЕ ДОРОГЪ СЪ УКАЗА				
	Николаевская.		Нижегород- ская.	Курско-Кіев- ская.	Курско-Харь- ково-Азовск.
	Протяженіемъ 604 вер.		... 410 в.	... 442 в.	... 761 в.
	Число паровозовъ 402		... 121	... 71	... 207
	Число пассажир- скихъ вагоновъ. 347		... 266	... 129	... 336
	Число товарныхъ вагоновъ 10,167		... 2,787	... 1,138	... 3,859
	На Алексан- дровскомъ заводѣ.	На линіи.			
Б) При вагонномъ от- дѣленіи.					
Пилъ круглыхъ.	5	1	3	1	5
» ленточныхъ	3	1	2	1	4
Станковъ строгальныхъ горизонтальныхъ. . . .	9	2	2	2 (въ бездѣй- ствіи).	4 (изъ нихъ 2 доскострог.).
Станковъ строгальныхъ » вертикальныхъ.	—	—	1	—	1
» болторѣзныхъ .	2	—	—	—	—
» шпунтовальн. .	—	—	1	—	—
» долбежныхъ . .	1	1	1	—	6
» шипорѣзныхъ .	3	—	2	1	—
» токарныхъ . . .	2	—	1	1	4
» сверлильныхъ .	8	—	3	—	6 (изъ нихъ 3 двойн.).
» фальцевальныхъ.	2	—	1	—	—
Лѣсонильныхъ машинъ .	2 (при 2-хъ пароз. машин.).	—	1 (при локомо- билѣ въ 35 силъ).	—	—
Сушильни для вагоннаго лѣса.	—	—	1	—	—

Хотя мы могли бы привести въ таблицѣ данныя о числѣ отремонтированныхъ паровозовъ на указанныхъ дорогахъ, но врядъ ли это можетъ дать какія либо полезныя указанія. Система

НІЕМЪ КОЛИЧЕСТВА ПОДВИЖНАГО СОСТАВА.					
<i>Кіево-Брѣст- ская.</i>	<i>Одесская.</i>	<i>Московско- Брестская.</i>	<i>Причислян- ская.</i>	<i>Варшавско- Тересполь- ская.</i>	<i>Варшавско-Виль- ская. Варшав- ско-Громябериск.</i>
..... 796 в.	..... 1,023 в.	..... 1,023 в.	..... 426 в.	..... 200 в.	..... 522 в.
..... 209	..... 220	..... 254	..... 114	..... 58	..... 240
..... 423	..... 462	..... 345	..... 136	..... 98	..... 255
..... 4,488	..... 4,390	..... 3,806	..... 1,700	..... 1,216	..... 3,793
3	2	2	1	3	3
1	1	2	1	2	1
2 (для досокъ и брусевъ).	2 (для досокъ и брусевъ).	3	—	1	1
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
1	1	—	—	1	1
—	1	—	—	—	—
2	1	—	—	1	—
2	3	2	—	—	2
3	2	3	—	—	—
—	1	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—

ремонта такъ разнообразна, что рѣшительно невозможно ска-
зать — гдѣ излишекъ станковъ, гдѣ ихъ мало. Напримѣръ, на
Кіево-Брестской дорогѣ попадаются паровозы, отнесенные къ

большому ремонту въ 1877 году, ремонтъ которыхъ стоитъ 17 руб. 51 коп., а поэтому ошибочно было бы включать эти паровозы въ общее число для опредѣленія размѣровъ механическихъ средствъ.

Можно только указать на нѣкоторыя явныя несообразности; такъ Одесская дорога на 175 отремонтированныхъ въ 1877 г. паровозовъ имѣетъ всего 7 колесныхъ паровозныхъ токарныхъ станковъ, Николаевская тоже 7 на 99 паровозовъ и Курско-Харьково-Азовская 8 на 128 паровоза, Кіево-Брестская на 102 паровоза имѣетъ всего 4 станка, а Нижегородская на 36 паровозовъ—3 и т. д. Также можно сказать и относительно прочихъ токарныхъ, сверлильныхъ и другихъ станковъ, изъ коихъ нѣкоторыхъ недостаточно, а другихъ находится въ избыткѣ. И то и другое одинаково убыточно для хозяйства дороги.

Въ виду такихъ противорѣчій необходимо дать какой нибудь шаблонъ, по которому можно было бы судить, насколько удовлетворительны механическія средства дорогъ. Точнаго опредѣленія понятно дать невозможно, вслѣдствіе разнообразія условій, при которыхъ работаетъ подвижной составъ на каждой дорогѣ, но приблизительно можно опредѣлить число необходимыхъ станковъ и горновъ.

Раздѣливъ ремонтъ подвижнаго состава на ремонтъ въ мастерскихъ и на ремонтъ въ депо или на линіи, рассмотримъ каждый отдѣльно. Начнемъ съ мастерскихъ.

Изъ рассмотрѣнія тарифа на единичныя работы видно, что на обработку всѣхъ частей паровоза, требующихъ отдѣлки на станкахъ, нужно дней:

на токарныхъ станкахъ	293
» строгальныхъ »	118.
» сверлильныхъ »	119
» долбежныхъ »	113
» болто и гайконоарѣзныхъ. . .	58

Предполагая, что каждый паровозъ среднимъ числомъ требуетъ большаго ремонта одинъ разъ въ три года, можно допустить съ приблизительною точностью, что на немъ смѣняется 35—45% всѣхъ частей, требующихъ механической обработки на станкахъ. Такъ, всѣ краны перемѣняются или передѣлываются, кулисное движеніе, крейцкопфы, буксы, подшипники

и проч. пересматриваются тщательно и проверяются; за 3 года на столько срабатываются, что на половину перемѣняются: кулисные камни, переводной валежъ, крейцкопфные болты, крейцкопфные клинья, почти все подшипники и т. д.

Принявъ, что среднимъ числомъ замѣняется вновь 40% старыхъ частей получимъ, что для большаго ремонта паровоза нужно:

на токарныхъ станкахъ	117 дней.
» строгальныхъ »	47 »
» сверлильныхъ »	47 »
» долбежныхъ »	45 »
» болто и гайконоарѣзныхъ	23 »

Изъ этихъ цифръ на практикѣ оказываются значительно преувеличенными только долбежныя работы, но и то потому только, что на долбежныхъ станкахъ главные работы падаютъ на такіе предметы, которые рѣдко мѣняются, какъ напр. дышла. Такимъ образомъ число рабочихъ дней на долбежныхъ станкахъ, для расчета числа ихъ, можетъ быть уменьшено по крайней мѣрѣ на 75%.

Раздѣливъ вышеприведенныя данныя на число рабочихъ дней (270), получимъ слѣдующее число станковъ (годовыхъ), необходимыхъ на каждый ремонтируемый паровозъ:

токарныхъ	117
	270
строгальныхъ	47
	270
сверлильныхъ	47
	270
долбежныхъ	23
	270
болто-гайко-нарѣзныхъ	12
	270

Данныя эти съ перваго взгляда значительно расходятся съ данными бывшаго помощника начальника службы тяги юго-западныхъ дорогъ г. Бернера, составленными имъ при содѣйствіи гг. технологовъ: Саломко, Стожиковскаго и Каменскаго, для соображеній объ увеличеніи механическихъ средствъ мастерскихъ, но это разногласіе только кажущееся. Г. Бернеръ считаетъ на паровозъ число дней:

токарныхъ	50
строгальныхъ	25
сверлильныхъ	9
болто и гайко-нарѣзныхъ	4

Далѣе-же слѣдуетъ оговорка, что для заказовъ другихъ службъ и магазина нужно столько же дней, сколько и для ремонта, т. е. въ концѣ концовъ приведенныя цифры помножаются на 2, и результатъ получается весьма близкій къ приведенному нами.

Практика дорогъ до извѣстной степени подтверждаетъ высчитанное нами число дней на станкахъ. Такъ, Нижегородская дорога въ 1878 г. употребила на ремонтъ 36 паровозовъ:

на токарныя работы.	. . . . .	3765 р. 38 к.
» строгальныя »	. . . . .	948 » 48 »
» сверлильныя »	. . . . .	714 » 78 »
» долбежныя »	. . . . .	165 » 83 »

при нашемъ расчетѣ былъ принятъ средній заработокъ:

токаря	1 р. 20 к.
строгальщика	— 87 »
сверильщика	— 83 »
долбежника	— 58 »

Зарботокъ этотъ какъ средній весьма достаточенъ, принимая во вниманіе, что въ числѣ мастеровыхъ считается меньше токарей, получающихъ плату 1 р. 60 к., 1 р. 25 к. чѣмъ токарей по 80 к. и 1 р. поденной платы. На долбежныхъ станкахъ работаютъ по преимуществу ученики, или дешевые рабочіе; тоже самое на сверлильныхъ и строгальныхъ станкахъ съ самоходами, на которыхъ устанавливается сразу нѣсколько одинаковыхъ предметовъ, напр. для строганія буквъ, золотниковъ и т. п.

Примѣняя эти цифры къ данному случаю найдемъ, что Нижегородская дорога употребила на каждый паровозъ дней:

токарныхъ	90
строгальныхъ	30
сверлильныхъ	25
долбежныхъ	8

по всѣмъ работамъ пропорціонально меньше, чѣмъ было нами высчитано, а это объясняется тѣмъ, что Нижегородская дорога не включаетъ въ общую стоимость рабочей силы на различныхъ станкахъ работу по изготовленіи тѣхъ запасныхъ частей, которыя взяты были на паровозы изъ запасовъ магазина, такъ

какъ стоимость этой работы засчитана была прямо въ цѣнѣ запасныхъ частей, относимыхъ на ремонтъ паровоза особо вмѣстѣ съ матеріалами.

Уменьшивъ коэффициентъ ремонта съ 40% до 30—32, какъ и слѣдуетъ для дороги, находящейся при хорошихъ условіяхъ службы подвижнаго состава, получимъ приведенныя данныя Нижегородской дороги.

Для большаго ремонта товарныхъ вагоновъ всѣхъ сортовъ, т. е. крытыхъ и платформъ, считая тутъ и возобновленіе старыхъ вагоновъ, нужно въ *среднемъ* числомъ дней на каждый вагонъ для обработки матеріала на станкахъ и горнахъ:

пильныхъ	1
дерево-обдѣлочныхъ	4
кузнечныхъ и рессорныхъ	5
сверлильныхъ	3
токарныхъ	1

Къ этимъ работамъ относится лишь исправленіе, а не изготовленіе новыхъ запасныхъ частей.

Для пассажирскихъ вагоновъ эти данности, увеличенныя на 100%, могутъ быть примѣнены въ случаяхъ полного возобновленія вагоннаго кузова.

По этимъ указаніямъ можетъ быть опредѣлено снаряженіе мастерскихъ для ремонта вагоновъ.

Тильгъ *) говоритъ, что для каждой паровозной и тендерной колесной оси, нужна обточка по пробѣгѣ въ 30.000 километровъ.

— Примѣняя это опредѣленіе къ Азовской дорогѣ, гдѣ въ 1878 г. находилось въ постоянномъ движеніи 158,5 паровозовъ, сдѣлавшихъ среднимъ числомъ каждый по 30.256 верстъ полезнаго пробѣга, получимъ на 158,5 паровозовъ и тендеровъ обточекъ:

$$\text{паровозныхъ } 158,5 \times 3 = 475,5$$

$$\text{тендерныхъ } 158,5 \times 3 = 475,5$$

Паровозныя колеса самаго большаго діаметра обтачиваются въ 2—2½ дня, а тендерныя въ 1—1½ дня, а потому токарныхъ дней будетъ:

$$475,5 \times 2,5 + 475,5 \times 1,5 = 1.902.$$

$$\text{а станковъ } \frac{1.902}{270} = 7.$$

*) Der praktische Machinendienst im Eisenbahnwesen. Emil Tilp. 1877. Wien.

На Азовской линіи находилось въ 1878 году въ наличности среднимъ числомъ 336 пассажирскихъ и 3.859 товарныхъ вагоновъ или принимая 2 пассажирскихъ (3-хъ осевыхъ вагона) за 3 товарныхъ (2-хъ осевыхъ вагона) общее число двухъ-осевыхъ вагоновъ можно обозначить числомъ 4.363

На обточку пары колесъ нужно (по пробѣгѣ 40.000 вер. minimum) одинъ день, а потому при 4.363 двухъ осевыхъ вагонахъ и при среднемъ годовомъ пробѣгѣ вагона въ 16.000 верстѣ число токарныхъ дней будетъ:

$$4.363 \times 2 \times \frac{16.000}{40.000} = 3490 \text{ и}$$

$$\text{число станковъ maximum } \frac{3490}{270} = 13.$$

Къ опредѣленнымъ выше станкамъ слѣдуетъ еще прибавить: 1—2 станка токарныхъ, 1 малый строгальный и 1 малый сверлильный, необходимые для работъ по заказамъ другихъ службъ и для ремонта водокачекъ (на 300 верстѣ дороги).

Нѣкоторыя дороги относятъ работу для запасовъ въ магазинѣ къ заказамъ другихъ службъ, но это совершенно неправильно, такъ какъ по существу магазинъ не есть отдѣльная служба, а какъ бы прикащикъ службы тяги, хранящій и закупающій все для дѣла необходимое. Все что мастерскія сдѣлаютъ сегодня въ запасъ магазина, завтра тѣ же мастерскія возьмутъ для своей потребности.

Нормальное число кузнечныхъ горновъ Тильпъ опредѣляетъ въ $\frac{1}{4}$ наличнаго числа паровозовъ. Такое опредѣленіе, основанное на наличности подвижнаго состава, не имѣетъ солиднаго основанія, такъ какъ ремонтныя средства прямо пропорціональны работѣ подвижнаго состава, притомъ коэффициентъ ремонта постоянно измѣняется въ зависимости отъ мѣстныхъ условій на дорогѣ, каковы: вода, топливо, состояніе подвижнаго состава и т. п.

На основаніи многолѣтняго опыта можно съ увѣренностью сказать, что для большаго ремонта паровоза съ тендеромъ нужно около 100 кузнечныхъ огне-дней, а для вагона около 5 огне-дней. Сюда включено также исправленіе рессоръ.

Въ примѣненіи къ Азовской дорогѣ это даетъ огней:

$$\text{для 128 паровозовъ } \frac{128 \times 100}{270} = 48.$$

$$\text{для 600 вагоновъ } \frac{600 \times 5}{270} = 11.$$

всего 59 огней, имѣется же на лицо въ мастерскихъ 56; остальные размѣщены на линіи по депо.

Чугунно-литейныхъ отдѣленій на нѣкоторыхъ большихъ дорогахъ вовсе нѣтъ, тогда какъ при значительномъ потребленіи разнаго чугуна въ отливкѣ для такихъ дорогъ, прямая выгода имѣть свою вагранку при мѣдно-литейномъ отдѣленіи. Напримѣръ: Курско-Харьково-Азовская дорога употребила въ 1879 г. разныхъ чугунныхъ запасныхъ частей подвижнаго состава по заказамъ на одномъ только заводѣ Пильстрема въ Харьковѣ около 8.370 пудовъ, на сумму до 18.700 руб., не считая мелкихъ заказовъ для дороги на другихъ заводахъ.

Считая, что при переплавкѣ чугуна изъ ближайшаго завода Юза, пудъ при отливкѣ въ мѣстныхъ мастерскихъ обойдется со всѣми накладными расходами не дороже 1 р. 50 к., а съ примѣсю стараго чугуннаго лома въ 1 р. 30 к., получимъ годовое сбереженіе около 7.700 руб., не принимая въ расчетъ первоначальнаго обзаведенія.

Вообще можно считать выгоднымъ устройство вагранки на дорогахъ, употребляющихъ чугуннаго литья не менѣе 10.000 пудовъ, тѣмъ болѣе на дорогахъ, гдѣ потребленіе это еще болѣе; такъ, напримѣръ, на Одесской въ мѣстныхъ мастерскихъ произведено чугуноной отливки:

въ 1877 году	25,750 пуд.
а въ 1878 году	56,487 пуд.

Съ устройствомъ сварочныхъ печей, горновъ и болѣе или менѣе сильныхъ паровыхъ молотовъ, замѣчается относительно слабое развитіе крупныхъ кузнечныхъ работъ посредствомъ штамповъ. Такого рода вагонныя части, какъ: буферныя вагонныя стержни съ тарелками, винтовыя цѣпи, крюки, запасныя цѣпи, болты преимущественно заказываются на сторонѣ, и разумѣется съ болѣе или менѣе значительной переплатой денегъ, не смотря на то, что на нѣкоторыхъ дорогахъ имѣются нужныя для того штампы, безъ коихъ немислима дешевая отковка этихъ частей *); передача заказа такихъ частей въ частныя руки объясняется

*) Описание устройства разныхъ кузнечныхъ штамповъ въ Handbuch für Speciele Eisenbahn-technik Heisinger von Waldegg 1876 года стр. 236—242.

обыкновенно недостаткомъ токарныхъ станковъ, неимѣніемъ достаточно сильныхъ паровыхъ молотовъ и дороговизною рабочихъ мастерскихъ.

Хотя доводы эти до нѣкоторой степени справедливы, особенно на дорогахъ съ большимъ грузовымъ движеніемъ, гдѣ утеря и порча составныхъ частей вагона доходить до большихъ размѣровъ, тѣмъ не менѣе все зависитъ отъ взгляда начальника службы тяги, — сдѣлать обязательнымъ изготовленіе запасныхъ частей въ своихъ мастерскихъ или нѣтъ. Разъ вопросъ разрѣшенъ въ утвердительномъ смыслѣ — средства сами собою найдутся, но для этаго очевидно необходимо имѣть достаточно сильный (не менѣе 2-хъ тоннъ) паровой молотъ и умѣть съ выгодною пользоваться сварочною печью, которую слѣдуетъ періодически, по мѣрѣ накопленія работы, пускать въ ходъ непрерывно днемъ и ночью; ежесуточные-же перемены по 12 часовъ, какъ это дѣлается на нѣкоторыхъ дорогахъ, кромѣ убытка въ излишнемъ расходѣ топлива, никакихъ другихъ результатовъ дать не можетъ.

На Николаевской, Нижегородской, Курско-Кіевской, Московско-Брестской дорогахъ и на дорогахъ Привислянскаго края всѣ части для ремонта вагоновъ дѣлаются въ собственныхъ мастерскихъ; на Курско-Харьково-Азовской и юго-западныхъ — напротивъ, почти всѣ такого рода части заказываются на сторонѣ и, какъ мы увидимъ далѣе, по цѣнамъ нѣсколько вышнимъ противъ своихъ мастерскихъ.

Въ нашихъ расчетахъ мы старались найти нормы для снаряженія мастерскихъ сообразно съ работою подвижнаго состава, но кромѣ того нужны приспособленія, которыя обязательны для всякой мастерской независимо отъ ея размѣра. Сюда относятся, кромѣ верстаковъ, точилъ, дифференціальныхъ блоковъ, наковаленъ и мелкихъ инструментовъ:

малый паровой молотъ въ $1\frac{1}{2}$ — 2 тонны,

печь плавильная (въ мѣднолитейной),

» отражательная (для рессоръ),

» сварочная,

» для нагрѣванія бандажей безъ колесъ,

» » » бандажей съ колесами,

прессъ гидравлическій для насаживанія колесъ на оси,

» » » пробы рессоръ,

» » » монометровъ и трубъ.

машинка для сверленія надѣтыхъ бандажей,
 цилиндро-сверлильный станокъ,
 большой токарный станокъ,
 > строгальный >
 > долбежный >
 > радіальный сверлильный станокъ,
 2 большихъ и 2 среднихъ рихтовальныя плиты,
 вѣсы для взвѣшиванія паровозовъ,
 станокъ для обточки и высверливанія кривошиповъ,
 кранъ для колесъ силой въ 3 тонны
 > > котельной > > 10 >
 > > сборной > > 4 >
 > > кузницы > > 3 >

кранъ на главномъ пути мастерскихъ силою въ 10 тоннъ.

Изъ числа дерево-обдѣлочныхъ станковъ:

1 брусо-строгальный,
 1 доско-строгальный,
 2 токарныхъ,
 5 сверлильныхъ двойныхъ,
 1 сверлильный горизонтальный,
 1 шпунтовальный,
 1 шипорѣзный,
 1 круглая пила и
 1 ленточная пила.

Сила паровой машины разсчитывается приблизительно по слѣдующему положенію: на каждый колесный токарный станокъ полагается по $1\frac{1}{2}$ лошадиной силы, а на остальные метало-обдѣлочные станки по $\frac{5}{7}$ силы, для дерево-обдѣлочныхъ станковъ эта норма должна быть удвоена, а для доско- и брусо-строгальной машины, равно какъ и для пароваго молота, отстоящаго далеко отъ пароваго котла — учетверена.

Паровые двигатели должны быть съ запасной силою, но притомъ въ возможно ограниченномъ числѣ.

Какъ на примѣръ нераціональнаго устройства мастерскихъ, въ отношеніи оборудованія ихъ, можно указать на то, что устройство и типы станковъ и машинъ, установленныхъ въ мастерскихъ разныхъ дорогъ и служащихъ для одного и того же назначенія, весьма разнообразны. Упрощенные и при томъ не вполне удовлетворительные типы встрѣчаются на

болѣе старыхъ дорогахъ, преимущественно на Варшавско-Вѣнской дорогѣ и на Александровскомъ заводѣ (главнаго общества), который служитъ починымъ пунктомъ всей линіи и вмѣстѣ съ тѣмъ изготовляетъ новый подвижной составъ для Николаевской дороги. Достаточно, въ видѣ примѣра, указать на постоянную работу 2-хъ доско-строгальныхъ станковъ при Александровскомъ заводѣ, гдѣ обстругиваніе доски на каждомъ станкѣ дѣлается лишь по одной широкой плоскости и безъ обстругки кантовъ; отсюда вмѣсто того, чтобы на одномъ станкѣ получить вполне обстроганную доску съ двухъ сторонъ и двухъ кантовъ, ее пропускаютъ черезъ второй строгальный станокъ, а канты выдѣлываютъ ручнымъ способомъ или шпунтовальнымъ станкомъ.

Мѣсто фабрикаціи станковъ тоже весьма разнообразно, причемъ, естественно, станки русской работы, заводовъ: Леснера, князя Тенишева, Бромлея и проч. составляютъ рѣдкость. Наибольшее число станковъ на дорогахъ принадлежитъ иностраннымъ заводамъ: Гартмана въ Хемницѣ и Цимерманна, наименьшее заводамъ: Витвортъ, Квафа, Зигля (въ Вѣнѣ) и Борзига.

Отсутствіе системы и указаній опыта на дѣйствительную потребность въ томъ или другомъ станкѣ и машинѣ на дорогѣ съ извѣстнымъ размѣромъ ремонта были причиной того, что на одной и той же дорогѣ изобиліе однихъ станковъ и приспособленій замѣчается рядомъ съ недостаткомъ, а иногда отсутствіемъ другихъ не менѣе полезныхъ машинъ и приспособленій.

Укажемъ, напримѣръ, на неимѣніе нѣкоторыми дорогами ковальныхъ машинъ или механическихъ молотковъ (системы Оливера) дляковки болтовъ, почему послѣдніе и заказываются обыкновенно на сторонѣ; кромѣ того на всѣхъ осматрѣнныхъ дорогахъ, исключая Московско-Нижегородской и Варшавско-Тереспольской, нѣтъ сушиленъ для лѣса, идущаго на перестройку вагонныхъ кузововъ, отчего на всѣхъ дорогахъ употребляется лѣсъ или не вполне сухой или же прямо сырой, — что влечетъ за собой разсыханіе вагонныхъ кузововъ въ относительно короткій промежутокъ времени и скорое поврежденіе вагонной окраски.

Описаніе устройства сушиленъ на Нижегородской и Тереспольской дорогахъ будетъ помѣщено далѣе.

Въ Одесскихъ мастерскихъ, по размѣрамъ своимъ и устройству близко подходящихъ къ заводу, не имѣется, напримѣръ

печи для снятія бандажей, а имѣется лишь одна печь для ихъ нагрѣванія при насаживаніи на колеса, снятіе же бандажей производится на кострахъ.

Въ Минскихъ мастерскихъ Московско-Брестской дороги не имѣется наоборотъ печи для надѣванія, а есть печь для снятія бандажей.

Въ Ковровскихъ мастерскихъ имѣется печь и всѣ приспособленія, т. е. вальцы, охлаждающій бакъ и проч., для цинкованія листового желѣза, тогда какъ доказано, что цинкованіе предохраняетъ желѣзо отъ ржавчины на столько же, какъ и промазываніе маслянной краской.

Въ мастерскихъ большинства дорогъ не достаетъ: полезныхъ станковъ для обточки кривошипныхъ кулаковъ на паровозныхъ колесахъ и одновременно для правильного высверливанія ихъ *), наждачныхъ горизонтальныхъ или вертикальныхъ круговъ для пришлифовки длинныхъ плоскостей параллелей у поршневого стержня, кулисъ и другихъ крупныхъ частей, токарныхъ станковъ для обточки за одинъ разъ нѣсколькихъ паровозныхъ, тендерныхъ и вагонныхъ подшипниковъ, наконецъ — подмостковъ для взвѣшиванія паровозовъ и тендеровъ съ цѣлью опредѣленія нагрузки на каждую подѣсную рессору или колесо паровоза, что имѣетъ послѣдствіемъ болѣе ровный ходъ и меньшее изнашиваніе нѣкоторыхъ частей механизма, какъ то: бандажей, рессоръ и ихъ принадлежностей, подшипниковъ и ихъ буксъ. Такія вѣсы, имѣющія особое крытое помѣщеніе, мы имѣли случай видѣть лишь въ Варшавскихъ мастерскихъ Тереспольской дороги. Нечего и говорить, что переносныя вѣсы системы Экгарта, по точности указаній много уступаютъ вѣсовымъ постояннымъ подмосткамъ.

Устройство лѣсопиленъ при Александровскомъ заводѣ и при Ковровскихъ мастерскихъ видимо не представляетъ никакихъ выгодъ.

Паровая лѣсопиля при вагонной мастерской Александровскаго завода, перешедшая въ собственность главнаго общества вмѣстѣ съ переходомъ Николаевской дороги изъ казеннаго управленія, устроена на берегу Невы. Сосновыя и еловыя бревна доставляются изъ Олонецкой и Новгородской

*) На Козловско-Воронежско-Ростовской и Моршанско-Сызранской дорогахъ этотъ станокъ выправкою кулаковъ-кривошиповъ приноситъ существенную пользу по уменьшенію изнашиванія подшипниковъ.

губерній, а дубовый лѣсъ получается изъ Минской и Волынской губерній. Лѣсъ поставляютъ особые подрядчики по контракту съ совѣтомъ управленія.

Двѣ вертикальныя пилы приводятся въ движеніе двумя машинами низкаго давленія, старой конструкціи, съ громадными котлами, по ветхости своей не допускающими давленія болѣе 30 футовъ. Паровыя машины устроены съ холодильниками, коромыслами и вертикальными цилиндрами.

По незначительности запасовъ распиленнаго лѣса, бревна, вытащенные изъ воды, прямо распиливаются для удовлетворенія вагонныхъ мастерскихъ Александровскаго завода.

Распилка 1 кубическаго фута сосноваго дерева обходится въ 7 коп., а дубоваго въ 17 коп. Разныя потери при распилкѣ доходятъ до 18%, не принимая въ соображеніе горбылей, различныхъ по ширинѣ и идущихъ на половину въ бракъ.

Собственная лѣсопильная ни мало не способствуетъ удешевленію лѣснаго матеріала потому, что 1 кубическій футъ дубоваго дерева, распиленнаго на брусъ, обходится отъ 1 р. 72 к. до 2 р. 6 коп., т. е. настолько дорого, что тотъ же лѣсъ стоимостью за кубическій футъ въ 80 коп. въ Харьковѣ, дешевле было бы перевозить въ Петербургъ по желѣзнымъ дорогамъ.

Сравнивая эти цѣны съ преісъ-курантомъ лѣсной торговли Григорьева (въ Петербургѣ на Фонтанкѣ № 1) на распиленный сосновый лѣсъ, получимъ значительную разницу въ пользу лѣснаго двора Григорьева. Подтвержденіемъ этому могутъ служить слѣдующія сопоставленія.

Цѣны Николаевской дороги съ накладными расходами по содержанію лѣсопильни:

сосновый брусъ въ $8'5'' \times 8\frac{1}{2}'' \times 5\frac{1}{2}'' = 2\frac{3}{4}$ куб. фут. стоитъ 2 р. 31 к. или 1 куб. футъ — 84 коп.,

сосновый брусъ въ $8'7'' \times 10'' \times 5\frac{1}{2}'' = 3,27$ куб. фут. стоитъ 2 руб. 50 коп. или 1 куб. футъ — 1 р. 11 к.,

доска половая сосновая въ $21' \times 7'' \times 2''$ стоитъ 1 руб. 28 коп.,

доска обшивочная сосновая $21' \times 3''$ и $4'' \times \frac{7}{8}$ стоитъ 33 к.

Цѣны Григорьева:

Сосновый брусъ $21' \times 3'' \times 3'' = 1,31$ куб. фут. стоитъ 50 коп. или 1 куб. футъ 38 коп.,

сосновый брусъ $21' \times 25'' \times 2,5'' = 0,91$ куб. фут. стоитъ 35 к. или 1 куб. фут. 38 коп.,

доска половая (болѣе широкая и толстая) $21' \times 9'' \times 2\frac{1}{2}''$ стоитъ 1 р. 30 к.,

доска обшивочная (въ $2\frac{1}{2}$ раза шире и нѣсколько толще) $21' \times 11'' \times 1''$ стоитъ 60 коп.

ГЛАВА VI.

Оборудованіе депо.

По даннымъ инженера Бѣма *) депо II разряда, т. е. находящіяся на одной станціи съ главными мастерскими, должны имѣть на 20 наличныхъ парозовъ:

1 кузнечный постоянный горнъ съ малымъ или ножнымъ вентиляторомъ,

1 переносный кузнечный горнъ,

2 слесарныхъ верстака.

1 сверлильную ручную машинку,

1 ножной винтонарѣзный токарный станокъ съ высотой центра 150 мм.,

1 строгальный ручной станокъ съ ходомъ рѣзца до 100 мм.,

1 точило ручное,

1 гидравлическій прессъ для пробы манометровъ и дымогарныхъ трубъ,

1 приспособленіе для вывѣрки пружинныхъ вѣсовъ предохранительныхъ клапановъ,

1 дифференціальный блокъ подъемною силою до 150 пудовъ,

1 столярный верстакъ,

1 комплектъ столярнаго инструмента,

1 > кузнечнаго инструмента,

1 > инструмента для котельщиковъ,

1 > инструмента для мѣдника.

отъ 6 до 15 комплектовъ слесарнаго инструмента,

*) Организация и администрація службы на желѣзныхъ дорогахъ, Инженерные Записки ст. 3. 1867 г.

1 комплектъ общаго инструмента, а именно:

винтонарѣзный приборъ, наборъ гаечныхъ ключей, 2 — 4 разводныхъ ключей, 4 лота, 2 — 4 ножовки, 2 плиты правильныхъ, 1 наборъ сверлъ, 1 наборъ рѣзцовъ, 2 трещетки, 1 циркуль для измѣренія діаметра колесъ, 3 шаблона для измѣренія выбоинъ въ бандажахъ, 2 шаблона для повѣрки посадки колесъ на оси, 1 рычажный циркуль для повѣрки дышла и осей по центрамъ и проч.

1 винтовые козлы для подъема паровозовъ, и

1 винтовые козлы для подъема тендеровъ.

Если же въ депо болѣе 30 паровозовъ, то увеличиваніе механическихъ средствъ можно ограничить прибавленіемъ:

1 кузнечнаго горна,

1 дифференціального блока,

1 простаго токарнаго станка съ высотой центра 125 м.м. и, смотря по надобности, извѣстнаго числа ручнаго инструмента.

Мастерскія при депо I разряда, т. е. находящіяся на линіи въ нѣкоторомъ отдаленіи отъ главныхъ мастерскихъ, должны имѣть на 20 напичныхъ паровозовъ:

1 паровую машину въ 4 — 5 силъ съ котломъ и приводомъ,

1 самоходный винтонарѣзный станокъ съ высотой центровъ въ 300 м.м. и длиною станины 4 метра съ выемкою до 100 м.м.,

2 простыхъ токарныхъ станка съ высотой центровъ въ 150 м.м. и длиною станины въ 2 метра,

1 сверлильный самонажимной станокъ для дыръ до 50 м.м.,

1 сверлильный простой станокъ для дыръ до 36 м.м.,

1 строгальный станокъ съ ходомъ рѣзца въ 300 м.м.,

3 и 4 кузнечныхъ горна,

1 вентиляторъ къ горнамъ,

1 горнъ для мѣдника,

1 переносный кузнечный горнъ,

2 правильныхъ плиты,

1 рихтовальную плиту для кузницы,

2 точила,

1 приспособленіе для вывѣрки пружинныхъ вѣсовъ предохранительныхъ клапановъ,

1 гидравлическій прессъ для испытанія манометровъ и дымогарныхъ трубъ,

1 столярный верстакъ съ 1 комплектомъ столярнаго инструмента,

1 — 2 дифференціальныхъ блока,

слесарныхъ верстаковъ съ слесарнымъ инструментомъ сообразно числу слесарей, т. е. отъ 12 до 15 мѣстъ,

2 — 3 комплекта кузнечнаго инструмента,

1 комплектъ инструмента для котельщиковъ,

1 » инструмента для мѣдника,

2 комплекта инструмента для токарей,

2 » сверлъ къ сверлильнымъ станкамъ,

4 — 6 рѣзцовъ къ строгальному станку,

1 комплектъ общаго инструмента,

1 подъемные козлы для паравозовъ,

1 » » для тендеровъ,

1 простые козлы для паровозовъ,

1 » » для тендеровъ,

Если при депо находится примѣрно 30 паровозовъ, то тогда часть соотвѣстнаго оборудованія слѣдуетъ замѣнить:

1 паровой машиной въ 8 и 10 силъ,

3 — 4 кузнечными горнами,

15 — 18 мѣстами къ верстакамъ слесарнымъ,

3 — 4 комплектами кузнечнаго инструмента,

2 » инструмента для котельщиковъ,

2 простыми козлами для паровозовъ,

2 » » для тендеровъ,

и вновь установить:

1 токарный станокъ для обточки тендерныхъ и вагонныхъ колесъ,

1 токарный станокъ съ высотой центра въ 200 м.м.,

1 сверлильный станокъ,

1 сверлильный станокъ для высверленія цилиндровъ на мѣстѣ,

1 строгальный станокъ,

1 болторѣзный станокъ,

1 круглую пилу для дерева,

1 прессъ для пробы котловъ,

1 котелъ для выварки разныхъ паровозныхъ частей,

1 небольшой подъемный кранъ съ колесами, для осей.

При депо вдали отъ мастерскихъ, къ которому причислены примѣрно до 50 паровозовъ, часть соотвѣстнаго оборудованія слѣдуетъ замѣнить:

- 1 паровой машиной отъ 15 до 18 силъ,
- 1 горномъ для рессорщика,
- 5 комплектами кузнечнаго инструмента,
- 2 » инструмента для мѣдника,
- 2 подъемными козлами для паровозовъ,
- 2 » » для тепловъ,
- 3 дифференціальными блоками,
- слесарными верстаками на 20 и 25 мѣсть,
- 20 — 25 комплектами слесарнаго инструмента,

и вновь добавить:

- 1 паровой молотъ съ бабою вѣсомъ до 20 пудовъ,
- 1 паяльный горнъ съ приспособленіемъ для паяйки трубъ,
- 1 горнъ для мѣднаго литья,
- 1 сушильную печь,
- 1 верстакъ для литейщика,
- 1 колесный токарный станокъ для паровозныхъ колесъ съ патрономъ діамет. 1,5 метра,
- 1 токарный винтопарѣзный станокъ,
- 1 долбежный станокъ,
- 1 сверлильный станокъ,
- 1 дыропробивной станокъ съ ножницами,
- 2 точила,
- верстаковъ для механическаго цеха на 15 и 20 мѣсть,
- 1 ленточную пилу,
- 13 — 18 комплектовъ слесарнаго инструмента и
- 1 станокъ для обточки кривошиповъ у паровозныхъ колесъ.

Печено и говорить, что ни на одной изъ нашихъ желѣзныхъ дорогъ мы не встрѣтимъ подобнаго идеальнаго снаряженія въ депо, которое и намъ кажется даже слишкомъ широкимъ, а потому полагаемъ, что оборудованіе мастерскихъ при депо I разряда, находящихся на линіи въ нѣкоторомъ отдаленіи отъ главныхъ мастерскихъ, достаточно было-бы для числа паровозовъ, увеличеннаго на 30%.

На самомъ дѣлѣ на нѣкоторыхъ дорогахъ, цѣной значительныхъ потерь въ промедленіяхъ по ремонту и въ стоимости пересылки запасныхъ частей, равно цѣной увеличенія запаса резервныхъ частей, продолжаютъ отвергать всякую надобность въ устройствѣ мастерскихъ при главныхъ депо, примѣромъ чего можетъ служить Козлово-Воронежско-Ростовская дорога, гдѣ между Воронежскими и Новочеркасскими ма-

стерскими на протяженіи 563 версты, расположено 5 паровозныхъ депо, изъ коихъ 3 главныхъ, и при нихъ кромѣ мелкихъ пожныхъ токарныхъ станковъ не имѣется ни одного станка, дѣйствующаго при помощи пароваго двигателя.

ГЛАВА VII.

Крытое помѣщеніе для подвижнаго состава.

Многолѣтній опытъ европейскихъ дорогъ выяснилъ необходимость имѣть крытыя помѣщенія (стойла) для подвижнаго состава примѣрно въ слѣдующемъ размѣрѣ:

въ мастерскихъ паровозныхъ отъ 15 до 20% наличнаго числа паровозовъ, смотря по условіямъ дороги, какъ напр. по качеству воды и топлива, по работѣ паровозовъ, по ихъ состоянію и т. п.

а въ депо — отъ 50 до 60% работающихъ паровозовъ.

То и другое опредѣленіе какъ мы увидимъ далѣе не вполне примѣнимо къ нашимъ дорогамъ.

Число помѣщеній для вагоновъ (напримѣръ во Франціи) находятъ нужнымъ имѣть въ размѣрѣ до 5% всего наличнаго количества ихъ на дорогѣ *), считая въ томъ числѣ сараи, устроенные для ремонта и сараи для сохраненія пассажирскихъ и Императорскихъ вагоновъ. Такъ какъ въ лѣтнее время, когда обыкновенно большой ремонтъ усиливается, возможно ремонтировать часть вагоновъ на особыхъ примыкающихъ къ мастерскимъ путяхъ, то мы полагаемъ достаточнымъ, если наши дороги будутъ имѣть помѣщеніе для 3% всего наличнаго числа вагоновъ.

Нижеслѣдующая таблица указываетъ число помѣщеній для паровозовъ и вагоновъ на разныхъ дорогахъ въ мастерскихъ и депо и на промежуточныхъ станціяхъ за первую половину 1880 г., въ соотношеніи съ числомъ выпущенныхъ изъ большаго ремонта паровозовъ и вагоновъ и съ общимъ ихъ числомъ въ 1878 году, причемъ длина помѣщенія для **каждаго** вагона принята для упрощенія расчета въ 4 сажени.

*) Gochler, Traité pratique de l'entretien et l'exploitation des chemins de fer, 1868 (pg. 529).

Наименованіе дороги.	Выпущено изъ большаго ремонта.		Число стоишь въ мастерскихъ.	
	Паровозовъ.	Вагоновъ.	Паровозовъ.	Вагоновъ.
Николаевская	131 ²⁾	87 пассаж. 1.327 товар.	28	(Александр. заводъ.) 80
въ ‰	—	—	—	—
Нижегородская	36	123 пассаж. 1.070 товар.	26	96
въ ‰	—	—	72‰	—
Курско-Кіевская	56	25 пассаж. 77 товар.	16	³⁾
въ ‰	—	—	29‰	—
Курско-Харьково-Азовская	128	60 пассаж. 513 товар.	60	148
въ ‰	—	—	47‰	—
Кіево-Брестская	91	36 пассаж. (свѣденій нѣтъ.)	20	60
въ ‰	—	—	22‰	—
Одесская	175	(свѣденій нѣтъ.)	36	60
въ ‰	—	—	20‰	—
Привислянская	47	2 пассаж. 17 товар.	20	31
въ ‰	—	—	42‰	—
Варшавско-Тереспольская .	21	25 пассаж. 99 товар.	10	14
въ ‰	—	—	40‰	—
Варшавско-Вѣйска	91	59 пассаж. 124 товар.	23	(свѣденій нѣтъ.)
въ ‰	—	—	25‰	—
Московско-Брестская . . .	63	172 пассаж. 1.581 товар.	38	⁴⁾
въ ‰	—	—	60‰	—

Понятіе о большемъ ремонтѣ паровозовъ и вагоновъ на разныхъ дорогахъ настолько сбивчиво, что мы воздержимся отъ категорическаго вывода на счетъ достаточности помещенія для большаго ремонта въ мастерскихъ разныхъ дорогъ;

Наличное число.		Число стойлъ въ депо на промежуточныхъ станціяхъ.		Примѣчанія.
Паровозовъ.	Вагоновъ.	Паровозовъ.	Вагоновъ.	
432	331 пассаж. 10.162 товар.	269	36 ¹⁾	¹⁾ Въ 1880 г. строится вагонный сарай въ Петербургѣ на 130 вагоновъ. ²⁾ Въ числѣ выпущенныхъ изъ ремонта не считаются: подѣлка 26 новыхъ паровозовъ серіи Ж., равно и 200 товарныхъ вагоновъ на Александровскомъ заводѣ. ³⁾ Предположена постройка вагоннаго сарая въ Конотопѣ. ⁴⁾ Взамѣнъ сгорѣвшаго въ Москвѣ сарая въ 1879 г. на 250 вагоновъ, приступаютъ къ постройкѣ новаго.
—	—	64 ^{0/0}	0,33 ^{0/0}	
131	266 пассаж. 2.787 товар.	27	84	
—	—	74 ^{0/0}	2,7 ^{0/0}	
71	129 пассаж. 1.138 товар.	61	20	
—	—	86 ^{0/0}	1,5 ^{0/0}	
207	336 пассаж. 3.859 товар.	158	4	
—	—	76 ^{0/0}	0,1 ^{0/0}	
209	423 пассаж. 4.488 товар.	190	16	
—	—	90 ^{0/0}	0,32 ^{0/0}	
220	462 пассаж. 4.390 товар.	99	18	
—	—	45 ^{0/0}	0,37 ^{0/0}	
114	136 пассаж. 1.700 товар.	53	—	
—	—	46 ^{0/0}	—	
58	98 пассаж. 1.216 товар.	45	—	
—	—	77 ^{0/0}	—	
207	226 пассаж. 3.172 товар.	175	—	
—	—	83 ^{0/0}	—	
254	345 пассаж. 3.807 товар.	166	—	
—	—	65 ^{0/0}	—	

замѣтимъ только, что наименьшее число паровозныхъ стойлъ въ мастерскихъ, относительно числа ремонтировавшихся тамъ паровозовъ, замѣчается на: Курско-Кіевской, Юго-Западныхъ и Варшавско-Вѣнской дорогахъ; отсутствіе же помѣщенія для

большаго ремонта вагоновъ замѣчается на Курско-Кіевской дорогѣ, гдѣ за 12 лѣтъ существованія дороги весь ремонтъ вагоновъ производился на путяхъ ближайшихъ къ мастерскимъ и только частью на проходномъ пути, устроенномъ собственно для впуска и выпуска ремонтирующихся паровозовъ.

На Николаевской дорогѣ, собственно говоря, до сего времени тоже не имѣлось крытаго помѣщенія для большаго ремонта вагоновъ и только въ настоящемъ году будетъ отстроенъ обширный вагонный сарай на Петербургской станціи. Ограниченное и притомъ крайне неудобное помѣщеніе имѣется лишь на 80 вагоновъ при Александровскомъ заводѣ. Ветхость и притомъ ненадежность всѣхъ сараевъ вагонныхъ мастерскихъ, отстоящихъ на разстояніи версты отъ паровознаго завода, обращаетъ на себя вниманіе съ перваго взгляда. Въ одномъ изъ деревянныхъ сараевъ, назначенномъ для ремонта вагоновъ, строеніе покосилось въ сторону, потому что стѣнные стойки не связаны по серединѣ и не подперты. Въ другомъ сараѣ, гдѣ помѣщаются дерево-обдѣлочныя станки, потолочныя балки опасно изогнуты. Выборъ мѣста для построекъ, на болотистой почвѣ весною заливаемой водой, въ далекомъ разстояніи отъ завода, вообще весьма неудобенъ.

При всемъ этомъ помѣщеніе въ этихъ сараяхъ крайне недостаточно; такъ къ 15 февраля 1880 года, въ то время, когда число ремонтирующихся вагоновъ бываетъ наименьшее, находилось въ большомъ ремонтѣ 30 пассажирскихъ и около 100 товарныхъ вагоновъ, почему половинное число ихъ, за недостаткомъ помѣщенія, стояло на примыкающихъ къ мастерскимъ путямъ.

Обращаясь затѣмъ къ помѣщенію паровозовъ въ депо, оказывается, что на всѣхъ дорогахъ, за исключеніемъ Одесской и Привислянской, число стойлъ достаточно по отношенію къ числу наличныхъ паровозовъ. Но помѣщеній для вагоновъ, кромѣ Московско-Нижегородской дороги, вездѣ оказывается недостаточнымъ.

Въ 1878—79 годахъ число всѣхъ помѣщеній къ наличному числу вагоновъ составляло:

На Николаевской	1%
» Нижегородской	6%
» Курско-Кіевской	1,5%
» Курско-Харьково-Азовской	1,8%
» Кіево-Брестской	1,5%
» Одесской	1,6%

На Московско-Брестской	—
» Привислянскій	1,7%
» Варшавско-Тереспольской	1%

Раньше было сказано, что опредѣлять ремонтныя средства по наличному числу подвижнаго состава намъ кажется весьма неосновательнымъ, а потому позволимъ себѣ указать на нашъ способъ опредѣленія помѣщений мастерскихъ въ зависимости отъ работы подвижнаго состава.

Въ основаніе расчета взято предположеніе о правильномъ, періодическомъ ремонтѣ паровозовъ, какой слѣдовало бы завести на всѣхъ дорогахъ, но который къ несчастію практикуется только на нѣкоторыхъ.

Черезъ опредѣленный періодъ времени паровозъ обязательно долженъ поступать въ мастерскія. Этотъ періодъ долженъ быть опредѣленъ, смотря по условіямъ дороги. Мы принимаемъ средній періодъ въ три года, при среднемъ пробѣгѣ въ годъ: пассажирскаго паровоза въ 40 — 45,000 верстъ и товарнаго въ 30 — 35,000 верстъ. Этими данными опредѣляется во первыхъ число работающихъ паровозовъ по общему пробѣгу поѣздовъ, и во вторыхъ число ежегодно ремонтируемыхъ паровозовъ. Допустимъ, что послѣднее число есть a .

Ремонтъ паровозовъ дѣлится на капитальный (съ возобновленіемъ котловъ, топокъ и проч.) и просто большой.

Капитальный ремонтъ вмѣстѣ съ пробой котла длится максимумъ 5 мѣсяцевъ и на него приходится, на дорогѣ, просуществовавшей 10 — 15 лѣтъ, $\frac{1}{3}$ всѣхъ ремонтируемыхъ паровозовъ, а остальные $\frac{2}{3}$ приходится просто на большой ремонтъ, продолжающійся $2\frac{1}{2}$ мѣсяца.

Такимъ образомъ среднее число паровозовъ въ мѣсяцъ будетъ въ мастерскихъ:

$$\frac{\frac{a}{3} \times 5 + \frac{2a}{3} \times 2.5}{12} = \frac{10a}{36}$$

это и будетъ число стойлъ сборной и котельной мастерской. Къ этому еще нужно прибавить стойло для малярнаго отдѣленія и одно стойло для взвѣшиванія паровозовъ.

Ремонтъ тендера длится около 1 мѣсяца, а потому для тендеровъ нужно стойлъ $\frac{a}{12}$.

Краска высыхаетъ лѣтомъ въ 15 дней, а зимою въ 28—30 дней, въ среднемъ $\frac{3}{4}$ мѣсяца, поэтому въ малярной должно

быть стойлѣ $\frac{3a}{4} : 12 = \frac{a}{16}$, а всего стойлѣ въ мастерской необходимо:

$$\frac{10a}{36} + \frac{a}{12} + \frac{a}{16} + 1 = \frac{61.a}{144} + 1.$$

Опредѣленное такимъ путемъ число стойлѣ относится только къ мастерскимъ большого ремонта и не заключаетъ въ себѣ стойлѣ постоянныхъ для мелкаго и средняго ремонта, который долженъ производиться въ депо.

Опредѣленіе числа стойлѣ въ паровозныхъ сараяхъ, въ виду суровости нашего климата и тѣхъ важныхъ послѣдствій, которыя могутъ произойти отъ недостатка помѣщенія паровозовъ, мы также считаемъ нужнымъ примѣнить къ условіямъ эксплуатаціи нашихъ дорогъ.

Если принять годовой пробѣгъ паровозовъ въ 30.000 верстъ или 80 верстъ въ сутки, а среднюю скорость хода всякихъ поѣздовъ въ 15 верстъ въ часъ, то число часовъ нахожденія паровоза въ пути будетъ около $5\frac{1}{2}$ часовъ ($\frac{80}{15}$); съ прибавленіемъ же $2\frac{1}{2}$ часовъ для выхода паровоза изъ депо къ поѣзду для набора воды и топлива, равно для поворачиванія его на поворотномъ кругу, оказывается, что въ теченіи остальнаго времени, т. е. 16 часовъ, паровозъ долженъ находиться въ главномъ или оборотномъ депо. Слѣдовательно 65 — 66% всего наличнаго количества дѣйствующихъ паровозовъ требуютъ крытаго помѣщенія, изъ коихъ 50% относятся къ главнымъ, а 15% къ оборотнымъ депо, не считая небольшихъ зданій, устроенныхъ на небольшихъ станціяхъ для резервныхъ паровозовъ.

Кромѣ неудобства въ исправномъ содержаніи паровоза на открытомъ воздухѣ въ зимнее время, при чемъ отъ малѣйшаго недосмотра могутъ отъ промерзанія лопнуть: инжектора, резиновые соединительные рукава, паровыя трубы и даже паровыя цилиндры, необходимо требуется во избѣжаніе замерзанія воды въ котлѣ паровоза поддерживать въ немъ пары и отогрѣвать воду въ тендерѣ посредствомъ пропуска въ него пара, расходуя для этого лишнее топливо.

По свидѣтельству Тильна стоимость предохраненія отъ застыванія 1 паровоза, стоящаго на открытомъ воздухѣ въ теченіи 3-хъ зимнихъ мѣсяцевъ обходится на Австрійскихъ дорогахъ около 500 флориновъ. На нашихъ дорогахъ стоимость содержанія паровоза при тѣхъ же условіяхъ и за тоже время должна составить отъ 450 до 500 рублей.

Общее значеніе нормъ.

Прежде чѣмъ разсматривать различные порядки, существующіе на разныхъ дорогахъ, по расходованію суммъ на одинаковыя статьи годовой смѣты и на содержаніе штатныхъ агентовъ, выяснимъ нормы потребленія матеріаловъ и рабочей силы, принятыя разными дорогами.

Примѣненіе выработанныхъ нормъ по возможности ко всѣмъ видамъ расходовъ по службѣ, составляетъ одно изъ лучшихъ вспомогательныхъ средствъ для контроля расходовъ и для уменьшенія ихъ, — особенно если нормы связаны съ выдачей преміи за сбереженіе.

Объявленные на дорогахъ нормы имѣютъ вообще то важное значеніе, что приучаютъ низшихъ агентовъ къ порядку, а слѣдовательно и къ бережливости.

Нормы бываютъ двухъ родовъ: 1) для подсчитыванія предстоящихъ расходовъ въ годовыхъ смѣтахъ и для сообщенія распредѣленія итоговъ отдѣльнымъ расходчикамъ, т. е. начальникамъ мастерскихъ и депо и 2) для выдачи преміи за сбереженіе и взысканіе за перерасходъ; нормы эти объявляются по линіи.

Къ числу первыхъ относятся нормы: а) на освѣщеніе паровозовъ, б) на отопленіе и освѣщеніе всѣхъ помѣщеній мастерскихъ и депо, в) на отопленіе, смазку и чистку постоянныхъ паровыхъ машинъ въ мастерскихъ и на водокачкахъ; г) на чистку паровозовъ и вагоновъ; д) на ремонтъ машинъ, станковъ, приводовъ, рабочихъ печей въ мастерскихъ и на возобновленіе инструментовъ и е) на смазку и чистку машинъ и станковъ въ мастерскихъ.

Къ числу нормъ, сопряженныхъ съ выдачей преміи, относятся нормы: а) на отопленіе паровозовъ; б) на смазку паровозовъ; в) на смазку вагоновъ; г) на сбереженіе по ремонту паровозовъ и д) на открытіе поврежденій въ подвижномъ составѣ.

Непремирующіяся нормы основываются на расходахъ прошедшихъ лѣтъ и служатъ, какъ сказано, исключительно для подсчета смѣтныхъ предположеній; при этомъ премированіе сбереженія по этимъ нормамъ считается неудобнымъ, вслѣдствіе незначительности расходовъ, зависимости ихъ отъ постороннихъ, непредвидѣнныхъ вліяній, или, наконецъ, изъ опасенія ухудшить содержаніе подвижнаго состава и другаго общественнаго имущества.

ГЛАВА VIII.

Нормы непремируюціяся.

а) Нормы на освѣщеніе паровозовъ.

Нормы освѣтительныхъ матеріаловъ, для паровозовъ опредѣляются по числу темныхъ часовъ работы паровозовъ *), зара-

Наименованіе дорогъ.	Содержаніе ламповщиковъ.		Расчетъ освѣтительныхъ матеріаловъ для			
	Число.	Годовой окладъ каждаго.	На боль- шихъ бу- ферныхъ фонаряхъ.	На малыхъ фонаряхъ у манометра и водомѣри. стекла.	На 1 часъ горѣнія.	
					Буфернаго фонаря.	Ручнаго фонаря.
Николаевская . . .	—	—	2	2	8 зол. керос.	3 1/2 зол. масл.
Нижегородская . .	—	—	2	2	7 зол. керос.	3 1/2 зол. керос. или масла.
Курско-Кіевская . .	5	по 144 р.	2	2	8 зол. керос.	4 зол. керос.
Курско - Харьково- Азовская	{ 1 3	{ по 240 р. по 180 р.	{ 3 пас. пар. 2 тов. пар.	{ — 2	{ 8 зол. керос.	{ 3 зол. керос.

*) На Нижегородской дорогѣ при расчетѣ темныхъ часовъ добавляется 50/0 на пасмурную погоду и туманы для всего пробѣга.

нѣе предвидѣнной въ годовой смѣтѣ, по верстовому пробѣгу паровозовъ съ опредѣленнымъ росписаніемъ ихъ хода, по числу фонарей, находящихся при паровозахъ и по ширинѣ фонарныхъ горѣлокъ.

Статья освѣщенія паровозовъ распадается на слѣдующіе §§: § 1, содержаніе ламповщиковъ, § 2, матеріалы для освѣщенія и § 3, содержаніе освѣтительныхъ матеріаловъ. Сравненіе отдѣльныхъ расходовъ по разнымъ дорогамъ видно изъ слѣдующей таблицы.

одного паровоза.		Содержаніе освѣтительныхъ приборовъ.	П р и м ѣ ч а н і е.
Количество свѣ- тильни.	Количество ламповыхъ сте- колъ.		
1 арш. на пудъ керосина или масла.	3 стекла на пудъ керосина или масла.	нормы пѣтъ.	На Николаевской дорогѣ для каждаго изъ маневрирующихъ па- ровозовъ полагается кромѣ того 2 сигнальныхъ фонаря зеленый и красный. На такой фонарь пола- гается по 3 1/2 золотника керосина на часъ горѣнія и 1 фунтъ фи- тиля на 1 пудъ керосина.
тоже.	тоже.	тоже.	
2 арш. на 1 пудъ керосина.	тоже.	тоже.	
100% общей стоимости матеріа- ловъ.		150% первонач. стоимости.	На Азовской дорогѣ употреб- ляются кромѣ того большіе фонари американскіе (монстръ) на 60 па- ровозахъ. Каждый такой фонарь потребляетъ до 16 золотниковъ ке- росина въ 1 часъ горѣнія. Пасса- жирскіе паровозы ходятъ при 1 американскомъ и 2 буферныхъ фонаряхъ, а часть товарныхъ па- ровозовъ при 1 американскомъ и 1 буферномъ фонарѣ.

Наименованіе дорогъ.	Содержаніе ламповщиковъ.		Расчетъ освѣтительныхъ матеріаловъ для			
	Число.	Годовой окладъ каждаго.	На боль- шихъ бу- ферныхъ фонаряхъ.	На малыхъ фонаряхъ у манометра и водомѣрн. стекла.	На 1 часть горѣнія.	
					Буфернаго фонаря.	Ручнаго фонаря.
Кіево-Брестская . .	{	Въ 1877	г о д а х ъ	н о р м ы	н а з н а ч е н о	н е
Одесская		1878				
Московско - Брест- ская	{	8	360	Для пас саж. паро	возовъ.	4 зол. керос.
				3	2		14 зол. керос.
Привислянская. . .	{	240	2	2	10 зол. керос.	3 зол. керос. или масла.
Варшавско - Терес- польская.	{		Н о р м ы		н ѣ т ѣ.	
Варшавско - Вѣн- ская	—	—	2	2	керосина золотниковъ: 10½ для курьерск. поѣздовъ, 9,7 для пассаж. поѣздовъ и 9 для товарн. поѣздовъ, 7,5 на часть ма- невровъ и 5,2 за часть про- стоя въ ре- зервѣ.	4 золотника.

Здѣсь слѣдуетъ замѣтить, что всѣ дороги, за исключеніемъ Курско-Харьково-Азовской, назначаютъ число темныхъ часовъ по участкамъ; на Азовской линіи опредѣляется это среднее число для всей дороги.

Изъ приведенной таблицы видно, что на дорогахъ главнаго общества вовсе не полагается штатныхъ ламповщиковъ, а заправкою и чисткою паровозныхъ фонарей занимаются по-

одного паровоза.		Содержаніе освѣтительныхъ приборовъ.	П р и м ѣ ч а н і е.
Количество свѣ- тильных.	Количество ламповыхъ сте- колъ.		
б ы л о.	—	—	
{ 1 арш. на 1 пудъ керосина.	3 стекла на 1 пудъ керосина.	нормы нѣтъ.	
Н о р м ы н ѣ т ъ.			
тоже.	тоже.	тоже.	
тоже.	тоже.	тоже.	Премія за сбереженіе керосина и масла, равно вычетъ за излишнее ихъ употребленіе раздѣляется по- ровну на машиниста и его помощ- ника, при чемъ 1 ф. матеріала оцѣнивается въ 5 коп.

денные рабочіе; по нашему мнѣнію это не исполнѣ рачіо-
пально, ибо не позволяетъ судить о числѣ и стоимости содер-
жанія этихъ людей, составляющихъ въ сущности разрядъ слу-
жащихъ, имѣющихъ постоянныя, притомъ отвѣтственныя и
требующія навыка занятія — и отвѣчающихъ за расходъ освѣ-
тительныхъ матеріаловъ.

На другихъ дорогахъ, гдѣ ламповики считаются въ числѣ

постоянныхъ служащихъ, содержаніе ихъ колеблется въ весьма рѣзкихъ предѣлахъ отъ 144 до 360 рублей годоваго жалованья.

Какъ то, такъ и другое содержаніе — двѣ крайности, которыя нельзя признать за нормальныя. Плата ламповщику, какъ простому черноработному по 144 рубля въ годъ, Курско-Кіевская дорога не можетъ быть всегда гарантирована въ томъ, что заправка цѣнныхъ буферныхъ фонарей будетъ сдѣлана съ необходимой тщательностью, что не произойдетъ поврежденія, и что расхищенія освѣтительнаго матеріала не будетъ; съ другой стороны Московско-Брестская дорога совершенно неосновательно платитъ ламповщикамъ по 360 руб. въ годъ, т. е. окладъ, назначенный на другихъ дорогахъ для счетоводовъ и конторщиковъ. По этому, смотря по мѣстнымъ условіямъ, нормальный годовой окладъ жалованья ламповщикамъ долженъ быть въ среднемъ выводѣ примѣрно такой, какъ на Азовской и Привислянскій дорогахъ, т. е. отъ 180 до 240 руб.

Не вполне опредѣленную норму Азовской дороги въ 10% общей стоимости матеріала для расходованія фитиля и ламповыхъ стеколъ, полезно было бы замѣнить назначеніемъ, принятымъ на дорогахъ главнаго общества.

Для содержанія свѣтильныхъ приборовъ ни одна дорога не имѣетъ опредѣленной нормы, за исключеніемъ Курско-Харьково-Азовской дороги, гдѣ принято отчислять на этотъ предметъ 15% первоначальной стоимости фонарей, на томъ основаніи, что паровозные фонари послѣ 6 и 7 лѣтъ постоянного употребленія дѣлаются негодными или требуютъ почти полнаго возобновленія. Близость этого расчета къ дѣйствительности подтверждается тѣмъ, что по смѣтѣ на 1878 годъ положено было на ремонтъ освѣтительныхъ приборовъ Азовской дороги 2,337 р. 84 к., а въ дѣйствительности израсходовано въ 1878 году 2,435 р. 54 к., т. е. перерасходовано лишь 97 р. 70 к.

Премированіе машинистовъ за сбереженіе по освѣщенію паровозовъ, принятое на Варшавско-Вѣнской дорогѣ, неудобно потому, что машинисты, изъ желанія сдѣлать сбереженія матеріала, будутъ ѣздить съ дурно-освѣщенными паровозами, при томъ весь годовой расходъ на освѣщеніе паровозовъ не составляетъ крупной величины.

Данныя по отчетамъ за 1878 годъ вполне подтверждаютъ, что по освѣщенію паровозовъ обыкновенно получается болѣе

или мѣсяе значительное сбереженіе, преимущественно отъ бережливаго расходованія керосина. Противъ смѣтныхъ назначеній получилось сбереженіе въ 1878 году по дорогамъ:

Николаевской	1,309 р. 72 к.
Нижегородской	174 » 25 »
Азовской	1,660 » 40 »
Московско-Брестской .	4,904 » 28 ³ / ₄ »
Привислянскѣй	753 » 10 » *)).

Изъ вышеприведеннаго мы вправѣ вывести заключеніе, что существующая норма расчета нѣсколько преувеличена и что вмѣсто 8 золотниковъ керосина на 1 часъ горѣнія буфернаго фонаря слѣдуетъ принять норму Нижегородскѣй дороги — 7 золотниковъ въ 1 часъ горѣнія фонаря съ 10 линейнымъ фитилемъ и къ расчету темныхъ часовъ въ году добавить 5⁰/₀ на время, употребляемое поѣздными паровозами для выѣзда подъ поѣзда, для нагрузки топлива, на туманную погоду и на другія случайности.

б) Нормы на отопленіе и освѣщеніе квартиръ, конторъ, мастерскихъ и сараевъ.

Нормы эти вообще мало выработаны.

На *Николаевскѣй* дорогѣ съ 1876 г. дѣйствуетъ циркулярное предложеніе главнаго инженера подвижнаго состава и тиги; указанная въ немъ норма отпуска дровъ для общественныхъ квартиръ можетъ дать поводъ къ недоразумѣніямъ.

Полагается дровъ: для русскихъ печей и плитъ по 1 сажени (?) въ мѣсяцъ въ теченіи всего года, для чугунныхъ (?), желѣзныхъ (?) и голландскихъ печей, равно каминовъ въ теченіи 7 зимнихъ мѣсяцевъ (съ 1-го сентября по 1-е апрѣля) по 1 саж. въ мѣсяцъ. Для церкви (?) въ январѣ 10 сажень, въ февралѣ и декабрѣ по 8 сажень, въ мартѣ, октябрѣ и ноябрѣ по 7 сажень, въ апрѣлѣ 5 сажень и въ сентябрѣ 1¹/₂ сажени.

*) Въ печатномъ отчетѣ Курско-Кіевской ж. д. за 1878 г. расходъ на освѣщеніе паровозовъ слить съ расходомъ на освѣщеніе паровозныхъ сараевъ, тогда какъ тотъ и другой расходъ имѣетъ снeciальное назначеніе. По Московско-Брестской ж. д. значительное сбереженіе слѣдуетъ приписать высокой нормѣ керосина.

Свѣчи старинковыя отпускаются начальствующимъ лицамъ (?) въ зимнее время (съ 1-го сентября по 1-ое апрѣля) по 5 фунтовъ въ мѣсяцъ, прочимъ же агентамъ (?) зимою по 5 фунтовъ, а лѣтомъ по 3 фунта въ мѣсяцъ. Дьячку же и сторожу при церкви полагается зимою по 3 фунта, а лѣтомъ по 1 фунту пальмовыхъ свѣчей (?).

Въ послѣднее время назначеніе свѣчей для общественныхъ квартиръ нѣкоторыхъ служащихъ измѣнено, въ циркулярномъ предположеніи начальника службы, слѣдующимъ образомъ:

Назначается:	На каждый лѣтній мѣсяцъ.	На каждый зимній мѣсяцъ.
Начальникамъ участковъ *).	по 1 ¹ / ₂ ф. стеар. св.	5 ф. стеар. св.
Ихъ помощн. (начальн. депо) .	» 5 » »	3 » » »
Машинистамъ при водокачкахъ. »	5 » » »	3 » салп. »
Поѣзднымъ кочегарамъ . . . »	5 » » »	1 ¹ / ₂ » »
Сторокамъ и водокачальнымъ кочегарамъ »	2 » » »	1 ¹ / ₂ » » »

Нормы для отопленія и освѣщенія конторъ, мастерскихъ, паровозныхъ и вагонныхъ сараевъ еще не выработаны.

Начальникъ службы, при составленіи годовой смѣты, принимаетъ средній годовой расходъ за прошедшіе года.

На *Азовской* дорогѣ норма отпуска топлива для конторъ и квартиръ агентовъ службы тракціи полагается по роду печи, вмѣстѣ съ тѣмъ отдѣльно для угольнаго и дровянаго отопленія.

Дровяное отопленіе осталось лишь для русскихъ печей по всей линіи и для нѣкоторыхъ другихъ печей на сѣверномъ участкѣ дороги, пока еще не передѣланныхъ на угольные, тамъ полагается:

	На одинъ мѣсяцъ.	
	Зимній.	Лѣтній.
А. При отопленіи печей дровами.	куб. саж.	куб. саж.
на 1 русскую печь	0,25	0,12
на » отдѣльную плиту	0,18 ³ / ₄	0,18 ³ / ₄
на » голландскую печь	0,18 ³ / ₄	—

*) Должность начальника участка на Николаевской дорогѣ соотвѣтствуетъ должности начальника депо на другихъ дорогахъ.

	На одинъ мѣсяцъ.	
	Зимній.	Лѣтній.
Б. При отопленіи печей углемъ.	Пуд.	Пуд.
на 1 плиту при русской печи	22 ¹ / ₂	22 ¹ / ₂
на > отдѣльную плиту	22 ¹ / ₂	22 ¹ / ₂
на > голландскую печь	22 ¹ / ₂	—
на > колориферъ	510	—
на > каминъ	100	—
на > печь въ сторожевой будкѣ	8	—

Для отопленія мастерскихъ и сараевъ въ годичныхъ смѣтахъ обыкновенно дѣлается слѣдующій расчетъ:

Мастерскіи предполагается отопливать 180 дней въ году и расходовать на каждую печь дровъ для растопки въ мѣсяцъ 0,125 куб. саж. и угля въ день 3 пуда. Паровозные сараи и малыя мастерскіи предполагается отопливать на протяженіи всей линіи 180 дней въ году и расходовать на каждую печь дровъ для растопки 0,125 куб. саж. въ мѣсяцъ и угля 6 пудовъ въ день.

На этомъ основаніи для каждаго отдѣльныхъ мастерскихъ и сараевъ, по количеству имѣющихся печей выведена отдѣльная, а затѣмъ общая стоимость отопленія, согласно существующимъ цѣнамъ.

Норма отпуска освѣтительныхъ матеріаловъ для конторъ и квартиръ служащихъ на Курско-Харьково-Азовской желѣзной дорогѣ принята слѣдующая:

	На одинъ мѣсяцъ.	
	Зимній.	Лѣтній.
Для освѣщенія конторъ.		
свѣчей стеариновыхъ	4 ф.	2 ф.

	На одинъ мѣсяцъ.	
	Зимній.	Лѣтній.
Для вечернихъ занятій служащихъ на каждаго служащаго.		
керосину	5 ф.	2 ф.
фитиля	1/2 ар.	1/4 ар.
стеколъ ламповыхъ	2 шт.	1/2 шт.
Для квартиръ служащихъ, получаю- щихъ жалованье.		
до 500 рублей свѣчей сальныхъ	3 ф.	1 ф.
отъ 500 руб. до 1.000 руб.		
свѣчей стеариновыхъ	1 ф.	1/2 ф.
керосину	10 ф.	5 ф.
фитиля	1 1/4 ар.	1 ар.
отъ 1.000 руб. до 2.000 руб.		
свѣчей стеариновыхъ	4 ф.	2 ф.
керосину	16 ф.	8 ф.
фитиля	2 ар.	1 ар.
отъ 2.000 руб. до 4.000 руб.		
свѣчей стеариновыхъ	8 ф.	4 ф.
керосину	30 ф.	15 ф.
фитиля	3 ар.	2 ар.
отъ 4.001 руб. до 6.000 руб.		
свѣчей стеариновыхъ	14 ф.	7 ф.
керосину	1 п. 10 ф.	25 ф.
фитиля	6 ар.	3 ар.
отъ 6.001 руб. до 8.000 руб.		
свѣчей стеариновыхъ	20 ф.	10 ф.
керосину	2 п.	1 п.
фитиля	10 ар.	5 ар.
отъ 8.001 руб. до 12.000 руб.		
свѣчей стеариновыхъ	1 п. 20 ф.	30 ф.
керосину	2 п. 30 ф.	1 п. 15 ф.
фитиля	14 ар.	7 ар.

Расходъ, потребный на освѣщеніе части харьковскихъ и таганрогскихъ мастерскихъ каменноугольнымъ газомъ, выводится обыкновенно по расходу прежнихъ лѣтъ въ 3.200.000 куб. футъ, считая 3 руб. 25 к. за 1 т. куб. футъ, по контракту съ городскимъ газовымъ обществомъ.

Остальные же паровозные сараи, равно какъ и остальные часть мастерскихъ, неимѣющая газоваго освѣщенія, требуютъ, согласно таблицѣ, слѣдующее количество освѣтительнаго матеріала:

Названіе аппаратовъ освѣщенія.	Число ихъ.	Число часовъ горѣнія.		Золотниковъ керосину въ часъ.	Количество матеріала въ годъ.
		Зимній.	Лѣтній.		
Маркизные фонари .	59	12	6	6	298 п. 27 ф.
Рабочія лампочки . .	355	6	—	3	299 п. 21 ф.
Лампы на водокачкахъ.	84	—	—	Въ мѣсяцъ на каждую: 4 ф. зимой и 2 ф. лѣтомъ.	—

Кромѣ того полагается для 180 мастеровыхъ сальныхъ свѣчей 67½ пуд., по расчету на каждого 120 дней или 360 часовъ освѣщенія, и принимая, что свѣча сгораетъ въ теченіи 6 часовъ. Расходъ на фитили и стекла рассчитывается по расходу прежнихъ лѣтъ.

На ремонтъ освѣтительныхъ приборовъ относятъ 80/0 первоначальной стоимости ихъ. Зимнее время считается съ 1-го октября по 1-ое апрѣля, а лѣтнее съ 1 апрѣля по 1 августа.

Тотъ пробѣлъ, который чувствуется вслѣдствіе неимѣнія нормъ на газовое освѣщеніе, можетъ быть пополненъ назначеніемъ на каждую горѣлку въ часъ горѣнія не болѣе 4 к. ф. измѣряемыхъ по газометру.

Слѣдуетъ замѣтить, что на Азовской дорогѣ всѣ агенты, живущіе внѣ станцій, на частныхъ квартирахъ, но имѣющіе право на общественныя квартиры, вмѣсто отпуска топлива и матеріаловъ освѣщенія въ натурѣ, получаютъ деньги по расчету слѣдуемаго имъ отопленія и освѣщенія.

Запрещеніе вывоза изъ предѣловъ станцій какихъ бы то ни было общественныхъ матеріаловъ имѣетъ ту хорошую сто-

ропу, что предупреждаетъ возможность злоупотребленій подъ видомъ легальнаго отпуска матеріаловъ.

Этого же порядка держится и Привислянская дорога съ тою разницею, что тамъ никакихъ денежныхъ выдачъ на отопленіе и освѣщеніе частныхъ квартиръ не полагается.

На *Московско-Нижегородской* дорогѣ нормы для отопленія квартиръ служащихъ, конторъ, мастерскихъ, паровозныхъ и вагонныхъ сараевъ не выработаны; но слѣдуетъ замѣтить, что машинная мастерская, равно часть вагонной мастерской въ Ковровѣ снабжены паровымъ отопленіемъ, которое производится посредствомъ мѣстной паровой машины.

Что касается квартиръ, занимаемыхъ служащими въ зданіяхъ общества, то взамѣнъ матеріаловъ отопленія и освѣщенія, отпускаются деньги въ размѣрѣ, соотвѣтствующемъ положенному количеству того или другаго матеріала, смотря по окладу получаемаго содержанія.

Всѣмъ штатнымъ служащимъ, не пользующимся общественными квартирами, предоставлено право получать дрова изъ складовъ дороги по цѣнѣ ихъ заготовки, смотря по размѣру получаемаго жалованья. Напримѣръ къ годовымъ окладамъ въ 180 и 8,000 руб. приурочиваются максимальные мѣсячные отпуска въ 1 и 6 квадр. саж. 12 вершковыхъ дровъ. Въмѣсто свѣчей и керосина выдается въ мѣсяцъ отъ 35 до 40 коп. машинистамъ водокачекъ и кочегарамъ при депо и по 1 руб. 75 коп. машинисту и его помощнику и т. д.

Для освѣщенія конторъ, мастерскихъ и сараевъ выработано подробное общее положеніе съ назначеніемъ для каждой конторы, мастерской и депо числа горящихъ лампъ и фонарей, числа часовъ горѣнія, числа золотниковъ керосина и масла, соотвѣтственно времени горѣнія каждаго изъ аппаратовъ.

Изъ составленныхъ съ этою цѣлью таблицъ выясняется: 1) число лампъ (въ 10 линій) въ разныхъ конторахъ назначено: въ центральномъ управленіи службою — 10, въ Московскомъ депо — 10, въ депо Павлово — 1, въ депо Пѣтушки — 2, въ депо Владиміръ — 6, въ депо Вязники — 2, въ депо Нижній — 3, въ Московской вагонной мастерской — 6 и въ Ковровскихъ мастерскихъ — 19, 2) зимнее время считается съ 1-го сентября по 1-е апрѣля, а лѣтнее съ 1-го апрѣля по 1-е сентября; 3) среднее число часовъ суточнаго горѣнія лампы, смотря по ея нахожденію, не одинаково.

Такъ для каждой лампы въ центральномъ управленіи среднее число часовъ горѣнія лѣтомъ 1 часъ, а зимой 2 часа въ день, въ каждомъ изъ депо — лѣтомъ 3, а зимой 6 часовъ, въ Ковровскихъ же мастерскихъ лѣтомъ 2, а зимой 4 часа.

Для всѣхъ этихъ назначеній составлена таблица по такой наглядной формѣ:

Наименованіе помѣщеній, по- становъ и означеніе аппаратовъ.	Число аппа- ратовъ.		Число часовъ горѣнія (сред- нее для всѣхъ аппаратовъ).						Золот- никовъ въ часъ.		Количество въ годъ.			
	Керосинов.	Маслянныхъ.	Въ день.		5 лѣтнихъ мѣсяцевъ. (153 дня).	7 зимнихъ мѣсяцевъ. (242 дня).	Всего въ годъ.				Керо- сина.		Масла.	
			Лѣтній.	Зимній.							Пудовъ.	фунт.	Пудовъ.	фунт.
I. Центральное управленіе служ- бою.														
конторск. лампы въ 10 линій . .	1	—	1	2	153	424	557	5	—	—	—	—	—	—
Всего . . .	10	—	10	20	1.530	4.240	5.770	—	—	—	7	20	—	—
II. Паровозное депо въ Москвѣ.											7	20		
конторск. лампы въ 10 линій . .	1	—	3	6	459	1.272	1.731	5	—	—	—	—	—	—
Всего . . .	4	—	12	24	1.836	5.088	6.924	—	—	—	9	—	—	—
фонарей и лампъ въ 10 линій . .	1	—	4	10	612	2.120	2.732	5	—	—	—	—	—	—
Всего . . .	24	—	96	240	14.688	50.880	65.568	—	—	—	85	10	—	—
ручныхъ фона- рей въ 7 линій.	—	1	3	8	459	1.696	2.155	—	4	—	—	—	—	—
Всего . . .	—	6	18	48	2.754	10.176	12.930	—	—	—	—	—	13	20
лампочекъ для свѣселей	—	1	2	6	306	1.272	1.578	—	3	—	—	—	—	—
Всего . . .	—	36	72	216	11.016	45.792	56.808	—	—	—	—	—	44	10
Итого	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	94	10	57	30
и такъ далѣе . .	. .	. .	. .	. .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .

Въ этой таблицѣ, кромѣ освѣщенія конторъ, подробно и точно подсчитано и прочее освѣщеніе, какъ то: стѣнныхъ фонарей и рабочихъ лампочекъ. Отсюда уже можно прямо вывести полный расходъ на освѣщеніе по каждому отдѣльному депо и мастерской, что можетъ служить нагляднымъ руководствомъ для начальниковъ депо и мастерскихъ и средствомъ для предупрежденія произвольнаго расхода на освѣщеніе; потому мы можемъ рекомендовать способъ назначенія нормъ, практикуемый на Нижегородской дорогѣ, начальникамъ службъ тѣхъ дорогъ, гдѣ нормы на освѣщеніе или не выработаны, или если и назначены, то не согласно съ дѣйствительнымъ числомъ горѣлокъ, съ ихъ размѣрами и т. п.; при этомъ кромѣ керосина слѣдуетъ назначать и свѣчи, безъ которыхъ пока при нѣкоторыхъ работахъ какъ-то: котельныхъ и обойныхъ, невозможно обойтись; затѣмъ необходимо ежегодно измѣнять количество освѣтительнаго матеріала сообразно предполагаемому увеличенію числа рабочихъ въ мастерскихъ.

При разсмотрѣніи нормъ Нижегородской дороги слѣдуетъ отмѣтить одинъ значительный пробѣлъ въ назначеніи нормъ для освѣщенія сальными свѣчами, которыми пынѣ замѣняютъ рабочія керосиновыя лампочки въ Ковровскихъ мастерскихъ. Объ отношеніи расхода сальныхъ свѣчей, къ расходу керосина можно судить по тому, что въ 1879 году Ковровскими мастерскими, употреблено керосина до 325 пудовъ по 1 р. 60 коп. за пудъ на сумму 520 руб., а сальныхъ свѣчей 475 пудовъ по 6 р. 40 к. за пудъ на сумму 3040 руб.; по положенію же для этихъ мастерскихъ назначается лишь одного керосина на цѣлый годъ 441 пудъ, считая по той же цѣнѣ 1 р. 60 к. за пудъ на сумму 705 руб. 60 коп.

Въ конечномъ результатѣ по смѣтѣ 1878 года назначено было на освѣщеніе мастерскихъ и сараевъ 3000 р., израсходовано 3888 р. 89 коп. или болѣе на 888 р. 89 коп.

На *Курско-Кіевской* дорогѣ нѣтъ нормы для отопленія общественныхъ квартиръ, конторъ, мастерскихъ, сараевъ и водокачекъ.

Что же касается освѣщенія всѣхъ этихъ помѣщеній, то оно разсчитывается такъ:

	Число лампъ.	Число час. горѣнія въ сутки.	Керосину на 1 часть го- рѣнія.
для квартиры начальн. мастерской	5	5	4,8 зол.
» » » депо	4	5	4,8 »
» » вагоннаго мастера	2	5	4,8 »
» » слесарнаго »	2	5	4,8 »
» » старшихъ мастеровъ	11	5	4,8 »
» конторы депо	5	5	4,8 »
» » мастерскихъ	8	5	4,8 »
» » смотрителя мастерскихъ	2	2	4,8 »
» » кладовщика	1	2	4,8 »
» конотонскихъ мастерскихъ	{ 87 стѣн. | отъ 1 и вис. | до 3		4,8 »
» поворотнаго круга	2	12	4,8 »
» паровознаго сарая	5	10	4,8 »
» дежурной комнаты	3	12	4,8 »
» квартиры машиниста	по 7 фунтовъ керосина въ мѣсяцъ, по 2 арш. фитиля и 3 ламповыхъ стекла на 1 пудъ керосина.		
» водокачки	тоже.		
» рабочей лампочки	по 15 зол. керос. въ день.		

Въ этихъ расчетахъ нѣтъ разграниченія числа часовъ горѣнія въ зимнее и въ лѣтнее время, также недостаетъ назначенія освѣтительнаго матеріала для конторы начальника службы тяги и достаточной опредѣленности вообще.

На *Одесской* дорогѣ нормы отопленія и освѣщенія еще не выработаны, хотя при составленіи годовыхъ смѣтъ принимается:

что на каждую печь въ мастерскихъ и депо полагается ежедневно $1\frac{1}{2}$ пуда угля и что продолжительность горѣнія каждой лампы въ сутки 1 часть, съ расходомъ за это время 0,05 фунта или 4,8 золот. керосина.

На отопленіе и освѣщеніе конторы нормы не положено.

На отопленіе общественныхъ квартиръ составляется норма по печамъ; но освѣщеніе такихъ квартиръ на счетъ дороги не полагается.

Всеі штатные служащіе, не пользующіеся отъ общества квартирою, имѣютъ право получать для отопленія занимаемыхъ ими квартиръ дрова и каменный уголь по установленнымъ цѣнамъ, въ количествѣ соразмѣрномъ получаемому жалованью, но не болѣе 4-хъ мѣсячной пропорціи; такимъ образомъ, получающему годовое жалованье отъ 180 до 400 руб. полагается — 3 куб. саж. дровъ или 240 пуд. угля, а получающему 5,000 р. и болѣе — 10 куб. саж. или 800 пудовъ угля и т. д.

На *Московско - Брестской* дорогѣ приняты слѣдующія нормы отопленія.

въ мѣсяцъ по отопленію дено и дежурныхъ комнатъ зимой:

на 1 унтеръ-марковскую печь	1,66 кв. саж. дровъ
» 1 голландскую	» 1,00 » » »
» 1 желѣзную круглую	» 1,00 » » »

по отопленію зимнихъ помѣщеній:

	Лѣтомъ.	Зимой.
на 1 голландскую печь. . .	—	1,00 кв. саж. дровъ
» 1 русскую » . . .	1,00 кв. саж.	1,25 » » »
» 1 плиту . . . » . . .	0,75 » »	1,00 » » »

По отопленію мастерскихъ нормы тождественны для всякаго рода единичныхъ печей въ зимніе мѣсяцы.

Для водокачекъ опредѣляется по 0,085 куб. саж. въ день на каждое зданіе.

Нормъ на освѣщеніе конторы, мастерскихъ и сараевъ, равно водокачекъ не существуетъ.

Что же касается квартиръ служащихъ, живущихъ въ частныхъ и общественныхъ помѣщеніяхъ, то полагается въ годъ:

Для квартиры начальника службы	тяги	12 пуд. керос. и 12 пуд. свѣч.
» его помощника . . .	9,5 » » »	6,25 » »
» ревизора подвижнаго состава	9,5 » » »	4,75 » »
» правителя дѣлъ . . .	9,5 » » »	2,15 » »
» бухгалтера	9,5 » » »	2,15 » »
» его помощника . . .	9,5 » » »	2,15 » »
» начальника московскихъ мастерскихъ .	9,5 » » »	4,75 » »
» начальника вагонн. мастерскихъ	9,5 » » »	2,15 » »
» помощника начальника депо	— » » »	1,20 » »
» машиниста	— » » »	0,75 » »
» помощника машиниста	— » » »	0,45 » »
» оберъ-машиниста . . .	— » » »	1,20 » »

На *Ирвислянской* дорогѣ полагается норма на отопленіе въ общественныхъ зданіяхъ:

1 кухонной печи на всѣ 12 мѣсяцевъ и 1 комнатной печи только на 6 зимнихъ мѣсяцевъ въ году по 1 погонной сажени дровъ въ мѣсяцъ. При отопленіи печей каменнымъ углемъ, на 1 печь отпускается въ мѣсяцъ 20 пудовъ угля и $\frac{1}{4}$ погон. саж. дровъ на растопку. На

всѣ жилыя помѣщенія по станціямъ топливо отпускается по числу печей въ каждой квартирѣ.

. Дено и мастерскія полагаются отопливать въ теченіи 6 зимнихъ мѣсяцевъ, на каждую печь полагается въ мѣсяць 2 погон. саж. дровъ или 20 пудовъ каменнаго угля.

Для освѣщенія мастерскихъ и депо полагается на 1 часть горѣнія:

1 маркизнаго фонаря .	10	золотн.	керосина
1 конторской лампы .	8	»	»
1 ручнаго фонаря .	3	»	ламп. масла.

На *Варшавско-Тереспольской* дорогѣ нормы освѣщенія приняты только для водокачальныхъ машинъ и назначаются на мѣсячные сроки, при томъ на зимнее и лѣтнее время. Напримѣръ для водокачальной машины на станціи Луковъ полагается въ мѣсяць:

	Лѣтомъ:	Зимой:
фитиля	2 арш.	2 арш.
ламповаго масла . .	1 фунт.	3 фунт.
керосина	2 фунт.	1 фунт.

На *Варшавско-Вѣнской* дорогѣ полагается слѣдующая норма на отопленіе и освѣщеніе въ теченіи 6 зимнихъ мѣсяцевъ:

для отопленія 1 простой печи — 108 пуд. угля или по 18 пуд. въ мѣсяць,

для отопленія 1 двойной печи—144 пуд. угля или по 24 пуд. въ мѣсяць,

для отопленія 1 печи въ паровозномъ депо—216 пуд. угля или по 36 пуд. въ мѣсяць,

для отопленія 1 желѣзной печи большаго размѣра — 324 пуд. угля или 54 пуд. въ мѣсяць,

для растопки на каждую печь полагается на $\frac{1}{2}$ года — $\frac{1}{4}$ кв. саж. дровъ,

для освѣщенія положено по роду лампъ, съ круглымъ фитилемъ и съ плоскимъ въ 8 и 11 линій, отъ 2,20 до 2,67 лотовъ въ часъ.

Хотя общее число печей и лампъ извѣстно, но оно не распредѣлено по участкамъ и число часовъ горѣнія лампъ не назначено.

Изъ приведенныхъ нами указаній слѣдуетъ, что самыя высокія нормы по отопленію приняты на Московско-Брестской, а по освѣщенію на Курско-Харьково-Азовской дорогѣ и что вообще на осматрѣнныхъ дорогахъ, за исключеніемъ развѣ Курско-Харьково-Азовской дороги, не установлено пока настоящихъ нормъ отопленія и освѣщенія, вполне соответствующихъ дѣйствительной надобности, вѣроятно потому, что эти расходы не считаются заслуживающими особеннаго вниманія, между тѣмъ какъ болѣе или менѣе точный подсчетъ предстоящаго расхода на отопленіе и освѣщеніе, и принятіе мѣръ къ постоянному контролю его, дадутъ возможность достигнуть значительнаго сбереженія.

Къ числу подобныхъ мѣръ къ достиженію той же цѣли можетъ быть отнесено:

1) При постройкѣ или перестройкѣ печей въ конторахъ и жилыхъ помѣщеніяхъ, принять однообразный типъ наиболѣе простой и экономической печи съ искусственно увеличенной поверхностью нагрѣва, на примѣръ печи системъ: Собоольцова, Давыдова и друг.

2) Ввести отопленіе: мастерскихъ мятымъ паромъ отъ мѣстной паровой машины, а паровозныхъ сараевъ паромъ отъ одного изъ паровозовъ стоящихъ въ резервѣ при депо или отъ особаго котла. Большія грушевидныя чугуныя печи тоже удобопримѣнны.

3) Устроить болѣе плотное запираніе воротъ въ паровозныхъ сараяхъ, такъ какъ во всѣхъ сараяхъ, вслѣдствіе устройства засововъ или запоровъ въ нижней части высокихъ и грузныхъ воротъ, верхняя часть послѣднихъ всегда раздается и свободно пропускаетъ зимой холодный воздухъ внутрь паровознаго или вагоннаго зданія, а это увеличиваетъ расходъ на отопленіе внутри сарая.

Плотное замыканіе воротъ достигается запорами съ длинными вертикальными замычками, притягивающими въ одинъ разъ воротныя половины сверху и снизу, какъ это устроено въ паровозныхъ сараяхъ Петербургско-Варшавской дороги.

4) Замѣнить керосиновое и по возможности свѣчное освѣщеніе въ мастерскихъ и депо газовымъ освѣщеніемъ по но-

вому способу Г. Тимофѣева *) помощью простыхъ приборовъ, приобрѣтеніе и установка коихъ требуетъ незначительнаго капитала, при чемъ расходъ и стоимость самаго освѣщенія гораздо менѣе каменноугольнаго и нефтянаго. Пламя получается яркое, ровное, неотягивающее зрѣнія, безъ копоти и запаха.

5) Отопленіе и освѣщеніе всякихъ квартиръ, не находящихся въ чертѣ станцій, разъ нѣ всегда должно быть включено въ жалованье и отнюдь не отпускаемо натурою. Подобные отпуска только бесполезно затрудняютъ начальствующихъ при составленіи нормъ и бесполезно путаютъ счетоводство.

6) Норма отопленія для общественныхъ квартиръ служащихъ должна быть вывѣрена сообразно дѣйствительной надобности.

и 7) Покупка топлива и матеріаловъ освѣщенія изъ складовъ топлива и магазина не должна быть допускаема.

Охлажденіе въ зимнее время воздуха внутри паровознаго зданія, а слѣд. и увеличеніе расхода на его отопленіе, происходитъ болѣе всего отъ частаго отпиранія воротъ для провѣтриванія нагоняющагося дыма, выходящаго изъ дымовыхъ трубъ паровозовъ, помѣщенныхъ внутри.

Происходитъ это оттого: что дымоотводныя трубы самаго зданія, подъ которыми устанавливаются паровозы, недостаточно широки и высоки и что между широкимъ отверстіемъ юбочной части этихъ трубъ и отверстіемъ дымовыхъ трубъ паровозовъ оставляется болѣе или менѣе значительный свободный промежутокъ, препятствующій полному выходу дыма изъ зданія.

Въ предупрежденіе этого, въ одномъ изъ паровозныхъ зданій Николаевской дороги сдѣлано было вполне удачное приспособленіе для безпрепятственнаго отвода дыма изъ паровоза, опусканіемъ юбочной части дымоотводной трубы вплоть до отверстія дымовой трубы паровоза на произвольную высоту.

в) Нормы на отопленіе, смазку и чистку паровыхъ машинъ въ мастерскихъ и на водокачкахъ.

На *Николасвской* линіи нормъ этихъ не назначено. Предполагается только со временемъ ввести нормы потребленія

*) Способъ основанъ на пропусканіи водороднаго газа, получаемаго отъ разложенія динка въ сѣрной кислотѣ, черезъ бевзинъ или нефтяной эфиръ.

топлива на водокачкахъ, когда тамъ будутъ устроены особые водоизмѣрительные приборы въ формѣ числителя съ рычажкомъ, передвигаемымъ маховымъ колесомъ машины при каждомъ его оборотѣ; числитель показываетъ число оборотовъ колеса или ударовъ поршня насоса, а слѣдовательно и количество кубическихъ футовъ воды, накачиваемой насосами.

Этотъ приборъ каждый разъ запечатывается послѣ контроля агента службы тяги, которому поручается вести журналъ о количествѣ воды, накачиваемой по каждой водокачкѣ. Назначеніе суммъ на отопленіе, смазку и чистку паровыхъ машинъ для мастерскихъ и водокачекъ, равно какъ и на Александровскомъ заводѣ, производится въ размѣрѣ дѣйствительнаго расхода прежнихъ лѣтъ.

На *Нижнегородской* дорогѣ подобныхъ нормъ тоже не имѣется. Только въ видѣ временной мѣры начальникъ Ковровскихъ мастерскихъ назначилъ для отопленія мастерскихъ, въ теченіи 19 часовой суточной работы 35 сильной машины. 3 погонныхъ сажени 12 вершковыхъ дровъ, что (если принять по теплопроизводительности 1 кубическую сажень = 100 пудамъ угля), соответствуетъ 8,5 фунта угля въ 1 часъ работы и на паровую силу.

На *Курско-Кіевской* дорогѣ эти нормы тоже еще не выработаны. Пока пришли только къ тому выводу, что 35-сильная машина и 8-сильный локомотивъ Копотопскихъ мастерскихъ требуютъ въ теченіи мѣсячной работы въ 24 дня, первая 126, а второй 20 погонныхъ сажень дровъ, такъ, что считая продолжительность денной работы въ 11 часовъ и приравнивая по теплопроизводительности 1 погонную сажень дровъ къ 25 пудамъ угля, приблизительный расходъ въ часъ составить на паровую силу машины 15 фунтовъ, а локомотива 9 фунтовъ.

Норму потребленія топлива на водокачкахъ приписываютъ огульно, а именно по 25 кубическихъ сажень на каждую 6-сильную машину водокачки въ годъ.

На *Азовской* дорогѣ руководствуются слѣдующими нормами:

Каждая машина, для приведенія въ дѣйствіе станковъ, расходуетъ на паровую силу 10 фунтовъ каменнаго угля въ часъ; продолжительность работы каждой машины составляетъ среднимъ числомъ вмѣстѣ съ вечерними работами 12 часовъ въ день и по 25 дней въ мѣсяцъ.

Дровъ для растопки полагается по 4 полѣна на каждую растопку, считая въ кубической сажени 480 полѣнъ.

Для смазки принимается средній расходъ въ мѣсяцъ на каждую машину по 2 р. (10 фунтовъ масла и 3 фунта сала).

Каждой водокачалной машинѣ, работающей среднимъ числомъ 12¹/₂ часовъ въ сутки назначается, по расчету на 1 паровую силу въ часъ работы, по 12 фунтовъ угля.

Дровъ для растопки полагается по 3 полѣна на каждую растопку, считая при этомъ, что котель каждой водокачки растапливается два раза въ трое сутокъ.

На нагрѣваніе каждаго водогрѣйнаго котла подъ станціоннымъ резервуаромъ въ продолженіи 4 зимнихъ мѣсяцевъ полагается по 60 пудовъ угля и по 0,122 куб. саж. дровъ въ мѣсяцъ.

Для смазки водокачалныхъ машинъ полагается среднимъ числомъ на каждую въ мѣсяцъ: по 12 фун. машиннаго масла, 8 ф. сала, 5 ф. пеньки, ¹/₄ ф. пряжи и ¹/₄ ф. проволоки.

Для чистки на каждую водокачку назначается въ мѣсяцъ:

бумажныхъ концовъ	7 ¹ / ₂ фун.
скипидару	1 ¹ / ₂ >
пакли	7 > и
метель 6 штукъ въ годъ.	

На *Одесской* дорогѣ, при составленіи годовыхъ смѣтъ, принимаютъ:

Расходъ въ 10 фунтовъ угля или 0,9 куб. футъ дровъ, равно 0,1 ф. масла и 0,05 ф. сала на 1 паровую силу въ 1 часъ работы для постоянныхъ паровыхъ машинъ мастерскихъ и водокачекъ. Чистка и смазка водокачекъ рассчитывается въ общей суммѣ, по расходу прежнихъ лѣтъ.

На *Московско-Брестской* и *Привислянской* дорогахъ нормъ на отопленіе, смазку и чистку паровыхъ машинъ въ мастерскихъ и на водокачкахъ не имѣется.

На *Варшавско - Тереспольской* дорогѣ назначена норма только для смазки и чистки машинъ за одну недѣлю постоянной работы:

	Для 25 сильной машины мастерскихъ.	Для 18 сильной машины мастерскихъ.
машиннаго масла	14 фун.	10 фун.
масла.	2 >	1 >
концовъ бумажныхъ	2 >	2 >
скипидару	5 >	3 >
готовой набивки для сальниковъ.	2 >	— >
сѣбраго мыла.	1 >	¹ / ₂ >

Для отопленія, смазки, чистки и мелкаго ремонта водокачалныхъ машинъ есть опредѣленное назначеніе на 1 мѣсяцъ зимою и лѣтомъ, принаровненное по возможности къ

силѣ и продолжительности работы каждой машины; такъ на-
примѣръ для водокачки на станціи Луковъ назначается на
мѣсяцъ:

	Лѣтомъ.		Зимой.	
машиннаго масла	10	фун.	12	фун.
фитиля	2	ар.	2	ар.
каменнаго угля.	120	пуд.	180	пуд.
дровъ для растопки	1	куб. с.	1,6	куб. с.
скипидара	4	фун.	4	фун.
наждачной бумаги.	3	»	3	»
готовой набивки	1 1/2	»	1 1/2	»
бумажныхъ концовъ	10	»	10	»
сала	2	»	2	»
сурьму	1	»	1	»
бѣлизъ	1 1/2	»	1 1/2	»
краски (грунтовой)	1	»	1	»
мыла сѣраго	1	»	1	»
метель	2	шт.	2	шт.

На *Варшавско-Винской* дорогѣ для смазки 25 - сильной
постоянной паровой машины варшавскихъ мастерскихъ пола-
гается на 6 дней работы:

сала.	6 фун.
масла	27 »
пеньки	1 »
накли	8 »
скипидара.	4 »
мыла	2 »
американскаго шнура	4 ар.
фитиля	4 »

Въ этой нормѣ обращаетъ на себя вниманіе большое по-
требленіе масла.

Определенной нормы на отопленіе этой машины не имѣется.
Для отопленія водокачальныхъ машинъ установлена норма на
1 часъ работы каждой машины, соображаясь съ конструкціей
и силой машины, съ разстояніемъ ея отъ колодца, съ глуби-
ною послѣдняго и съ количествомъ накапливающейся въ немъ
воды, почему на примѣръ назначено, на часъ работы машины:

станціи <i>Варшава</i> . . .	105 фун. угля
» <i>Гродзиски</i> . . .	40 » »
» <i>Руда</i> . . .	40 » »
» <i>Скверневицы</i> . . .	90 » » и т. д.

Для растопки же каждого котла полагается въ мѣсяцъ
108 куб. фут. дровъ или 0,31 куб. саж.

Для смазки, чистки и освѣщенія водокачекъ принята помѣсячная норма, напр. для станціи Петроковъ назначено:

машиннаго масла.	18	фун.
фитиля	2	ар.
скипидару	2	фун.
готовой набивки	2	>
сала.	4	>
мыла	1	>
метель	1	шт.
пакли	12	фун.
керосина { лѣтомъ	5	>
{ зимой	18	>
масла для освѣщенія { лѣтомъ	4 ¹ / ₂	>
{ зимой	9	>

За сбереженіе каждого корца (6 п.) угля выдается премія 30 коп., а за перерасходъ высчитывается изъ жалованья двойная сумма, т. е. 60 коп. за корецъ, съ распредѣленіемъ $\frac{1}{4}$ того и другаго начальнику депо, а $\frac{3}{4}$ машинисту водокачки.

Справедливость подобнаго премированія и општрафованія, при отсутствіи вѣрныхъ свѣдѣній о числѣ часовъ работы каждой водокачальной машины, сомнительна.

Такимъ образомъ принятыя на дорогахъ нормы на отопленіе, смазку и чистку паровыхъ машинъ могутъ служить лишь для примѣрнаго подсчета предстоящихъ расходовъ по годовой смѣтѣ. На Азовской дорогѣ для отопленія и смазки постоянныхъ паровыхъ машинъ установлена норма настолько опредѣленная, что было бы полезно принять ее для обязательнаго руководства машинистамъ и кочегарамъ съ тѣмъ, чтобы премировать всякое сбереженіе топлива и смазки въ томъ же размѣрѣ, какъ и для паровозныхъ бригадъ. Расходованіе топлива въ котлахъ постоянныхъ паровыхъ машинъ зависитъ не столько отъ напряженія ихъ или давленія пара въ котлахъ, сколько отъ навыка и постоянной внимательности со стороны кочегара; послѣдніе, заинтересованные въ преміяхъ, начнутъ тщательнѣе принимать отпускаемые на отопленіе и смазку ихъ машинъ материалы и позаботятся насчетъ наиболѣе производительной ихъ траты.

Нормы на отопленіе, смазку и чистку водокачальныхъ зданій болѣе подробно разработаны на Курско-Харьково-Азовской дорогѣ, но онѣ не объявлены машинистамъ водокачекъ и не примируются, потому что расходъ на качаніе воды не мо-

жетъ быть одинаковъ изъ мѣсяца въ мѣсяцъ, ибо зависитъ отъ количества воды забираемой: паровозами, станціею, депо и т. п. Въмѣсто трудно контролируемаго числа часовъ накачиванія воды, вмѣсто труднаго измѣренія количества расходуемой воды по указаніямъ на рейкѣ поплавковъ въ станціонныхъ резервуарахъ, для каждой водокачки, особенно при станціяхъ, расходующихъ много воды, лучше принять въ основаніе количество накачиваемой воды, выгоняемой изъ насосовъ въ нагнетательную трубу съ помощью особыхъ приборовъ *), съ указаніемъ по числителю количества накачиваемой или расходуемой воды; при этомъ можно точно выяснитъ работу каждой водокачальной машины и правильно назначить премирующіяся нормы.

На Николаевской дорогѣ съ этою цѣлью, какъ сказано, вводится 6-ти-цифрный приборъ со счетчикомъ, опредѣляющимъ число оборотовъ водокачальныхъ машинъ при вращательномъ движеніи маховыхъ колесъ **).

Изъ предосторожности числитель прибора долженъ быть запираемъ на замокъ и припечатанъ агентомъ, проверяющимъ ежемѣсячно работу каждой водокачальной машины.

При установкѣ такого счетчика, недобросовѣстный машинистъ водокачки не будетъ заботиться объ исправности насоснаго поршня и водопроводныхъ трубъ, добиваясь лишь полученія наибольшаго числа оборотовъ маховаго колеса; съ этою цѣлью онъ можетъ даже пускать машину въ дѣйствіе, разобивъ ее съ насосомъ, отчего число оборотовъ по счетчику не будетъ пропорціонально полезной работѣ водокачки, что поставитъ въ невозможность учесть количество расходуемой воды и назначить норму расхода топлива, то поэтому раціональнѣе замѣнить счетчики — водомѣрными приборами, установленными у напускной, питательной трубы резервуара, показывающими количество воды, расходуемое на станціи, напр. приборами: Леопольдера или Кенеди (Kennedy), измѣряющимъ расходъ воды по числу оборотовъ турбины.

Исходя же изъ положенія (Tilp), что 1000 куб. метровъ

*) Записки Императорскаго Техническаго Общества за 1878 г. ст. Г. Алтухова.

**) Цѣна такого прибора 42 р. у Граббе въ Петербургѣ на Васильевскомъ Островѣ, 1 линія, домъ № 42.

или 103 куб. саж. накачиваемой воды соответствуют потреблению: $1\frac{3}{4}$ тонны или 109 пудовъ угля, при 5-ти-разовомъ разведеніи пара въ теченіи сутокъ, и 1,14 килограммъ или 2,75 фунта лучшаго деревяннаго масла, не трудно опредѣлить норму отопленія и смазки водокачальныхъ машинъ *).

Что касается матеріаловъ для чистки водокачальныхъ машинъ, то можетъ быть принята для руководства норма Азовской линіи. Подобная норма должна быть также назначена для чистки каждой паровой машины въ мастерскихъ отъ 10 до 35 силъ, для малыхъ же паровыхъ машинъ отъ 4 до 10 силъ норма можетъ быть убавлена на половину.

При составленіи годовыхъ смѣтъ, расходъ на чистку постоянныхъ паровыхъ машинъ обыкновенно упускается изъ виду, между тѣмъ какъ чистое содержаніе ихъ составляетъ непрестанную заботу всякаго начальника мастерскихъ.

Изъ числа сейчасъ разсмотрѣнныхъ нормъ расхода на отопленіе, смазку и чистку паровыхъ машинъ, назначеніе нормъ расхода съ премірованіемъ за сбереженіе, въ размѣрѣ не менѣе половины стоимости сбереженнаго топлива и матеріаловъ смазки, крайне необходимо для машинистовъ водокачекъ, отдаленныхъ отъ станціи; такія водокачки, отстоящія отъ станціи на 3—5 в., попадаютъ на каждой дорогѣ. Встрѣчаются водокачки и болѣе отдаленныя, на примѣръ, на станціи Веселый-Куть Одесскаго участка юго-западныхъ дорогъ водокачка расположена въ 11 верстахъ отъ станціи.

При настоящемъ безконтрольномъ расходѣ матеріаловъ, машинисты водокачекъ обыкновенно небрежно принимаютъ на станціяхъ отпускаемый имъ матеріалъ, не обращаютъ должнаго вниманія на сохранность его при перевозкѣ со станціи на отдаленныя водокачки и, пользуясь этой отдаленностью, нерѣдко занимаются продажей матеріаловъ въ близъ лежащія селенія.

Будучи заинтересованъ въ половинной стоимости сбереженнаго матеріала и подъ опасеніемъ штрафа за перерасходъ, всякій машинистъ даже отдаленной водокачки будетъ стре-

*) На австрійскихъ дорогахъ 1 кубическій метръ накачиваемой воды обходится въ 3,4 крейцера или 1 куб. саж. 25 коп., изъ коихъ: 35% отчисляется на жалованье машиниста и кочегара, 45% на отопленіе, 5% на смазку и чистку и освѣщеніе водокачекъ и 15% на ремонтъ ихъ.

миться къ болѣе строгой пріемкѣ отпускаемаго ему матеріала, къ содержанію въ болѣе порядкѣ машинъ и насосовъ, будетъ самъ дѣлать въ нихъ легкія исправленія, чтобы не задерживать постоянную исправную работу машины; наконецъ онъ приложитъ старанія къ тому, чтобы употреблять въ дѣло куски кокса и педогорѣвнаго угля, которые постоянно находятся въ кочегарныхъ ямахъ станціи, устроенныхъ для очистки паровозныхъ зольниковъ, и теперь безвозвратно и непроизводительно теряются.

При отдаленности водокачки отъ станціи, мѣстные машинисты, чтобы не переполнять водою станціоннаго бака, которая будетъ тогда непроизводительно вытекать изъ отливной трубы, обыкновенно рассчитываютъ по своимъ часамъ время качанія для полнаго или половиннаго наполненія станціоннаго бака, для чего ожидаютъ всегда запаздывающаго извѣщенія со станціи отъ сторожа при станціонномъ резервуарѣ; но въ такихъ случаяхъ, не зная расхода воды въ данное время, трудно рассчитать время, нужное для наполненія станціоннаго бака, тѣмъ болѣе, что сообщеніе станціи съ водокачкой неудобно.

На тѣхъ станціяхъ, гдѣ возможно хотя въ отдаленіи видѣть водокачку, выставляютъ обыкновенно на крышѣ резервуара условный оптический сигналъ какъ при полномъ такъ и при порожнемъ бакѣ; на станціяхъ же, откуда водокачка не видна, эти сигналы замѣняются на большинствѣ дорогъ постоянною бѣготнею резервуарнаго сторожа со станціи на водокачку и обратно; при этомъ, вслѣдствіе трудности рассчитать время наполненія станціоннаго бака, бесполезно выливается излишне накаченная вода.

Единственный вѣрный способъ сношенія станціи съ водокачкой при подобныхъ условіяхъ, посредствомъ телеграфа, практикуется на Козлово-Воронежско-Ростовской дорогѣ, гдѣ электрическіе звонки, устроенные на водокачкахъ, отстоящихъ отъ резервуара на разстояніи отъ 1 до 3,5 верстъ, въ теченіи послѣднихъ 4—5 лѣтъ успѣшно исполняютъ свое назначеніе, причемъ надзоръ за исправнымъ состояніемъ звонковыхъ проводовъ направленъ главнымъ образомъ къ тому, чтобы насколько возможно предохранить отъ сырости, присущей помѣщеніямъ подъ резервуаромъ и на водокачкахъ, контакты, проводящіе электрическій токъ. Телеграфный проводъ отъ стан-

ціи къ водокачкамъ устроены на 18 станціяхъ, на общемъ протяженіи въ 36 верстъ и 142 саж.

Стоимость первоначальнаго устройства этаго прѣвода была 4097 р. 40 коп., изъ коихъ 3702 р. 72 к. относятся къ матеріаламъ, а 394 р. 75 к. къ рабочей силѣ; слѣдовательно стоимость версты прѣвода была около 113 руб.

Стоимость же содержанія всего звонковаго прѣвода была въ 1879 г. около 388 р., или 1 р. 55 к. на каждую водокачку.

Этотъ расходъ относится главнымъ образомъ къ покупкѣ купороса, полюсовъ и къ возобновленію стеклянныхъ частей.

Для прѣвода были употреблены частью старыя, частью же годныя телеграфныя столбы съ линіи.

На Московско-Курской желѣзной дорогѣ вводятся само-дѣйствующіе сигнальные аппараты для водокачекъ, состоящіе въ томъ, что въ бакѣ помѣщенъ поплавокъ, который замыкаетъ электрическій токъ, когда бакъ полонъ или когда вода почти израсходовалась, при чемъ въ томъ и другомъ случаѣ въ водокачалномъ зданіи звонитъ колокольчикъ, который даетъ знатъ о прекращеніи работы и обратно.

Расходъ на устройство телеграфнаго прѣвода покрывается сокращеніемъ числа сторожей при станціонныхъ резервуарахъ, обязанность коихъ по поворачиванію водоснабжающихъ рукавовъ и гидравлическихъ крановъ можетъ быть возложена на поѣздныхъ машинистовъ товарныхъ поѣздовъ и на станціонныхъ смазчиковъ (для паровозовъ пассажирскихъ поѣздовъ).

г) Нормы на чистку паровозовъ и вагоновъ.

Чистка паровозовъ и пассажирскихъ вагоновъ принадлежитъ безспорно къ числу такихъ работъ, гдѣ не можетъ быть премій за сбереженіе; сбереженіе чистительнаго матеріала можетъ вредить чистотѣ наружной окраски, отъ сохранности которой при постоянномъ хорошемъ уходѣ сберегаются расходы на частое и дорогое возобновленіе ее. Слѣдовательно, для сокращенія расхода здѣсь нельзя придумать инаго средства кромѣ надзора за дѣйствительнымъ расходомъ чистительныхъ матеріаловъ, съ назначеніемъ какъ извѣстнаго ихъ количества на опредѣленный пробѣгъ, такъ и извѣстнаго числа обтирщиковъ для дѣйствующаго подвижнаго состава.

На большинствѣ дорогъ, употребляющихъ минеральное отопленіе, гдѣ при каждомъ машинистѣ находится одинъ помощникъ, къ числу обязанностей послѣдняго относится чистка паровознаго механизма, тогда какъ чистка котла, рамы паровой, тендера и всѣхъ колесъ возлагается на особую артель обтирщиковъ. Число коихъ при каждомъ паровозномъ депо бываетъ отъ 1 до 3 обтирщиковъ на каждые 2 паровоза изъ причисленныхъ къ депо.

На дорогахъ съ дровянымъ отопленіемъ, а также и торфянымъ, гдѣ при каждомъ поѣздномъ машинистѣ, кромѣ помощника, находится еще и кочегаръ, обязанность чистить котель, колеса, раму паровозную и тендеръ возлагается на послѣдняго и тогда при депо или вовсе не имѣется специальныхъ обтирщиковъ, или самое ограниченное число, какъ на примѣръ на *Николаевской* дорогѣ.

На этой дорогѣ, гдѣ всѣ паровозы, работающіе на дровахъ и на углѣ, имѣютъ при каждомъ поѣздномъ машинистѣ помощника и кочегара, для чистительнаго матеріала полагается особая норма.

Чистка паровозовъ и тендеровъ производится въ главномъ депо, и потребное для этого количество матеріаловъ рассчитывается на 1000 верстъ общаго пробѣга, въ такомъ количествѣ:

	Для 6 колес. паровозовъ, не свыше:	Для 8 колес. паровозовъ, не свыше:
скинцара 2 сорта	3 ф.	4 ф.
сурепнаго масла	1 »	1 ³ / ₄ »
концовъ мытыхъ 2 сорта	7 »	9 ¹ / ₃ »
накли	8 »	10 ¹ / ₃ »
мыла поташнаго	1 ¹ / ₄ »	1 ¹ / ₃ »
метель	2 ² / ₃ шт.	8 ⁸ / ₉ шт.

Вмѣсто накли могутъ быть употребляемы ковцы въ половинномъ количествѣ противъ назначенной нормы для расхода накли.

Для матеріаловъ по очисткѣ пассажирскихъ вагоновъ нормъ не имѣется; для обтирки вагоновъ назначается, по усмотрѣнію вагоннаго мастера или начальника участка, известное число поденныхъ рабочихъ съ платою каждому до 60 коп. въ день.

Въ Февралѣ прошлаго года было до 15 поденныхъ вагонныхъ обтирщиковъ въ Петербургѣ.

На *Нижегородской* дорогѣ, гдѣ на всѣхъ паровозахъ на-

ходятся тоже. поѣздные кочегары, норма для чистки 6 колесныхъ паровозовъ почти таже, что и на Николаевской дорогѣ, съ тою лишь разницею, что на 1,000 верстъ общаго пробѣга тамъ полагается 8 фунтовъ бумажныхъ концевъ и 10 фунтовъ пакли.

Для чистки пассажирскихъ вагоновъ никакой нормы матеріала тоже не полагается, а количество этихъ матеріаловъ для годовой потребности рассчитывается по примѣру прежнихъ лѣтъ. Напримѣръ, на 1880 годъ требовалось: мыла 15 пуд., замши 3 пуда, скипидару 50 пуд., концевъ бумажныхъ 300 пуд., тряпокъ 60 пуд., метель 2,000 шт. и прочихъ мелочныхъ матеріаловъ на 252 рубля.

Относительно вагонныхъ обтирщиковъ здѣсь тотъ же порядокъ найма, какъ и на Николаевской дорогѣ.

Курско-Харьково-Азовская дорога имѣетъ на своихъ паровозахъ лишь 10 поѣздныхъ кочегаровъ и то лишь на 4 осевыхъ паровозахъ, поэтому при главныхъ паровозныхъ депо по всей линіи содержится 62 поденныхъ обтирщика съ расходомъ въ 6,129 руб., т. е. по одному обтирщику на 2 дѣйствующихъ паровоза въ годъ.

Чистительнаго матеріала полагается по 4 р. 76 к. на каждый дѣйствующій паровозъ въ мѣсяцъ, безъ опредѣленія количества этихъ матеріаловъ сообразно пробѣгу.

Для наружной чистки 172 дѣйствующихъ пассажирскихъ вагоновъ положено 42 поденныхъ обтирщика на сумму 5,500 р. или по 1 обтирщику на 4 дѣйствующихъ вагона.

Количество и стоимость матеріаловъ рассчитываются сообразно пробѣгу вагоновъ и по расходамъ прежнихъ лѣтъ.

На *Одесской* дорогѣ полагается для чистки каждаго паровоза, послѣ оборота примѣрно отъ 500 до 600 верстъ, когда онъ приходитъ на отдыхъ въ свое депо: 6 ф. пакли, 1 ф. скипидару, $\frac{1}{4}$ ф. англійской земли, $\frac{1}{4}$ ф. мыла и $\frac{1}{4}$ метлы. Для чистки пассажирскихъ вагоновъ никакихъ нормъ не полагается.

На *Московско-Брестской* дорогѣ чистка паровозовъ производится помощниками машинистовъ и кочегарами, имѣющимися при каждомъ поѣздномъ паровозѣ, для чистки же пассажирскихъ вагоновъ имѣются на линіи 32 штатныхъ обтирщика, съ жалованьемъ по 144 р. въ годъ или почти по 1 обтирщику на 10 наличныхъ пассажирскихъ вагоновъ ($\frac{307}{32}$).

Нормы на употребленіе чистительнаго матеріала не положено.

Слѣдуетъ замѣтить, что верхній балластный слой на южной части дороги образуетъ въ лѣтнее время на подвижномъ составѣ, во время хода поѣздовъ, густой слой бѣловатой пыли, значительно затрудняющій чистку, а потому мы должны отнестись съ недовѣріемъ къ назначенному на дорогѣ ограниченному числу вагонныхъ обтирщиковъ (по 1 на 10 вагоновъ).

На Привислянской дорогѣ очистка паровозовъ, отопливаемыхъ дровами, производится помощниками поѣздныхъ машинистовъ и кочегарами, а на паровозахъ отопливаемыхъ углемъ, гдѣ кочегара не полагается, обмывка крашенныхъ частей производится обтирщиками, коихъ на дорогѣ 38 человекъ.

Для чистки паровозовъ полагается выдавать машинистамъ за каждые 1000 верстъ общаго пробѣга.

	Для пассажирск. паровозовъ:	Для товарныхъ паровозовъ:
скипидару или керосину.	1,75 ф.	2,5 ф.
масла	0,45 »	0,65 »
накли или концовъ бумажныхъ	8,75 »	11,25 »
мыла сѣраго	0,85 »	1,75 »

Прочіе матеріалы, какъ то: наждачную бумагу и мыло, машинисты получаютъ отъ начальниковъ депо по особому заявленію и по ихъ усмотрѣнію.

Всякій паровозъ послѣ прибытія въ паровозное зданіе, гдѣ имѣетъ кратковременную стоянку, вычищается въ полированныхъ металлическихъ и окрашенныхъ частяхъ, при чемъ прочищаются отъ золы: дымовая коробка, труба и зольникъ, послѣ же прибытія паровозовъ въ свое депо, по окончаніи служебнаго оборота, крашенные части тщательно вымываются.

Для очистки пассажирскихъ вагоновъ на дорогѣ имѣются 22 штатныхъ обтирщиковъ на годовомъ жалованьи по 180 и 360 р., что составляетъ по 1 обтирщику на каждые 6 вагонныхъ пассажирскихъ вагоновъ.

Положенія о расходѣ чистительнаго матеріала на вагоны не имѣется.

На Курско-Кіевской, Варшавско-Тереспольской и Вѣнской дорогахъ на очистку паровозовъ и вагоновъ никакихъ нормъ не положено. Смѣтный же расходъ выводится по дѣйствительному расходу прежнихъ лѣтъ.

На Курско-Кіевской дорогѣ, отопливаемой каменнымъ углемъ, по смѣтѣ положено имѣть при каждомъ поѣздномъ помощникѣ машиниста еще кочегара, а кромѣ того назначено 50 обтирщиковъ: (съ годовой платой по 120 руб.), или по 1 обтирщику на каждые 1,4 наличные паровоза; вагонныхъ обтирщиковъ полагается 30 человекъ, или по одному на 3,8 наличныхъ пассажирскихъ вагоновъ.

На Тереспольской дорогѣ, гдѣ при угольномъ отопленіи паровозовъ не полагается должности поѣздныхъ кочегаровъ, чистка паровозовъ производится въ депо 20 обтирщиками, т. е. по одному на 3 паровоза, а чистка вагоновъ 10 обтирщиками, или по одному на 7 наличныхъ пассажирскихъ вагоновъ; годовое жалованье первыхъ — 200 р., вторыхъ — 180 р.

Изъ разсмотрѣнія порядковъ по очисткѣ подвижнаго состава выясняется:

1) наибольшее число паровозныхъ и вагонныхъ обтирщиковъ полагается на Курско-Кіевской дорогѣ, а именно: по одному на 1,4 дѣйствующихъ паровозовъ и по 1 на 3,8 наличныхъ пассажирскихъ вагоновъ; наименьшее же число (не считая Московско-Брестской дороги) на Варшавско-Тереспольской дорогѣ, по одному обтирщику на 3 паровоза и на 7 пассажирскихъ вагоновъ;

2) дороги назначаютъ штатнымъ обтирщикамъ мѣсячное жалованье отъ 10 руб. (какъ Курско-Кіевская) до 30 р. (какъ Привислянская дорога), что зависитъ отчасти отъ условій мѣстной дороговизны; другія дороги предпочитаютъ имѣть обтирщиковъ въ видѣ поденныхъ рабочихъ потому, что такіе рабочіе болѣе старательно относятся къ своему дѣлу.

Съ послѣднимъ доводомъ нельзя не согласиться, но вмѣстѣ съ тѣмъ полезно назначать опредѣленное число поденныхъ обтирщиковъ при каждомъ депо и вагонной мастерской сообразно числу дѣйствующихъ на дорогѣ паровозовъ; на дорогахъ съ дровянымъ и торфянымъ отопленіемъ, имѣющихъ поѣздныхъ кочегаровъ на паровозахъ, не слѣдуетъ назначать особыхъ обтирщиковъ; на дорогахъ же съ угольнымъ отопленіемъ, не имѣющихъ поѣздныхъ кочегаровъ, надлежитъ назначать по 1 поденному обтирщику на каждые 3 дѣйствующихъ паровоза и на 4 — 5 дѣйствующихъ пассажирскихъ вагоновъ, смотря по свойству балласта на пути;

3) Въ виду того, что при угольномъ отопленіи паровозы Привислянскоѣ дороги содержатся въ чистотѣ, казалось бы правильнымъ принять установленную на этой дорогѣ норму для чистительныхъ матеріаловъ, которая нѣсколько умѣреннѣе нормы Николаевскоѣ дороги.

4) что же касается матеріаловъ для чистки пассажирскихъ вагоновъ, то мы не видимъ препятствія къ опредѣленію ихъ количества на извѣстный срокъ, хотя бы трехдневный, для извѣстнаго числа обтирщиковъ занятыхъ чисткою тоже извѣстнаго числа пассажирскихъ вагоновъ; стоимость матеріаловъ не должна превышать въ теченіи года 8 — 9 рублей на дѣйствующій вагонъ.

и 5) для внутренней очистки пассажирскихъ вагоновъ выгоднѣе содержать женщинъ - обтирщицъ, которыя при относительно меньшемъ вознагражденіи гораздо старательнѣе очищаютъ вагоны.

д) Нормы на ремонтъ машинъ, станковъ, приводовъ, рабочихъ печей въ мастерскихъ и возобновленіе инструментовъ.

Такихъ нормъ не установлено ни на одной дорогѣ по невозможности предвидѣть то или другое исправленіе въ станкѣ, въ рабочей печи или инструментѣ.

Какъ ни справедливымъ кажется такое положеніе дѣла, но мы полагаемъ, что точныя наблюденія и постоянное контролированіе расходовъ на исправленіе разсматриваемаго инвентарнаго имущества мастерскихъ, должно непремѣнно привести къ содержанію имущества въ бѣльшемъ порядкѣ, а слѣдовательно и къ уменьшенію расходовъ на его исправленіе и обновленіе.

Поясимъ нашу мысль практическими указаніями. Удобное и просторное расположеніе механическихъ станковъ имѣетъ несомнѣнно вліяніе на содержаніе ихъ въ исправности. Мы видимъ что эти условія не вездѣ соблюдаются. Въ нижнемъ токарномъ отдѣленіи Александровскаго завода главнаго общества и особенно въ Кіевскоѣ мастерскоѣ Кіево-Брестскаго участка юго-западныхъ дорогъ мелкіе и крупныя механическіе станки стоятъ такъ тѣсно другъ отъ друга, что не только

нельзя требовать порядка въ содержаніи станковъ, но даже прохожденіе между станками грѣзится опасностью *).

Коль скоро при тѣснотѣ помѣщенія нельзя требовать порядка въ содержаніи станковъ мастерскихъ, то сами рабочіе перестаютъ наблюдать за своими станками, отъ чего приходится чаще ихъ исправлять. Если станки стоятъ просторно и противъ свѣта, если каждый занумерованъ и переданъ въ постоянное пользованіе одного и того же мастера, инструментъ котораго сохраняется въ особомъ ящикѣ, а всѣ зубчатки и принадлежности станка въ порядкѣ привѣшены къ вывѣшенной у станка доскѣ, если рабочимъ содержащимъ свои станки и инструменты въ исправности, повышать почасную плату, а на рабочихъ небрежныхъ налагать взысканіе, тогда возможно ожидать улучшенія въ состояніи станковъ и удешевленія ихъ исправленія.

Въ дѣлѣ содержанія станковъ и машинъ имѣетъ большое значеніе мастеръ механическаго цеха, обязанный помимо руководства работой, обращать вниманіе на возможно лучшее содержаніе станковъ, ибо отъ непредупрежденія незначительнаго исправленія можетъ произойти полнѣйшее разстройство во всемъ механизмѣ станка, а это тѣмъ болѣе возможно, что на всѣхъ дорогахъ принято приставлять ко всякаго рода станкамъ молодыхъ учениковъ, мало или совершенно незнакомыхъ съ ремесломъ токаря, тогда какъ здѣсь должна быть извѣстная подготовка.

Рабочій на самодѣйствующемъ токарномъ винторѣзномъ станкѣ, который ощунью доходитъ до размѣщенія зубчатыхъ колесъ для извѣстнаго шага нарѣзаемаго имъ винта, еще не можетъ быть названъ токаремъ.

Прежде чѣмъ передать такому рабочему дорогой токарный станокъ съ самодѣйствующимъ рѣзцомъ, надо убѣдиться, что онъ умѣетъ точить дерево и металы съ ручнымъ рѣзцомъ и крючкомъ, что онъ знаетъ свойства метала и нагрѣванія при обточкѣ, чтобы захватывать его глубоко или мелко, съ тѣмъ или другимъ рѣзцомъ и т. п.

Къ такимъ-же станкамъ, какъ: токарные для обточки вагонныхъ колесъ, простые сверлильные и мелкіе строгальные возможно и даже выгодно приставлять молодыхъ смысленныхъ рабочихъ, такъ какъ устройство такихъ станковъ проще

*) Сред. числомъ полагается мѣста на каждый: колесный токарный станокъ до 3 кв. саж., токарный винторѣзный до 1,5 кв. саж., строгальный отъ 1 до 1,5 кв. саж. и сверлильный и винтонарѣзной до $\frac{3}{4}$ кв. саж.

и не требует особеннаго вниманія при работѣ, благодаря автоматичности ихъ дѣйствія.

Переходя къ ремонту инструментовъ, мы прежде всего должны замѣтить, что значительный расходъ на ихъ возобновленіе и исправленіе пока не можетъ быть контролируемъ, потому что на однѣхъ дорогахъ инструменты показываются частью отдѣльно, на соответствующую статью сметы (V. 2. 5), а частью относятся на ремонтъ тѣхъ паровозовъ и вагоновъ, при которыхъ они употребляются; на другихъ дорогахъ ремонтъ этотъ цѣликомъ относится на исправленіе подвижнаго состава, хотя въ тоже время инструменты считаются инвентарнымъ имуществомъ дороги.

Наибольшее количество расходуемыхъ въ мастерскихъ инструментовъ выпадаетъ на долю стальныхъ рѣзцовъ, сверлъ и напильниковъ.

Стальные рѣзцы и сверла, притупляясь, снова заостряются и притачиваются на точильномъ или наждачномъ камнѣ; затѣмъ, когда ихъ длина уменьшится на столько, что представляется неудобнымъ владѣть ими, они передаются особому инструментальщику, который ихъ сдаетъ въ ломъ и рабочимъ вмѣсто старыхъ сверлъ и рѣзцовъ выдаетъ новые, такъ какъ сварка литой стали со сталью и стали съ желѣзомъ, при обыкновенномъ ихъ качествѣ, почти невозможна. При такомъ порядкѣ служба рѣзцовъ и сверлъ непродолжительна, а попадая въ ломъ эти инструменты теряютъ почти всякую стоимость.

Въ 1878 году Шведскій заводъ Сандвика предлагалъ пѣ-которымъ желѣзнымъ дорогамъ особый родъ стали стоимостью по 8 — 9 руб. за пудъ, способной свариваться съ желѣзомъ и тѣмъ предупреждать быстрое изнашиваніе стальныхъ рѣзцовъ и сверлъ, которые по мѣрѣ укороченія могли бы быть навариваемы съ тупаго конца желѣзомъ; не смотря на то, что присланные образцы сварки и произведенныя съ этою сталью испытанія въ мастерскихъ вполне подтвердили возможность плотной сварки стали Сандвика съ желѣзомъ *), наши routi-

*) Сварка этой стали съ желѣзомъ производится слѣдующимъ обыкновеннымъ образомъ: сталь нагревается до бѣлаго каленія, при чемъ на нагреваемый конецъ насыпаютъ немного бурой или въ смѣси съ пескомъ, послѣ же сварки продолжаютъ ковку на мѣстѣ сварки до охлажденія свариваемыхъ кусковъ ручными молотами или подъ паровымъ молотомъ. Надо замѣтить, что шведская сталь закаливается при температурѣ нѣсколько ниже, чѣмъ англійская сталь, поэтому при закалкѣ ее слѣдуетъ нагревать лишь до слабо-краснаго каленія.

нѣры цеховые токарные мастера, а за ними начальники мастерскихъ и службы тяги рѣшили болѣе удобнымъ оставаться при прежнемъ порядкѣ и тратить лишнія деньги.

Стальные напильники, расходуемые мастерскими и депо, англійскаго или нѣмецкаго производства. Въ Россіи, не смотря на большую потребность въ этомъ инструментѣ во всѣхъ мастерскихъ и заводахъ и не смотря на прекрасныя свойства русской (напр. Златоустовской) стали, напильники для желѣзныхъ дорогъ поставяются исключительно изъ-заграницы.

Находясь въ этомъ отношеніи въ полной зависимости отъ иностранцевъ, наши мастерскія употребляютъ дорогіе напильники и притомъ часто весьма неудовлетворительныхъ качествъ.

Существуютъ нѣкоторыя англійскія марки, которымъ отдаютъ преимущество предъ другими англійскими и нѣмецкими, но въ общемъ результатъ на большинствѣ дорогъ можно видать кривые или слабо закаленные новые напильники. На практикѣ случается что сдаютъ для пересѣчки напильники, бывшіе въ употребленіи только нѣсколько часовъ, потому что вся насѣчка стерлась; бываетъ, что послѣ второй пересѣчки напильники бросаются въ ломъ, тогда какъ хорошій напильникъ долженъ выдерживать до 4 пересѣчекъ.

Нѣкоторыя дороги сдаютъ пересѣчку напильниковъ въ частныя мастерскія, другія предпочитаютъ пересѣкать напильники въ своихъ мастерскихъ.

Стоимость этой работы въ обоихъ случаяхъ почти одинакова, но когда она производится въ своихъ мастерскихъ, удобнѣе слѣдить за пей, причемъ избѣгается передача стершихся напильниковъ въ магазинъ и обратная, обставленная разными формальностями, пріемка вновь насѣченныхъ напильниковъ.

Трудно только бываетъ найти опытныхъ насѣкальщиковъ и закальщиковъ, ремеслю коихъ требуетъ большой ловкости и навыка.

Снабженіе желѣзныхъ дорогъ напильниками на первый разъ даже не въ полномъ размѣрѣ годоваго потребленія *) изъ русскихъ заводовъ, очевидно повело бы къ удешевленію этого необходимаго инструмента и къ улучшенію качества напильниковъ, получаемыхъ изъ заграницы; а въ связи съ этимъ можно разсчитывать и на будущее развитіе этого важнаго производства въ Россіи.

*) Въ 1879 году Курско-Харьково-Азовская дорога употребила по ремонту подвижнаго состава 8508 напильниковъ, на сумму 8.158 руб. 05 коп.

На нѣкоторыхъ дорогахъ рабочимъ при механическихъ станкахъ, слесарямъ, котельщикамъ и проч. предоставляется право и даже вмѣняется въ обязанность исправлять выданный имъ инструментъ; при такихъ порядкахъ въ мастерскихъ можно нерѣдко встрѣтить вереницу рабочихъ съ инструментами въ рукахъ, ожидающихъ очереди у кузнечнаго горна, чтобы оттянуть или закалить концы своихъ рѣзцовъ, буравовъ или сверлъ, также стоящихъ у точильнаго камня, чтобы отточить концы своихъ инструментовъ, въ то время, когда станокъ ихъ остановленъ. Очевидно, что такой порядокъ, отзывающійся прежде всего скорой порчей инструмента, не можетъ быть тершимъ въ благоустроенной мастерской, гдѣ отъ всякаго рабочаго принимается неисправный инструментъ и взамѣнъ его выдается такой же исправный особымъ инструментальщикомъ, изъ окна его огороженного помѣщенія, при чемъ исправленіе инструмента самими рабочими строго воспрещается.

При выдачѣ инструмента на руки рабочему, нѣкоторые дороги записываютъ этотъ инструментъ за нимъ въ особой инструментальной книгѣ; взысканіе за потерю и порчу инструмента зависитъ отъ начальника мастерскихъ.

На большинствѣ другихъ дорогъ у каждаго рабочаго имѣется инструментальная книжка, гдѣ отмѣчается: мѣсяць и число полученія, наименованіе выданныхъ инструментовъ, количество, стоимость и росписка въ обратномъ полученіи. На юго-западныхъ дорогахъ, по примѣру нѣмецкихъ дорогъ, эти записи составляютъ принадлежность расчетной книжки, имѣющейся у каждаго рабочаго, изъ которой легко услѣдить за порчей инструмента.

Порчи эти не слѣдуетъ оставлять безъ разслѣдованія и должнаго взысканія; штрафы должны поступать на пополненіе порченнаго инструмента, а не пропадать безслѣдно, какъ это къ сожалѣнію происходитъ въ нѣкоторыхъ мастерскихъ и депо.

Вообще расходваніе суммъ на починку и возобновленіе инструмента не обращаетъ на себя должнаго вниманія нашихъ желѣзныхъ дорогъ; желательно установить по этому поводу болѣе точные порядки и правильную отчетность.

Что касается до ремонта паровыхъ машинъ, механическихъ приводовъ, рабочихъ печей и горновъ, то здѣсь кромѣ текущаго мелкаго ремонта требуется въ нѣкоторыхъ частяхъ большой ремонтъ не болѣе двухъ разъ въ годъ и то во время продолжительныхъ праздниковъ (Рождества Христова и Пасхи), когда мастерскія не работаютъ; потому опытные и наблю-

дающій за мастерскими начальник службы тяги всегда может составить приблизительную разцѣнку предстоящихъ въ теченіи года крупныхъ работъ по исправленію машинъ, приводовъ и печей, смотря по дѣйствительному состоянію ихъ, не прибѣгая къ требованію огульныхъ кредитовъ по примѣру прошедшихъ лѣтъ.

Такимъ образомъ изъ всего вышеизложеннаго слѣдуетъ:

1) для сбереженія механическихъ токарныхъ винторѣзныхъ станковъ отъ порчи, токари должны быть выбираемы по возможности изъ людей подготовленныхъ къ этому ремеслу, а самые станки должны быть расположены просторно.

2) расходъ на исправленіе и возобновленіе инструментовъ долженъ быть выдѣляемъ какъ въ смѣтахъ, такъ и въ отчетахъ подлежащей статьѣй отъ ремонта подвижнаго состава,

3) полезно изслѣдовать свойство шведской стали, способной свариваться съ желѣзомъ и примѣнить эту сварку къ сверламъ и рѣзцамъ механическихъ станковъ,

4) во избѣжаніе иностранной монополіи по снабженію желѣзныхъ дорогъ стальными напильниками сомнительнаго качества, желательно ходатайствовать передъ правительствомъ объ устройствѣ фабрикаціи напильниковъ на одномъ изъ уральскихъ сталелитейныхъ заводовъ,

5) полезно запретить починку инструмента рабочими, представленными къ механическимъ станкамъ, равно какъ слесарямъ при сборкѣ паровозовъ и котельщикамъ,

и 6) необходимо ввести инструментальныя книжки для каждаго рабочаго, имѣющаго при себѣ инструменты, и строго слѣдить за ихъ исправностію.

е) Нормы на смазку и чистку станковъ и приводовъ.

Смазку станковъ и приводовъ *Курско-Харьково-Азовская* дорога рассчитываетъ по $1\frac{1}{2}$ ф. въ недѣлю масла—пеналина на каждый станокъ, считая стоимость пуда масла въ 6 р. 80 коп.

На чистку станковъ полагается по 7 руб. на каждый станокъ въ теченіи года.

Для смазки приводовъ полагается 2 штатныхъ смазчика по обѣмъ большимъ мастерскимъ съ жалованьемъ по 240 р. въ годъ.

На прочихъ дорогахъ даже подобныхъ расчетовъ не дѣлается.

По примѣру заграничныхъ дорогъ, гдѣ какъ извѣстно не готовится хорошихъ минеральныхъ маселъ, на многихъ нашихъ дорогахъ смазка станковъ производится дорогимъ деревяннымъ

масломъ (отъ 10 до 12 руб. за пудъ) съ цѣлью лучшей сохранности трущихся частей. Въ послѣднее время на нашихъ дорогахъ для смазки станковъ стало вводиться особое минеральное масло — пеналинъ, стоимостью въ 6 р. и 6 р. 80 к. за пудъ и даже минеральное масло, называемое машиннымъ по цѣнѣ около 5 р. за пудъ.

Пеналиномъ смазываются напримѣръ станки Ковровскихъ мастерскихъ Нижегородской дороги и судя по наружному виду станковъ и продолжительности 2 лѣтняго опыта, нельзя сказать, чтобы эта смазка не удовлетворяла свосму назначенію.

Въ виду доказаннаго свойства очищеннаго минеральнаго масла не высыхать на воздухѣ, тогда какъ растительное масло, способное къ высыханію, имѣетъ притомъ кислотныя свойства, чего въ минеральномъ маслѣ опять таки не замѣчается, казалось бы полезнымъ отказаться отъ употребленія дорогаго деревяннаго и всякаго другаго растительнаго масла, замѣнивъ его минеральнымъ, машиннымъ, отчего можно ожидать болѣе или менѣе значительнаго сбереженія въ расходѣ по смазкѣ, безъ вреда трущихся частей станковъ.

Смазка и чистка станковъ производятся рабочими, представленными къ станкамъ, а потому рабочихъ, замѣченныхъ исправностью содержанія своихъ станковъ и бережливостью матеріала не слѣдуетъ оставлять безъ поощренія — увеличеніемъ ихъ поденной платы.

ГЛАВА XI.

Нормы премирующіяся.

а) Нормы на отопленіе паровозовъ.

Въ виду того, что расходъ топлива на отопленіе паровозовъ составляетъ одинъ изъ самыхъ главныхъ расходовъ по эксплуатаціи дороги, мы войдемъ въ болѣе подробное разсмотрѣніе различныхъ положеній объ его расходованіи на осмотровыхъ дорогахъ.

На *Николаевской* дорогѣ повагонной нормы на отопленіе паровозовъ въ поѣздахъ пока не введено.

Согласно положенію, утвержденному совѣтомъ управленія Главнаго Общества 1-го февраля 1875 года, на этой дорогѣ норма отопленія паровозовъ разныхъ типовъ опредѣляется начальникомъ службы нѣсколько разъ въ теченіи года слу-

жебными приказами, съ одобренія директора дороги, въ предѣлахъ валовой, нѣсколько увеличенной въ годовой смѣтѣ суммы, утвержденной совѣтомъ. Норма отопленія измѣняется для каждаго участка дороги, соображаясь со временемъ года, съ съ качествомъ употребляемыхъ дровъ и угля, съ количествомъ маневровъ на станціяхъ, производимыхъ поѣздными паровозами, съ профилею пути, съ опазданіемъ поѣздовъ и съ другими обстоятельствами движенія.

Благодаря значительному количеству сильныхъ восьми-колесныхъ товарныхъ паровозовъ, предѣльный составъ поѣздовъ лѣтомъ и зимой полагается слѣдующій:

Поѣзда по участкамъ.	Въ 6 лѣтнихъ мѣсяцевъ.		Въ 6 зимнихъ мѣсяцевъ.		Примѣчаніе.
	При средней скорости въ часъ верстъ.	Число вагоновъ.	При средней скорости въ часъ верстъ.	Число вагоновъ.	
А) По всей линіи.					
Курьерскаго поѣзда.	45	7 пассаж.	45	6 пассаж.	Въ товарныхъ бычачьихъ и сборныхъ поѣздахъ спальный вагонъ американской системы считается за 2 товарныхъ.
Почтоваго	40	8 „	40	7 „	
Пассажирскаго	30	9 „	30	8 „	
Товарнаго и сборнаго поѣздовъ, при 8-колесномъ товарномъ паровозѣ и при двойной тягѣ на Веребьинскомъ подъемѣ.	25	38 товар. гружен.	25	35 товар. гружен.	Каждый пассажирскій, семейный, почтовый и багажный (американскій), вагонъ и американскій для перевозки быковъ считается за 1½ грузныхъ товарныхъ вагона, а 3 порожнихъ товарныхъ вагона за 2 грузныхъ.
Правильнаго товарнаго поѣзда, при 8-колесномъ товарномъ паровозѣ и при двойной тягѣ на Веребьинскомъ подъемѣ.	20	45	20	38	Паровозъ безъ пара считается за 4, а тендеръ за 2 грузныхъ товарныхъ вагона.
В) Между Вологое и Москвой.					Въ пассажирскихъ поѣздахъ каждый пассажирскій вагонъ: спальный, классный, семейный, равно почтовой и багажный, безъ различія типа, считается за 1 пассажирскій вагонъ.
Дополнительнаго товарнаго поѣзда съ 6-колеснымъ паровозомъ.	—	30	—	27	

Поѣзда по участкамъ.	Въ 6 лѣтнихъ мѣсяцахъ.		Въ 6 зимнихъ мѣсяцахъ.		Примѣчаніе.
	При средней скорости въ часъ верстъ.	Число вагоновъ.	При средней скорости въ часъ верстъ.	Число вагоновъ.	
В) Отъ Вологое до Петербурга, отъ Петербурга до Малой Вишеры и отъ Ожудовки до Вологое. Дополнительнаго товарнаго поѣзда. .	—	45	—	38	Императорскіе же вагоны подъ лит. А и В считаются за 2 пассажирскихъ вагона каждый.
Г) Отъ Малой Вишеры до Ожудовки. Дополнительнаго товарнаго поѣзда (безъ двойной тяги).	—	35	—	30	

Въ 1878 году при указанномъ составѣ поѣздовъ полагался слѣдующій расходъ 12 вершковыхъ дровъ на 1000 поѣздо-верстъ разныхъ серій паровозовъ.

Серія паровозовъ.	Л ѣ т о м ѣ .	З и м о ю .
А, Ба	30 пог. саж.	отъ 33 до 37 пог. саж.
Бб, Б, К	27 » »	» 30 » 33 » »
Гб, Гв	отъ 30 до 35 пог. саж.	» 37 » 46 » »
Е	» 44 » 46 » »	» 47 » 55 » »
Ж	» 42 » 45 » »	» 43 » 53 » »
З	» 40 » 46 » »	» 44 » 56 » »
Л	» 44 » 45 » »	» 44 » 54 » »

Лѣтнее время считается съ 15 апрѣля, а зимнее съ 15 октября.

Для паровозовъ, производящихъ маневры на станціяхъ, 1

погонная сажень полагается, смотря по конструкции, на нижеслѣдующее число часовъ работы:

Участки дороги.	С е р і я п а р о в о з о в ь.							
	Га и Д.		Гб и Гв.		Танковые.		Е, Ж, З и Л.	
	Лѣ- томъ.	Зимой.	Лѣ- томъ.	Зимой.	Лѣ- томъ.	Зимой.	Лѣ- томъ.	Зимой.
I и IX участка . .	7 $\frac{1}{2}$ ч.	4 $\frac{1}{2}$ ч.	7 $\frac{1}{3}$ ч.	5 $\frac{1}{2}$ ч.	7 $\frac{1}{2}$ ч.	6 ч.	5 ч.	4 ч.
прочихъ участковъ.	7 $\frac{1}{2}$ >	6 >	9 $\frac{1}{2}$ >	7 $\frac{1}{2}$ >	8 $\frac{3}{4}$ >	7 >	6 $\frac{1}{4}$ >	5 >

При этомъ часть маневрированія считается за 8-ми верстный, а часть простоя съ паромъ (резервъ) за 1 верстный пробѣгъ.

На одиночно-идущій паровозъ и паровозъ употребляемый при двойной тягѣ какъ лѣтомъ, такъ и зимою полагается на 1000 паровозо-верстъ 20 погонныхъ сажень 12 вершковыхъ дровъ или на 1 версту 0,02 погон. саж.

При увеличеніи состава вагоновъ въ поѣздѣ свыше нормальнаго прибавляется на каждую вагону-версту 0,001 пог. саж. дровъ, или на 1000 верстъ 1 пог. саж. 12 вершковыхъ дровъ. При двойной тягѣ лишніе сверхъ нормы вагоны въ расчетъ не принимаются и поѣздъ считается какъ бы въ нормальномъ составѣ.

Угольная норма для паровозовъ приравнивается къ дрованой по расчету 100 пуд. угля къ 1 куб. саж. дровъ.

За каждую сбереженную противъ положенія погонную сажень дровъ или соотвѣтственное количество каменнаго угля выдается премія машинисту 75 коп., а помощнику его 30 к. Ту же премію получаютъ и лица, исправляющія эти должности.

За перерасходъ свыше назначенной нормы, изъ поверстной преміи вычитается за каждую погонную сажень дровъ съ машиниста 40 к., а съ помощника его 15 к.

Самостоятельной нормы для каждого сорта, употребляемаго на дорогѣ, англійскаго каменнаго угля не выработано.

Выводя максимальную среднюю норму для поѣздныхъ паровозовъ всѣхъ типовъ изъ вышеуказанной таблицы, получимъ, что на каждую поѣздо-версту приходится на лѣтнее время около 3,34 куб. фут. дровъ или 39,2 фунта угля, а зимою 4,1 куб. фут. дровъ или около 48 фунтовъ угля.

Положеніе и нормы на отопленіе паровозовъ *Нижегородской* дороги основаны на повагонномъ расчетѣ, причемъ считаются: 3 пустыхъ товарныхъ вагона за 2 груженыхъ, аме-

риканскій вагонъ на 4 осяхъ за $1\frac{1}{2}$ вагона, паровозъ безъ пара за 3 грузныхъ, а тендеръ за 2 грузныхъ вагона.

Норма для паровозовъ различныхъ типовъ назначается тоже періодически служебными приказами начальника службы, съ одобренія управляющаго дороги, но въ границахъ, обозначенныхъ годовой смѣтой, по тѣмъ же причинамъ, которыя указаны выше. Приказы, опредѣляющіе нормы топлива, издаются на каждые 3 мѣсяца, начиная съ 1-го января.

Предѣльный составъ поѣздовъ лѣтомъ и зимою на протяженіи всей линіи такой:

Число вагоновъ въ лѣтнее время.				Число вагоновъ въ зимнее время.			
Пассажирскаго поѣзда.			Товарнаго поѣзда.	Пассажирскаго поѣзда.			Товарнаго поѣзда.
при скорости 40 вер. въ часъ.	при скорости 35 вер. въ часъ.	при скорости 20 вер. въ часъ.		при скорости 40 вер. въ часъ.	при скорости 35 вер. въ часъ.	при скорости 20 вер. въ часъ.	
14	21	25	36 грузен. или 45 порожн.	10	18	21	36 грузен. или 45 порожн.

Наибольшая норма расхода топлива на паровозы опредѣлена слѣдующая, въ погонныхъ саженьяхъ 8 вершковыхъ дровъ.

ПОѢЗДА.	Норма на версту пробѣга 1 паровоза или съ 6 пассажирскими вагонами, погонныхъ саж. дровъ.		На каждый вагонъ свыше 6 прибавляется.	Норма на версту пробѣга паровоза или съ 10 товарными вагонами, погонныхъ саж. дровъ.		На каждый вагонъ свыше 10 прибавляется.	
	Лѣтомъ (7 мѣсяцевъ).	Зимою (5 мѣсяцевъ).		Лѣтомъ (7 мѣсяцевъ).	Зимою (5 мѣсяцевъ).	Лѣтомъ.	Зимою.
Для пассажирскихъ и почтовыхъ поѣздовъ . .	0,025	0,030	0,025	—	—	—	—
Для товарныхъ поѣздовъ . . .	—	—	—	0,025	0,030	0,0015	0,0025

Лѣтнее время считается съ 1-го апрѣля, а зимнее съ 1 ноября.

Такъ какъ расчетъ сдѣланъ на 8 вершковые дрова, то при расходованіи 12 вершковыхъ дровъ норма соотвѣтственно убавляется, при всемъ томъ 220 пудовъ торфа приравниваются, какъ сказано выше, къ одной кубической сажени.

Для паровозовъ, производящихъ постоянные маневры на станціяхъ, нормы на отопленіе не полагается; для поѣздныхъ паровозовъ топливо рассчитывается не только по числу поѣздныхъ верстъ, но и за соотвѣтствующій пробѣгъ по продолжительности маневровъ и стоянки съ паромъ (8 верстъ за 1 часъ маневровъ и 1 версты за 1 часъ резерва), притомъ смотря по серіямъ пассажирскихъ и товарныхъ вагоновъ.

При двойной тягѣ, когда число вагоновъ превышаетъ наибольшій составъ поѣзда, или когда при меньшемъ составѣ, состояніе погоды вызываетъ необходимость въ двойной тягѣ, грузъ поѣзда дѣлится поровну между двумя паровозами или ихъ паровозными бригадами; во всѣхъ другихъ случаяхъ пробѣгъ въ двойной тягѣ считается за пробѣгъ одиночнаго паровоза.

За сбереженную погонную сажень дровъ выдается премія машинисту 70 к., а помощнику его 30 к.

За каждую перерасходованную погонную сажень дровъ взыскивается съ машиниста 35 к., а съ помощника его 15 коп.

На Курско-Кіевской дорогѣ, отопливаемой съ 1878 года каменнымъ углемъ, до настоящаго времени руководствуются деревянной нормой, выработанной въ 1870 г., причемъ 120 пудовъ угля приравниваются къ 1 куб. саж. 12 вершковыхъ дровъ.

Наибольшій составъ поѣздовъ назначенъ по участкамъ, при однообразномъ типѣ паровозовъ (Борзига) слѣдующій:

Поѣзда по участкамъ.	Число вагоновъ.	
	Лѣтомъ.	Зимой.
I. Скорыхъ поѣздовъ.		
Между Курскомъ и Львовомъ	14	14
» Львовымъ и Ворожбой	11	11
» Ворожбой и Конотопомъ	14	14
» Конотопомъ и Кіевомъ	15	15

Поезда по участкамъ.	Число вагоновъ.	
	Лѣтомъ.	Зимой.
II. Почтовыхъ поездовъ.		
Между Курскомъ и Львовымъ.	18	17
» Львовымъ и Ворожбой.	16	15
» Ворожбой и Конотопомъ.	18	17
» Конотопомъ и Кіевомъ.	19	18
III. Товаро-пассажирскихъ поездовъ.		
Между Курскомъ и Львовымъ.	7 пас. 13 тов.	7 пас. 11 тов.
» Львовымъ и Ворожбой.	7 » 11 »	7 » 9 »
» Ворожбой и Конотопомъ.	7 » 13 »	7 » 11 »
» Конотопомъ и Кіевомъ.	7 » 13 »	7 » 11 »
IV. Товарныхъ поездовъ.		
Между Курскомъ и Львовымъ.	33 груз.	30 груз.
» Львовымъ и Ворожбой.	30 »	28 »
» Ворожбой и Конотопомъ.	33 »	30 »
» Конотопомъ и Кіевомъ.	35 »	32 »

При этомъ считается въ пассажирскихъ поездахъ: въсѣ 1 груженнаго товарнаго вагона = въсѣу 1 пассажирскаго вагона, а въсѣ 2 пассажирскихъ вагоновъ = въсѣу 3 порожнихъ товарныхъ вагоновъ; въ товарныхъ же поездахъ: въсѣ 1 пассажирскаго вагона, считается = въсѣу 1¹/₂ товарныхъ порожнихъ вагоновъ, а въсѣ 2 груженныхъ товарныхъ вагоновъ = въсѣу 3 порожнимъ. Холодный паровозъ принимается за 3 груженныхъ или 6 порожнихъ вагоновъ.

Норма отопленія по участкамъ принята слѣдующая:

Поѣзда по участкамъ.	Норма на 1 вер. пробѣга поѣзда погонныхъ саж. дровъ.		На каждый прицепляемый вагонъ къ поѣзду, свыше нормального состава, пог. саж.
	Лѣтомъ (8 мѣсяцевъ).	Зимой (4 мѣсяца).	
Для пассажирскихъ поѣздовъ въ составѣ до 15 вагоновъ.			
на I участкѣ.	0,025	0,029	0,0025
» II »	0,021	0,025	тоже.
» III »	0,017	0,021	тоже.
Для товарныхъ поѣздовъ въ наибольшемъ составѣ: до 28 вагоновъ зимою и 30 вагоновъ лѣтомъ.			
на I участкѣ.	0,031	0,035	0,0020
» II »	0,027	0,031	тоже.
» III »	0,023	0,027	тоже.

Лѣтнее время считается съ 15-го апрѣля, а зимнее съ 1-го ноября.

Для маневрирующихъ паровозовъ полагается за 1 часъ работы, принимаемой за 10 верстъ пробѣга — 0,12 погонныхъ сажень на версту и за 1 часъ простоя съ паромъ въ резервѣ, приравниваемого къ 1 верстѣ пробѣга, — 0,02 погонныхъ сажень.

На одиночно-идущій паровозъ полагается на I и II участкахъ 0,015, а на 3 участкѣ 0,012 погонныхъ сажень на 1 верстовой пробѣгъ.

Паровозу, идущему въ двойной тягѣ, вслѣдствіе слабости поѣздного паровоза, полагается та же норма, какъ и для поѣздного, паровозу же, идущему въ двойной тягѣ по другимъ причинамъ, полагается то же количество дровъ, какъ и для одиночно-идущаго паровоза.

За каждую сбереженную погонную сажень дровъ уплачивается машинисту 50 коп., а помощнику его 20 к., за каждую же перерасходованную погонную сажень дровъ дѣлается вычетъ только съ одного машиниста — 25 коп.

Въ видѣ поощренія паровозной прислуги при отопленіи паровозовъ углемъ, начиная съ 1879 г., какъ прибавка къ

жалованью, ѣздящимъ на углѣ машинистамъ выдается по 10 руб., а помощникамъ по 5 р. въ мѣсяцъ.

По Курско-Харьково-Азовской дорогѣ согласно нормъ, введеннымъ съ Сентября 1879 г., составъ пассажирскихъ поѣздовъ по участкамъ, направленіямъ и времени года опредѣляется наибольшій и наименьшій.

Наименьшій составъ пассажирскихъ поѣздовъ 6, а почтовыхъ 7 вагоновъ по всей линіи. Этотъ составъ поѣздовъ по мѣрѣ надобности разрѣшается увеличивать потребными вагонами до 8 и 10 вагоновъ, смотря по участкамъ, въ зимнее же время число пассажирскихъ вагоновъ во всѣхъ пассажирскихъ поѣздахъ ограничено 9 вагонами или 27 осями.

Далѣе, наибольшій составъ товаро-пассажирскихъ поѣздовъ, смотря по трудности перегоновъ, назначенъ лѣтомъ отъ 19 до 21 вагона, а зимою отъ 15 до 18 вагоновъ.

Наибольшій составъ товарныхъ поѣздовъ лѣтомъ и зимою опредѣляется по участкамъ дороги и кромѣ того съ подраздѣленіемъ на груженые и порожніе вагоны.

Напримѣръ, наибольшій составъ вагоновъ въ поѣздахъ по одному направленію отъ Курска къ Ростову видѣнъ изъ слѣдующей таблицы:

У ч а с т к и.	Въ лѣтнее время.						Въ зимнее время.					
	Гружен- ныхъ ва- гоновъ.			Порож- ныхъ ва- гоновъ.			Гружен- ныхъ ва- гоновъ.			Порож- ныхъ ва- гоновъ.		
	С е р і и						п а р о в о з о в ѣ.					
	Б.	В.	Т.	Б.	В.	Т.	Б.	В.	Т.	Б.	В.	Т.
Отъ Курска до Константи- новки.	26	29	35	35	39	45	20	22	26	28	30	35
Отъ Константиновки до Ни- китовки	22	25	32	30	36	40	18	20	26	27	28	35
Отъ Никитовки до Таганрога	24	27	34	34	38	42	20	22	26	28	30	35
Отъ Таганрога до Ростова . .	25	—	—	35	—	—	« т о ж е »					

Въ предупрежденіе порчи паровозовъ, могущей происходить отъ желанія машинистовъ обременять ходъ поѣзда излишними вагонами, постановлено:

1) машинисту дозволяется увеличить составъ товарнаго поѣзда, но не свыше слѣдующаго опредѣленнаго числа.

У ч а с т к и.	Въ лѣтнее время.						Въ зимнее время.					
	Гружен- ныхъ ва- гоновъ.			Порож- ныхъ ва- гоновъ.			Гружен- ныхъ ва- гоновъ.			Порож- ныхъ ва- гоновъ.		
	С е р і и.						П а р о в о з о в ъ.					
	Б.	В.	Т.	Б.	В.	Т.	Б.	В.	Т.	Б.	В.	Т.
Отъ Курска до Константи- новки	30	34	40	40	44	45	28	25	30	31	33	35
Отъ Константиновка до Ни- китовки	24	27	32	30	36	40	20	22	30	т	о ж	е.
Отъ Никитовки до Таганрога	28	32	38	39	42	45	22	24	30	т	о ж	е.
Отъ Таганрога до Ростова . .	30	—	—	40	—	—	<	т	о	ж	е.	>

2) если поѣздъ идетъ въ двойной тягѣ, то составъ его не можетъ быть увеличенъ свыше слѣдующаго числа: груженыхъ вагоновъ 40 въ лѣтнее время и 30 въ зимнее время; порожнихъ вагоновъ 45 въ лѣтнее время и 35 въ зимнее время.

и 3) за опозданіе или остановку въ пути съ поѣздомъ по причинѣ взятія машинистомъ большаго числа вагоновъ чѣмъ полагается, если вѣтъ на то особаго распоряженія управляющаго дорогою, на машиниста налагается взысканіе не менѣе 10 рублей.

Количество топлива, принятое для поѣздныхъ паровозовъ, составляетъ изъ двухъ нормъ: изъ нормы угля въ фунтахъ по количеству паровозо-верстѣ и изъ нормы по количеству вагоно-верстѣ, какъ это видно изъ нижеслѣдующихъ таблицъ:

Участки.	Число верстъ участка.	Лѣтомъ (6 мѣ)				
		Для пассажирскихъ паровозовъ.		Для то паро		
		Струве, Гартмана, Шнейдера и проч.	Гранта.	Струве, Гартмана, Бельгійск. и проч.	Зигля 3-хъ осевого.	
Между Курскомъ и Бѣлгородомъ	150	13,5 ф.	17,1 ф.	16 ф.	18 ф.	
Между Бѣлгородомъ и Лозовой	211	14,4 :	18 >	16,2 :	20,7 >	
Между Лозовой и Харцизскомъ	215	14,4 >	18 >	16,2 >	20,7 >	
Между Харцизскомъ и Ростовомъ	188	15,3 >	20 >	16,65 >	18,5 >	

Участки.	Число верстъ участка.	На 1 груженный товар- ный вагонъ въ товар- номъ поѣздѣ и на 1 вер- сту, фунтовъ.		На 1 пассажирскій ва- гонъ въ пассажирскомъ поѣздѣ и на 1 версту, фунтовъ.	
		Лѣтомъ.	Зимой.	Лѣтомъ.	Зимой
I.	150	0,88	1,43	1,32	2,09
II.	211	0,99	1,54	1,43	2,2
III.	215	1,1	1,65	1,54	2,42
IV.	188	0,88	1,43	1,32	2,09

Лѣтнее время считается съ 1 апрѣля, а зимнее съ 1 октября.

Для отопленія постоянныхъ маневровыхъ паровозовъ полагается (для всѣхъ паровозовъ, безъ различія типа) на каждую версту пробѣга, приравнивая 1 часть маневровъ къ 8 верстному, а 1 часть резерва къ 1 верстному пробѣгу, лѣтомъ 39, а зимою 49 фунтовъ угля, для танковыхъ же паровозовъ завода Китсона назначается лѣтомъ 18 фунтовъ, а зимою 22 фунта.

Лѣтнее время (6 мѣсяцевъ).		Зимою (6 мѣсяцевъ).					
Варныхъ паровозовъ.		Для пассажирскихъ паровозовъ.		Для товарныхъ паровозовъ.			
Зигля 4-хъ осевого.	Бальвина.	Струве, Гартмана, Шнейдера и проч.	Гранта.	Струве, Гартмана, Шнейдера и проч.	Зигля 3-хъ осевого.	Зигля 4-хъ осевого.	Бальвина.
23 ф.	—	17,1 ф.	19,8 ф.	19 ф.	27,9 ф.	32 ф.	—
24 »	18,9 ф.	18 »	20,5 »	26,1 »	31,5 »	34 »	28,8 »
24 »	—	18 »	20,5 »	26,1 »	31,5 »	34 »	—
27 »	—	18,9 »	22 »	21,6 »	30 »	36 »	—

Для маневровъ и резервовъ, произведенныхъ поѣздными паровозами при проходѣ поѣздовъ, на всѣ 3-хъ осевые паровозы полагается на версту: лѣтомъ 22,5 фунтовъ, а зимою 27 фунт., для 4-хъ осевыхъ же паровозовъ: лѣтомъ 30, а зимою 40 фунтовъ. Время работы менѣе 15 минутъ въ расчетъ не принимается.

Для паровозовъ всѣхъ типовъ при рабочихъ и балластныхъ поѣздахъ полагается какъ лѣтомъ, такъ и зимою на каждую поѣздо-версту, паровозо-версту, а равно на каждую версту резерва 27 фунтовъ угля.

На каждую растопку полагается для всякаго паровоза $\frac{1}{40}$ куб. саж. дровъ, приче́мъ за сбереженіе дровъ при растопкѣ полагается премія по расчету 1 куб. саж. за 150 пуд. угля.

Общее количество топлива для всего поѣзда, полагается не менѣе какъ по расчету 8 груженыхъ товарныхъ вагоновъ для товарнаго поѣзда и 5 пассажирскихъ вагоновъ для пассажирскаго поѣзда, хотя бы составъ поѣзда былъ менѣе означеннаго количества вагоновъ.

Паровозу, идущему съ поѣздомъ, въ двойной тягѣ, при составѣ его выше нормальнаго, но при слабости поѣзднаго паровоза, причитающееся количество топлива за сдѣланныя вагоно-версты раздѣляется поровну между обоими паровозами. Если второй паровозъ слѣдуетъ не какъ вспомогательный, то такой паровозъ считается какъ одиночный и топлива за сдѣланныя вагоно-версты ему не полагается.

При повагонномъ расчетѣ руководствуются еще слѣдующими правилами:

За единицу вагона принимается: въ пассажирскомъ поѣздѣ 1 занятый или порожній пассажирскій вагонъ и въ товарномъ поѣздѣ 1 груженный товарный вагонъ.

Въ пассажирскомъ поѣздѣ: 1 груженный товарный вагонъ считается за $\frac{2}{3}$ пассажирскаго и 1 порожній товарный вагонъ за $\frac{1}{2}$ пассажирскаго.

Въ товарномъ поѣздѣ: 1 порожній вагонъ считается за $\frac{2}{3}$ груженного, 1 пассажирскій занятый или не занятый за $1\frac{1}{2}$ груженныхъ товарныхъ, холодный паровозъ за 4, а тендеръ за 2 груженныхъ товарныхъ вагона.

Премія за сбереженія угля для отопленія и дровъ для растопки выдается за нудъ угля: машинисту 3 коп., а помощнику его по $1\frac{1}{2}$ коп.

Взысканіе за перерасходованное топливо дѣлается въ томъ же размѣрѣ.

Изъ общей суммы премій, причитающейся машинистамъ и ихъ помощникамъ, дѣлается вычетъ въ размѣрѣ 15% въ пользу начальниковъ депо, ихъ помощниковъ и оберъ-машинистовъ и составленная такимъ образомъ сумма распределяется слѣдующимъ порядкомъ:

Начальникамъ самостоятельныхъ депо.	7%
Помощникамъ ихъ	3%
Начальникамъ оборотныхъ депо и	2%
Оберъ-машинистамъ	3%

Начальники главныхъ депо и ихъ помощники получаютъ вышеуказанный процентъ изъ премій машинистовъ и ихъ помощниковъ, принадлежащихъ къ ихъ депо, начальники же оборотныхъ депо — изъ премій паровозной прислуги тѣхъ главныхъ депо, къ которымъ депо причисляются, а оберъ-машинисты изъ премій машинистовъ и ихъ помощниковъ своихъ участковъ.

Всѣ упомянутые агенты, пользующіеся преміей, платятъ также и за перерасходъ топлива 15% съ суммы передержки тѣхъ машинистовъ и помощниковъ, которые находятся подъ ихъ наблюденіемъ.

На *юго-западныхъ* дорогахъ (бывшихъ Кіево-Брестской и Одесской) назначенъ новымъ положеніемъ, введеннымъ съ 1-го апрѣля сего года, наибольшій составъ курьерскихъ, пассажирскихъ и товарныхъ поѣздовъ, по участкамъ и по серіямъ паровозовъ, но гдѣ почему-то, не приняты въ расчетъ условія лѣтняго и зимняго движенія.

Приводимъ для примѣра назначеніе для Брестскаго участка:

Станції.		Родъ и серія паровозовъ.					
		Пассажирскіе паровозы.			Товарныя паровозы.		
		А.	Б.	В.	Л.	С, Е, З, Р.	Ш, С, М, И.
Отъ	До	со скоростью 25 верстъ въ часъ.		со скоростью 20 верстъ въ часъ.			
Здоубуново . . .	Ковель	13	10	12	—	30	35
Ковель	Брестъ	16	13	15	—	34	38
Брестъ	Вѣлостокъ . .	13	10	12	—	30	35
Вѣлостокъ . . .	Грабово	12	9	11	—	26	30
.
Грабово	Вѣлостокъ . .	13	10	12	—	30	35
Вѣлостокъ . . .	Брестъ	13	10	12	—	30	35
Брестъ	Ковель	13	10	12	—	30	35
Ковель	Здоубуново . .	13	10	12	—	30	35

За единицу состава поѣздовъ принято: 1 груженный товарный вагонъ или платформа, притомъ:

3 товарныхъ вагона груженныхъ.	=	2 ¹ / ₂ единиц.
3 » » порожнихъ.	=	2 »
1 пассажирскій » »	=	1 »
1 паровозъ въ холодномъ состоянiи	=	4 »
1 тендеръ	=	2 »

Наибольшій составъ поѣздовъ не долженъ превышать: пассажирскаго 100, а товарнаго 120 вагонныхъ осей.

Наибольшій составъ для курьерскихъ поѣздовъ назначается въ 7 вагоновъ.

При двойной тягѣ составъ его можетъ быть увеличенъ только на ²/₃ силы втораго паровоза.

Въ случаяхъ дурной погоды, равно при не вполне исправномъ паровозѣ, машинистъ можетъ требовать уменьшенiя состава поѣзда противъ наибольшаго на 20⁰%, но съ непремѣннымъ условiемъ донести о причинѣ требованiя отдѣлки письменно начальнику станцiи.

На Казатинскомъ участкѣ норма установлена для дровянаго отопленiя при нормальномъ составѣ поѣздовъ: на 100 верстъ пробѣга паровозовъ и на 1000 вагоно-верстъ излишняго груза противъ нормальнаго.

Наименованіе паровозовъ.	Нормальный составъ поѣзда (число груженныхъ вагоновъ).	Депо Здолбуново.			Депо Ковель и Ста- росельцы.		
		на 100 вер. пробѣга.		на 1000 вагоно- верстъ излишняго груза противъ нор- мальнаго.	На 100 вер. пробѣга.		на 1000 вагоно- верстъ излишняго груза противъ нор- мальнаго.
		во главѣ поѣзда.	однимъ паровозомъ.		во главѣ поѣзда.	однимъ паровозомъ.	
		дровъ 12 вершковыхъ сажень.					
Для паровозовъ:							
Пассажирскихъ . . .	10	2,00	1,25	1,30	1,65	1,25	1,30
Товарныхъ (6-ти ко- лесныхъ)	12	2,75	1,25	1,00	2,40	1,25	1,00

Для паровозовъ другихъ участковъ, отапливаемыхъ углемъ, нормы расхода назначаются соответственно нормамъ дровъ, означеннымъ въ вышеприведенной таблицѣ, причемъ 1 куб. саж. дровъ принимается за 95 пуд. кардифскаго угля.

Норма для минеральнаго топлива слѣдующая:

П о л а г а е т с я :	Д е п о .							
	Одесса.	Бирзула.	Ольвіополь.	Кишиневъ.	Крыжополь.	Жмеринка.	Волочискъ.	Казатинъ.
угля кардифскаго пудовъ.								
На 100 верстъ пробѣга пассажирскаго паровоза . .	27,00	—	23,00	24,00	—	23,00	23,00	23,00
На 100 осе-верстъ пассажирскихъ	1,00	—	0,96	1,10	—	0,96	0,96	0,96
На 100 верстъ товарнаго 3-хъ осевого паровоза . .	23,00	23,00	23,00	24,00	23,00	23,00	23,00	23,00
На 100 осе-верстъ { для паровозовъ серіи Р . . . пруженныхъ товар- ныхъ вагоновъ. } для паровозовъ прочихъ серій.	1,40	1,30	1,45	—	—	—	—	—
	1,25	—	1,25	1,45	1,30	1,30	1,40	1,30
На 100 верстъ пробѣга товарнаго 4-хъ осевого паровоза	—	—	—	—	27,00	27,00	—	27,00
На 100 осе-верстъ пруженныхъ товарныхъ вагоновъ .	—	—	—	—	1,40	1,30	—	1,30

За нормальное минеральное топливо принимается кардифскій уголь, въ которому прочіе сорта угля и дрова приравниваются согласно нижеслѣдующему:

100 пуд. угольныхъ брикетовъ	=	100 пуд. кардифскаго угля.
100 » донецкаго угля.	. =	95 » » »
100 » ньюкестельск. »	. =	83 » » »
100 » силезскаго »	. =	77 » » »
100 » домбровскаго »	. =	71 » » »
1 куб. сажень дровъ	. =	95 » » »

На каждую растопку паровоза безъ различія типа полагается дровъ по 0,3 квадр. саж. или 0,12 куб. сажени.

На 1 часть маневровъ, приравниваемый къ 8 верстамъ пробѣга, назначается 4 пуда кардифскаго угля, или 0,20 квадр. саж. дровъ, иначе 20 фунтовъ на версту; на 1 часть резерва, приравниваемого къ 1 верстѣ пробѣга, назначается 1 пудъ кардифскаго угля.

Паровозъ, идущій съ поѣздомъ въ двойной тягѣ считается за паровозъ во главѣ поѣзда и число вагоно или осе-верстѣ такого поѣзда дѣлится между обоими паровозами поровну.

Маневры и резервы производимые паровозными бригадами поѣздныхъ паровозовъ на станціяхъ и депо для собственнаго поѣзда въ расчетъ премій за сбереженіе топлива не принимаются.

Премія паровознымъ бригадамъ за сбереженіе топлива назначается за каждую сбереженную погонную сажень дровъ: машинисту 1 р., помощнику его 40 копѣекъ.

За каждый сбереженный пудъ кардифскаго угля полагается: машинисту 4¹/₂ коп., а помощнику его 1¹/₂ коп.

Изъ всей причитающейся суммы премій машинистамъ, 90% отчисляются въ пользу начальниковъ депо.

За расходъ топлива, превышающій опредѣленные настоящимъ приказомъ нормы, паровозная прислуга подвергается вычетамъ изъ поверстныхъ денегъ въ размѣрѣ, соответствующемъ размѣру установленныхъ премій.

Въ этомъ положеніи не достаетъ дѣленія двойной тяги на вызванную малосиліемъ поѣзднаго паровоза и на вызванную другими причинами. Въ послѣднемъ случаѣ нѣтъ основанія раздѣлять число вагоно-верстѣ одинаково между обоими паровозами. Кромѣ того въ положеніи не раздѣлены нормы на зимнія и лѣтнія, норма же для растопки паровозовъ слишкомъ возвышена.

На Московско-Брестской дорогѣ составъ поѣздовъ по всей линіи, безъ распредѣленія по участкамъ, назначается слѣдующій:

Въ пассажирскихъ поѣздахъ 12 ваг. лѣтомъ и 10 ваг. зимою.

» товарныхъ » 25 » » 20 » »

Единицею для вагоновъ считается 1 товарный вагонъ съ грузомъ въ 600 пудовъ, причемъ считается: 3 товарныхъ вагона порожнихъ = 2 груженымъ, 1 пассажирскій вагонъ пустой или занятой = 1 груженому,

1 паровозъ въ холодномъ состояніи = 4, 1 тендеръ = 2 груженымъ вагонамъ.

При двойной тягѣ грузъ дѣлится поровну между паровозами, если число вагоновъ превышаетъ норму, опредѣленную для одного поѣзда.

Если же поѣздъ идетъ при двойной тягѣ, вслѣдствіе худой погоды, то каждый изъ машинистовъ рассчитывается какъ за цѣлый поѣздъ.

Во всѣхъ прочихъ случаяхъ второй паровозъ считается какъ одиночно-идущій.

Норма на потребление разнаго топлива, употребляемаго на дорогѣ, установлена по 4 участкамъ, отдѣльно на каждый паровозъ и вагонъ, лѣтомъ и зимой, безъ выдѣленія нормъ для каждой системы паровозовъ.

У Ч А С Т К И.	Родъ топлива.	Лѣтомъ.		Зимой.	
		на 1 паро- возъ.	на 1 ва- гонъ.	на 1 паро- возъ.	на 1 ва- гонъ.
Норма на 1 версту пассажир. поѣзда:					
1) между Москвой и Вязьмой . . .	дрова.	п. с. 0,0155	п. с. 0,0011	п. с. 0,017	п. с. 0,0015
тоже	уголь.	пуд. 0,3487	пуд. 0,0247	пуд. 0,3825	пуд. 0,0337
тоже	угольный брикетъ.	пуд. 0,2906	пуд. 0,0206	пуд. 0,3187	пуд. 0,0281
2) между Вязьмой и Оршей . . .	дрова.	п. с. 0,0155	п. с. 0,00097	п. с. 0,017	п. с. 0,0012
3) » Оршей и Столбцами . . .		п. с. 0,0155	п. с. 0,00085	п. с. 0,017	п. с. 0,001
4) » Столбцами и Брестомъ . . .		п. с. 0,0155	п. с. 0,0009	п. с. 0,017	п. с. 0,0011
тоже		пуд. 0,3487	пуд. 0,0202	пуд. 0,3825	пуд. 0,0247
Норма на 1 версту товарнаго поѣзда:					
1) между Москвой и Вязьмой . . .	дрова.	п. с. 0,0155	п. с. 0,00095	п. с. 0,017	п. с. 0,00133
тоже	уголь.	пуд. 0,3487	пуд. 0,0213	пуд. 0,3825	пуд. 0,0299
тоже	угольный брикетъ.	пуд. 0,2906	пуд. 0,0178	пуд. 0,3187	пуд. 0,0249
2) между Вязьмой и Оршей . . .	дрова.	п. с. 0,0155	п. с. 0,00082	п. с. 0,0170	п. с. 0,001
3) » Оршей и Столбцами . . .		п. с. 0,0155	п. с. 0,00078	п. с. 0,017	п. с. 0,00085
4) » Столбцами и Брестомъ . . .		п. с. 0,0155	п. с. 0,0008	п. с. 0,017	п. с. 0,00088
тоже		пуд. 0,3487	пуд. 0,018	пуд. 0,3825	пуд. 0,0198

Лѣтнее время считается съ 1-го апрѣля, а зимнее съ 1 октября.

На 24 часа маневровъ полагается:	Лѣтомъ. Зимой.	
	дровъ.	4 п. с. 5 п. с.
	угольныхъ брикетовъ.	75 пуд. 93 пуд.
	угля	90 » 112 »

Преміи за сбереженіе топлива не полагается, за издержки же, превышающія положенный размѣръ, вычитается съ одного машиниста: за каждую квадратную сажень дровъ 1 руб., за каждый пудъ брикетовъ 6 коп., и за каждый пудъ угля 5 коп.

На Привислянской дорогѣ выработана слѣдующая норма на отопленіе паровозовъ дровами и углемъ, по участкамъ, въ лѣтнее и зимнее время, на поѣздо-версту и на осе-версту груженаго и порожняго вагона.

У Ч А С Т К И.	Л ѣ т о м ѣ.			З и м о ю.		
	на паровозо-версту.	на осе-версту.		на паровозо-версту.	на осе-версту.	
		груженаго вагона.	порожняго вагона.		груженаго вагона.	порожняго вагона.
При угольномъ отопленіи.						
а) Между Млавой и Люблиномъ и между Ивановымъ и Луковымъ:						
для пассажирскаго поѣзда, съ пассажирскимъ паровозомъ и со скоростью 30—35 верстъ въ часъ . .	пуд. 0,68	—	—	пуд. 0,782	—	—
для товаро-пассажирскаго поѣзда, съ пассажирскимъ паровозомъ и со скоростью 20—25 верстъ въ часъ . .	0,78	—	—	0,897	—	—
для товарнаго поѣзда, съ товарнымъ паровозомъ по Луковской вѣтви	0,9	—	—	1,03	—	—
для передаточнаго товарнаго поѣзда	0,9	—	—	1,08	—	—

У Ч А С Т К И.	Л ѣ т о м ъ.			З и м о ю.		
	на паровозо- версту.	на осе-версту.		на паровозо- версту.	на осе-версту.	
		груженого вагона.	порожняго вагона.		груженого вагона.	порожняго вагона.
для товарнаго поѣзда, съ паровозомъ Борзига, или Коломенскаго завода по главной линіи	пуды. 0,38	пуды. 0,0125	пуды. 0,007	пуды. 0,456	пуды. 0,015	пуды. 0,0084
для товарнаго поѣзда, съ паровозомъ Зигля по главной линіи	0,46	0,0125	0,007	0,552	0,015	0,0084
для рабочаго поѣзда . .	1,2	—	—	1,32	—	—
б) Обводная дорога.						
для пассажирскаго поѣзда	0,6	—	—	0,69	—	—
для товарнаго	1	—	—	1,20	—	—
При дровяномъ отопленіи.						
в) Между Люблиномъ и Ковелемъ для пассажирскаго поѣзда, съ пассажирскимъ паровозомъ и со скоростью 30—35 верстъ въ часъ . .	12 верш. дровъ пог. саж. 0,0226	—	—	12 верш. дровъ пог. саж. 0,026	—	—
для товаро-пассажирскаго поѣзда, съ пассажирскимъ паровозомъ и со скоростью 20—25 верстъ въ часъ . .	0,026	—	—	0,03	—	—
для товарнаго поѣзда, съ паровозами заводовъ: Борзига или Коломенскаго . .	0,0132	0,00043	0,00024	0,01584	0,000516	0,000288
для товарнаго поѣзда, съ паровозомъ Зигля.	0,016	0,00043	0,00024	0,0192	тоже.	тоже.
для рабочаго поѣзда. . .	0,0417	—	—	0,04587	—	—

При угольномъ отопленіи полагается для маневровъ (расчитываемыхъ по 8 верстѣ за часъ) на паровозо-версту лѣтомъ 0,5 пуд., зимой 0,6 пуд.

Для простоя съ паромъ въ резервѣ (разсчитываемомъ по 1 верстѣ за 1 часъ) лѣтомъ 0,75 пуд., зимой 0,9 пуд.

При дровяномъ отопленіи полагается для маневровъ на паровозо-версту лѣтомъ 0,017 пог. саж., зимой 0,0204 пог. саж. и для простоя съ паромъ въ резервѣ лѣтомъ 0,0255 пог. саж., а зимой 0,0306 пог. сажени.

Кромѣ того, на каждую растопку угольныхъ паровозовъ полагается 0,04 пог. саж. дровъ, съ добавкою 10 пудовъ угля для товарныхъ поѣздовъ по главной линіи и на каждую растопку паровозовъ съ дровянымъ отопленіемъ 0,348 пог. саж. дровъ.

Премія за сбереженіе топлива установлена слѣдующая: за 1 пог. саж. дровъ выдается машинисту 80 коп. и помощнику 40 коп. и за 1 пудъ угля: машинисту 3,2 коп., а помощнику его 1,6 коп.

Вычетъ же за излишне употребленное топливо назначенъ нѣсколько выше самой преміи, а именно: за 1 пог. саж. дровъ взыскивается съ машиниста 90 коп. а съ помощника его 45 к. и за 1 пудъ угля — 4 коп. съ машиниста и 2 коп. съ его помощника.

На Варшаво-Тереспольской дорогѣ установлена по паровозная и по осе-вагонная угольная норма на отопленіе паровозовъ, безъ распределенія по участкамъ:

П О Ъ З Д А.	Л ѣ т о м ѣ .		З и м о ю .	
	на паровозо-версту.	на вагоно-версту.	на паровозо-версту.	на вагоно-версту.
а) Для пассажирскихъ паровозовъ, съ внутреннимъ діаметромъ паровыхъ цилиндровъ = 16 д.	пуд.	пуд.	пуд.	пуд.
на однопочный паровозъ	0,4	—	0,475	—
на паровозъ съ курьерскимъ поѣздомъ	0,4	0,0157	0,475	0,0182
на паровозъ съ пассажирскимъ поѣздомъ	0,4	0,0105	0,475	0,0116
на паровозъ съ товарнымъ или хозяйственнымъ поѣздомъ	0,4	0,0155	0,475	0,018

П О Ъ З Д А.	Л ѣ т о м ѣ .		З и м о ю .	
	на паро- возу-вер- сту.	на ваго- но-версту	на паро- возу-вер- сту.	на ваго- но-версту.
б) Для товарныхъ паровозовъ съ внутреннимъ діаметромъ паровыхъ цилиндровъ = 17 д.	пуд.	пуд.	пуд.	пуд.
на одиночный паровозъ	0,45	—	0,55	—
на паровозъ съ курьерскимъ поѣздомъ	0,45	0,0157	0,55	0,0182
на паровозъ съ пассажирскимъ поѣздомъ	0,45	0,0105	0,55	0,0116
на паровозъ съ товарнымъ и хо- зяйственными поѣздами	0,45	0,0155	0,55	0,018

На производство маневровъ въ теченіи часа, = 10 верстамъ пробѣга, полагается: для пассажирскихъ паровозовъ лѣтомъ 73 фунта, а зимой 88 фунтовъ угля и на простой съ паромъ, причемъ 1 часъ простоя, = 1 верстѣ пробѣга, лѣтомъ и зимой 29 фун.

Для товарныхъ паровозовъ полагается на 1 часъ маневровъ лѣтомъ 85 фунтовъ и зимой 100 фунтовъ, а на простой съ паромъ лѣтомъ и зимой 39 фунтовъ угля.

На каждую растопку полагается: пассажирскаго паровоза 0,0146 пог. саж. дровъ и 12,5 пуд. угля, а товарнаго паровоза—0,0146 пог. саж. дровъ и 13,2 пуд. угля.

Премія за сбереженіе назначена:

за 1 пудъ угля машинисту 1,8 коп.
 > 1 > > помощнику его 0,77 >

На Варшаво-Вѣнской дорогѣ норма, потребленія угля установлена соотвѣтственно категоріямъ паровозовъ, по роду поѣздовъ, по времени года и при томъ на осе-вагоно-милю, которая для единства сравненія переведена въ слѣдующей та-блицѣ въ осе-вагоно-версту.

Л ѣ т о м ѣ ф у н т о в ѣ.							на 1 часть маневровъ.	на 1 часть резерва.
категоріи паровозовъ.	на ростопку фунтовъ.	на 1 паровозо-версту.	на 1 осе-версту въ поѣздахъ.					
			курьерскихъ.	пасса-жир-скихъ.	товаро-пасса-жир-скихъ.	товарн. и рабочихъ.		
I.	250	13	} 0,71	0,57	0,5	0,43	120	40
II.	250	11,57						
III.	250	15,71						
Д л я с т а н ц і й			В а р ш а в а и		С о с н о в и ц е		150	—

З и м о й			ф у н т о в ѣ.				на 1 часть маневровъ.	на 1 часть резерва.
категоріи паровозовъ.	на ростопку фунтовъ.	на 1 паровозо-версту.	на 1 осе-версту въ поѣздахъ.					
			курьер-скихъ.	пасса-жир-скихъ.	товаро-пасса-жир-скихъ.	товарн. и рабо-чихъ.		
I.	270	13,75	} 0,8	0,64	0,57	0,464	150	50
II.	270	14, 3						
III.	270	18,57						
Д л я с т а н ц і й			В а р ш а в а и		С о с н о в и ц е		180	—

Примѣчаніе. Паровозы дѣлятся на 3 категоріи: пассажирскіе, товаро-пассажирскіе и товарные.

• Премія за сбереженіе 1 пуда угля принимается въ 2 к. за пудъ, а штрафъ за передержанное въ томъ же размѣрѣ.

Изъ разсмотрѣнія положеній о расходѣ топлива на разныхъ дорогахъ видно все ихъ разнообразіе. Нѣтъ двухъ дорогъ руководствующихся одинаковыми соображеніями для

для уменьшенія расхода на топливо. Отъ безграничнаго расхода топлива на маневрахъ Нижегородской дороги до полнаго непремірованія за экономію Московско-Брестской дороги, масса разновидностей, всякая дорога дѣйствуетъ, не сообразаясь съ опытами другихъ.

Благодаря выработанной техническо-инспекторскимъ комитетомъ министерства путей сообщенія формѣ отчетности по службѣ топлива, принятой въ настоящее время всѣми дорогами, начиная съ 1879 года, возможно будетъ точнѣе судить о расходѣ топлива на версту производительнаго и общаго пробѣга на разныхъ дорогахъ; понятіе о производительномъ и общемъ верстовомъ пробѣгѣ было до изданія указанной формы (циркуляръ отъ 30 декабря 1879 года за № 15665) крайне разнообразно и притомъ вполне произвольно. Этимъ полезнымъ распоряженіемъ положено прочное начало введенію общей однообразной отчетности на всѣхъ русскихъ желѣзныхъ дорогахъ; теперь остается только условиться въ однообразномъ подсчетѣ такихъ пробѣговъ, какъ въ двойной тягѣ, по малосилію поѣзднаго паровоза и въ двойной тягѣ, вызываемой обращеніемъ паровоза въ свое депо или для принятія поѣзда, въ рабочихъ поѣздахъ и на маневрахъ.

Двойное, указанное выше, значеніе двойной тяги, и слѣдовательно особое для каждаго изъ двухъ случаевъ назначеніе нормы на отопленіе признается, какъ мы это видѣли, не всѣми дорогами. Такимъ образомъ, Нижегородская и Курско-Харьково-Азовская дороги назначаютъ, по недостаточности силы поѣзднаго паровоза, сообразно съ составомъ поѣзда, первому и второму паровозу норму соотвѣтствующую половинѣ всего груза поѣзда, въ случаѣ же прицепки втораго паровоза къ поѣзду только для возвращенія въ депо или на помощь другому поѣзду, вмѣсто отправки его одиночнымъ, норма назначается какъ для одного паровоза, а именно: На Нижегородской дорогѣ отъ 0,025 до 0,03 пог. саж. дровъ и на Азовской дорогѣ отъ 16 до 32 фунтовъ угля или отъ 0,016 до 0,032 пог. саж. дровъ на версту пробѣга.

Николаевская дорога того и другаго рода двойную тягу приравниваетъ къ пробѣгу одиночныхъ паровозовъ и назначаетъ на 1 версту пробѣга 0,02 пог. саж. дровъ.

Курско-Кіевская дорога назначаетъ второму паровозу, прицепляемому къ поѣзду, вслѣдствіе малосилія поѣзднаго

паровоза, полную норму, какъ для поѣзднаго паровоза; во всѣхъ же прочихъ случаяхъ второму паровозу назначается та же норма, какъ и одиночно-идущему паровозу, т. е. отъ 0,012 до 0,015 пог. саж. дровъ на 1 версту пробѣга.

Въ положеніи юго-западныхъ дорогъ во всѣхъ случаяхъ двойной тяги грузъ поѣзда дѣлится по ровну между обоими паровозами.

Московско-Брестская дорога назначаетъ особыя нормы для слѣдующихъ случайностей при употребленіи двойной тяги:

- 1) когда поѣздъ выше нормальнаго состава,
- 2) когда худая погода (?) и
- 3) когда второй паровозъ прицѣпляется къ поѣзду по всѣмъ другимъ причинамъ.

Норма рассчитывается для 1-го случая подраздѣленіемъ груза всего поѣзда поровну между обоими паровозами; для 2-го случая каждому паровозу усчитывается норма какъ за цѣлый поѣздъ, а для 3-го случая норма приравнивается къ назначенной для одиночныхъ паровозовъ, т. е. отъ 0,23 до 0,27 фунтовъ угля или 0,0155 пог. саж. дровъ.

Изъ всѣхъ приведенныхъ опредѣленій нормы топлива для паровозовъ идущихъ въ двойной тягѣ, очевидно слѣдуетъ отдать преимущество положенію принятому на Нижегородской и Азовской дорогахъ, гдѣ норма вполне справедливо распределяется смотря по работѣ втораго паровоза.

До изданія указаннаго циркуляра техническо-инспекторскаго комитета, на нѣкоторыхъ дорогахъ пробѣгъ паровозовъ въ рабочихъ поѣздахъ отдѣльно вовсе не учитывался; такъ напримѣръ, на Николаевской дорогѣ этотъ пробѣгъ сливался съ пробѣгомъ на станціонныхъ маневрахъ; на другихъ дорогахъ пробѣгъ въ рабочихъ поѣздахъ, если и выдѣлялся въ годовыхъ отчетахъ, то въ видѣ часовъ работы, или въ видѣ верстоваго пробѣга, или, наконецъ, того и другаго вмѣстѣ.

Въ нынѣ дѣйствующихъ положеніяхъ о топливѣ, на рѣдкихъ дорогахъ сдѣлано указаніе о нормѣ топлива для паровозовъ рабочихъ поѣздовъ; тамъ же, гдѣ такое положеніе существуетъ, оно весьма различно. Приведемъ примѣръ:

Для работы съ балластнымъ поѣздомъ и рабочимъ на Азовской дорогѣ полагается для всѣхъ паровозовъ, какъ пассажирскихъ, такъ и товарныхъ, безъ различія типа, какъ лѣтомъ, такъ и зимой, на каждую поѣздо-версту, паровозо-версту, а равно на каждую версту резерва и маневровъ (считая по часамъ) — 27 фунтовъ угля, на Привислянской дорогѣ назначено на версту рабочаго поѣзда, при угольномъ отопленіи лѣтомъ — 48 фунтовъ, а зимой — 53 фунта, а при дровяномъ отопленіи — лѣтомъ 0,0417 и зимой — 0,04587 пог. саж., т. е. болѣе на 85%.

Сознавая неправильность выдачъ машинистамъ за работу въ рабочихъ поѣздахъ квитанцій отъ начальниковъ дистанцій, начальники службы тяги на большинствѣ дорогъ предпочитаютъ вмѣсто поверстныхъ денегъ выдавать суточные до 1 р. 50 к. машинисту, до 90 к. его помощнику и до 50 к. кочегару, не опредѣляя на пробѣгъ никакой нормы топлива.

По нашему мнѣнію правильнѣе взамѣнъ поверстныхъ выдавать бригадѣ рабочихъ поѣздовъ суточные деньги и затѣмъ учитывать топливо: во первыхъ по дѣйствительному пробѣгу рабочаго поѣзда отъ станцій или отъ балластеровъ до мѣста работъ, и во вторыхъ все остальное время передвиженія и проста считать какъ маневры и резервы.

Учитываніе же работы по часамъ ведетъ къ излишнимъ осложненіямъ, не приносящимъ почти никакой существенной пользы дѣлу.

Не будемъ разсматривать по существу правильности назначенія нормы производства маневровъ по той или другой дорогѣ, такъ какъ общепринятый на дорогахъ способъ учета работы паровозовъ при маневрахъ на станціяхъ, какъ мы увидимъ далѣе, вообще не состоятеленъ; въ слѣдующей сравнительной таблицѣ мы группируемъ для большей наглядности нормы на отопленіе постоянныхъ маневровыхъ паровозовъ.

НАЗВАНИЕ ДОРОГЪ.	Какому пробѣгу въ верстахъ приравнивается.		П р и ч и т а е т с я.					
	1 часть маневр.	1 часть резерва.	За 1 часть маневровъ.			За 1 часть резерва.		
			лѣтомъ.	зимой.		лѣтомъ.	зимой.	
Николаевская	8	1	0,14 п. с. дровъ.	0,175 п. с. дровъ.	0,0175 п. с. дровъ.	0,022 п. с. дровъ.		
Нижегородская	Н	о р м					т с я.	
Курско-Кіевская	10	1	0,12 п. с. дровъ.	0,12 п. с. дровъ.	0,02 п. с. дровъ.	0,02 п. с. дровъ.		
Курско-Харьк.-Азовская .	8	1	7,8 пуд. угля.	9,8 пуд. угля.	0,975 пуд. угля.	1,225 пуд. угля.		
Юго-Западная	8	1	4 пуд. угля.	4 пуд. угля.	1 пуд. угля.	1 пуд. угля.		
Москонско-Брестская . .	8	1	{ 0,165 п. с. дровъ, 3,125 пуд. угля брикетнаго, или 3,75 пуд. угля.	{ 0,2 п. с. дровъ, 3,87 пуд. угля брикетнаго, или 4,7 пуд. угля.	—	—		
Привислянская	8	1	{ 0,136 п. с. дровъ, 4 пуд. угля.	{ 0,1632 п. с. др. 4,8 пуд. угля.	0,0255 п. с. др. 0,75 пуд. угля.	0,0306 п. с. др. 0,9 пуд. угля.		
Варшавско-Тереспольская .	10	1	1,97 пуд. угля.	2,35 пуд. угля.	0,8 пуд. угля.	0,8 пуд. угля.		
Варшавско-Вѣйская . . .	10	1	3 > >	3,75 > >	1 > >	1,25 > >		

Изъ таблицы видно, что наибольшая угольная норма для маневровъ и резервовъ принята на Курско-Харьково-Азовской, а наименьшая на Варшавско-Тереспольской дорогахъ.

Прежде чѣмъ приступить къ болѣе наглядному способу сравненія принятыхъ на разныхъ дорогахъ нормъ топлива для пассажирскихъ и товарныхъ поѣздовъ, слѣдуетъ замѣтить, что на размѣръ нормы топлива, въ смыслѣ годового назначенія ея на цѣлые поѣзда, имѣетъ побочное вліяніе:

- 1) по сколько мѣсяцевъ отнесено на лѣтнюю и на зимнюю нормы,
- 2) принимается ли растопка паровоза въ расчетъ положенныхъ машинистамъ нормъ или нѣтъ и
- 3) большее или меньшее назначеніе топлива по паровозно или по вагонно.

Изъ вышеуказанныхъ въ извлеченіи положеній о нормахъ топлива на нѣкоторыхъ дорогахъ, подраздѣляющихъ ихъ на зимнія и лѣтнія, видно, что упущено указаніе — какіе мѣсяца считаются зимними и какіе лѣтними. На юго-западныхъ дорогахъ этаго подраздѣленія вовсе не сдѣлано; другія дороги, при назначеніи лѣтнихъ и зимнихъ нормъ, руководствуются не климатическими условіями, а какими-то особыми соображеніями; на примѣръ: на Курско-Кіевской дорогѣ зимнее время считается въ $5\frac{1}{2}$ мѣсяца, на Нижегородской въ 5 мѣсяцевъ, на Азовской же и на Московско-Брестской въ 6 мѣсяцевъ.

Климатъ данной мѣстности мѣняется изъ года въ годъ такъ не значительно, что болѣе подходящее къ дѣйствительности назначеніе зимняго и лѣтняго періода не должно бы представлять какихъ либо затрудненій, тѣмъ болѣе, что въ случаѣ особой продолжительности или суровости зимы, управленіе дороги всегда можетъ съ вѣдома и разрѣшенія Правленія Общества временно увеличить норму на отопленіе паровозовъ.

Наконецъ намъ кажется, что измѣненіе числа зимнихъ и лѣтнихъ мѣсяцевъ происходитъ просто отъ неточнаго толкованія. Названія: «зимняя норма», «лѣтняя норма» слѣдовало бы замѣнить выраженіями: «нормальная и возвышенная». Возвышенная норма вовсе не относится только къ тому времени, когда поля покрыты снѣгомъ. На увеличеніе расхода топлива имѣетъ вліяніе много другихъ обстоятельствъ, — какъ-то: мокрая, сырая погода, сильные вѣтры, большіе холода и т. п. Осенью также трудно ѣздить какъ и зимою. Дожди и вѣтры оказы-

вають одинаковое вліяніе на расходъ пара, какъ и сильный морозъ. Поэтому казалось бы основательнымъ возвышенную норму ввести съ осени до весны, т. е. на 6 мѣсяцевъ, а для остальныхъ 6 мѣсяцевъ принять уменьшенную норму. При этомъ неудобно считать возвышенную норму съ 15-го числа одного мѣсяца по 15-е другаго, ибо приходится напрасно тратить время, высчитывая преміи по два раза въ 2 мѣсяца. Правильнѣе было бы считать для возвышенной нормы время съ 1-го октября по 1-е апрѣля.

На желѣзныхъ дорогахъ, отопливающихъ паровозы каменнымъ углемъ, полагается, кромѣ положенной нормы топлива на поѣздную версту, еще извѣстное количество дровъ для растопки паровозовъ въ самомъ разнообразномъ количествѣ. Для каждой растопки, соответствующей среднему пробѣгу около 120 верстъ, полагается:

на Курско-Харьково-Азовской ж. д.	0,025	куб. саж.	
» Юго-Западныхъ	» » 0,120	» »	
» Привислянскій	» » 0,160	» »	{ съ добав. 10 п. угли.
» Варшавско - Тереснольской » »	0,058	» »	{ съ добав. 12,5 п. угля для пассаж. и 13,2 п. угля для товарныхъ паровозовъ.
» Варшавско-Вѣнской			{ 0,0025 к. с. лѣтомъ и 0,0675 куб. саж. зимой.

На прочихъ дорогахъ растопка паровозовъ производится на счетъ машиниста, т. е. въ счетъ положенной ему поѣздной нормы; этотъ порядокъ правильнѣе, чѣмъ отнесеніе растопки на особый § статьи по отопленію паровозовъ, потому что даже при отпускѣ дровъ, изъ складовъ при депо, въ особыхъ порціонныхъ клѣткахъ для каждой растопки, могутъ отпускать незаинтересованному въ этомъ расходѣ машинисту менѣе положеннаго, употребляя остатокъ на печи и другія надобности.

Въ доказательство того, что дрова для растопки выгоднѣе причислять къ нормѣ топлива для паровозовъ приводимъ такое сравненіе.

На Курско-Харьково-Азовской дорогѣ, гдѣ растопка дровами не относилась на счетъ машинистовъ, израсходовано въ

1878 году, при общемъ пробѣгѣ въ 6,847,486 верстъ, 1244 куб. сажень дровъ, тогда какъ на Одесской дорогѣ въ 1877 году, гдѣ растопка причислена была къ премирующей нормѣ на отопленіе паровозовъ, при общемъ пробѣгѣ въ 6.477.992 версты, издержено лишь 321,75 куб. саж. дровъ, т. е. въ 4 раза менѣе.

На нѣкоторыхъ германскихъ дорогахъ для растопки паровозовъ употребляются связки хвороста, болѣе дешевыя, чѣмъ дрова, но дѣйствующія не хуже. Къ сожалѣнію, на русскихъ дорогахъ хворостъ не употребляется.

Опытъ, произведенный на Азовской жел. дор. доказалъ, что растопка сухими одноаршинными фашинами болѣе чѣмъ въ 2 раза дешевле дровъ, при стоимости 1 куб. саж. фашины въ 6 р. 80 к. и 1 куб. саж. дровъ въ 23 р. 70 к., вслѣдствіе чего, начиная съ 1881 года, дрова для растопки будутъ замѣняться хворостомъ.

Чтобы составить себѣ наглядное понятіе о сравнительномъ размѣрѣ нормъ на отопленіе паровозовъ, указанныхъ въ вышеприведенныхъ положеніяхъ, возьмемъ свѣдѣнія по самымъ труднымъ участкамъ, притомъ для наиболѣе сильныхъ трехъ-осевыхъ пассажирскихъ и товарныхъ паровозовъ; представимъ себѣ, что лѣтомъ и зимой поѣздъ состоитъ: пассажирскій изъ 8 вагоновъ, а товарный изъ 20 груженыхъ вагоновъ; 1 куб. саж. дровъ приравняемъ къ 100 пудамъ угля; на Николаевской дорогѣ примемъ среднюю норму для пассажирскаго паровоза изъ серій А и Ба и товарныхъ изъ серіи З; на Нижегородской дорогѣ 8-ми вершковую мѣру дровъ переведемъ на 12 вершковую; на Азовской дорогѣ примемъ норму по III участку, для паровозовъ завода Струве; на Московско-Брестской дорогѣ возьмемъ для примѣрнаго сравненія IV участокъ; на юго-западныхъ дорогахъ Одесскій участокъ и на Привислянской дорогѣ товарные паровозы завода Зигля; тогда норма на поѣздо-версту представится въ слѣдующемъ видѣ:

Названіе дорогъ.	Попудная норма на 1 версту пробѣга пассажирскаго поѣзда изъ 8 вагоновъ					
	Л ѣ т о м ѣ			З и м о й.		
	на 1 па- ровозо- версту.	на 1 вагоно- версту.	на 1 поѣздо- версту.	на 1 па- ровозо- версту.	на 1 вагоно- версту.	на 1 поѣздо- версту.
Николаевская	—	—	0,750	—	—	0,875
Нижегородская *) . .	0,425	0,051	0,527	0,510	0,051	0,612
Курско-Кіевская ****) .	—	—	0,625	—	—	0,725
Курско-Харьково-Азов- ская	0,36	0,0385	0,668	0,450	0,065	0,97
Юго-Западныя (Одесск. депо)	0,27	0,03	0,510	0,270	0,03	0,51
Московско-Брестская ✓	0,348	0,0202	0,510	0,3825	0,0247	0,58
Привислянская . . .	—	—	0,680	—	—	0,782
Варшаво - Тересполь- ская	0,4	0,0315	0,652	0,475	0,0348	0,753
Варшаво-Вѣнская . .	0,29	0,014	0,402	0,357	0,016	0,483

Растопка паровозовъ на тѣхъ дорогахъ, гдѣ она выдѣляется изъ нормы по годовымъ смѣтамъ и отчетамъ, въ таблицу не введена.

Изъ этой таблицы усматриваемъ, что высшія нормы приняты: попаровозная на Варшавско-Тереспольской, Привислянской и Курско-Харьково-Азовской дорогахъ и повагонная на Тереспольской, Нижегородской и Курско-Харьково-Азовской дорогахъ; наименьшая попаровозная и повагонная норма принята на Московско-Брестской и юго-западныхъ дорогахъ, гдѣ вообще тѣ и другія нормы весьма ограничены.

Наибольшая поѣздная норма существуетъ на Николаевской, Курско-Харьково-Азовской и Привислянской дорогахъ, причѣмъ

*) 1 пог. саж. 8 верш. дровъ приравняется къ 17 пудамъ угля.

**) Норма на 1 паровозо-версту и съ 6 пассажирскими вагонами одинакова.

***) Норма на 1 паровозо-версту и съ 10 товарными вагонами одинакова.

Попудная норма на 1 версту пробѣга товарнаго поѣзда изъ 20 груженыхъ вагоновъ.

Л ѣ т о м ѣ.			З и м о ѣ.		
на 1 паровозо-версту.	на 1 вагоно-версту.	на 1 поѣздо-версту.	на 1 паровозо-версту.	на 1 вагоно-версту.	на 1 поѣздо-версту.
—	—	—	—	0,025	1,250
0,425 ***)	0,025	0,675	0,510	0,0425	0,935
—	—	0,775	—	—	0,875
0,40	0,0275	0,95	0,652	0,041	1,472
0,23	0,0125	0,73	0,23	0,0125	0,73
0,3487	0,018	0,708	0,3825	0,0198	0,778
0,46	0,025	0,96	0,552	0,03	1,152
0,45	0,031	1,07	0,55	0,036	1,27
0,392	0,01	0,602	0,464	0,0116	0,696

однакожъ слѣдуетъ принять во вниманіе, что назначеніе топлива для растопки паровозовъ весьма ограничено на дорогахъ: Курско-Харьково-Азовской и Варшаво-Вѣнской и напротивъ весьма значительно на: Привислянскій, Тереспольскій и юго-западныхъ дорогахъ (стр. 144).

Вообще необходимо признать, что при назначеніи нормъ на топливо, послѣ болѣе или менѣе продолжительнаго его испытанія, слѣдуетъ понижать попаровозную и сообразно тому увеличивать повагонную норму, дабы заинтересовать машинистовъ въ увеличеніи состава поѣздовъ.

Слѣдующая таблица указываетъ отношеніе размѣра преміи къ стоимости топлива на разныхъ дорогахъ за 1878 годъ.

****). Принимается существующая норма, т. е. для пассажирскаго поѣзда въ составѣ не болѣе 15, а товарнаго не болѣе 28 вагоновъ зимой и 38 вагон. лѣтомъ, за меньшее число вагоновъ — принята та же норма.

Наименованіе дорогѣ.	Стоимость то- плива.		Уплачивается преміи.			
	1 куб. саж. дровѣ.	1 пуда угля.	за 1 куб. саж. дровѣ.	въ % отнош. къ стоимости.	за 1 пудъ угля.	въ % отнош. къ стоимости.
Николаевская	Р. К. 15 65	К. 17,00	Р. К. 4 20	26	К. 4,20	25
Нижегородская . . .	17 70	—	4 00	22	—	—
Курско-Кіевская . .	14 75	17,46	2 80	19	2,8	16
Курско - Харьков- Азовская	20 22	9,93	—	—	4½	45
Одесская	11 24	22,00	5 60	49	6	27
Кіево-Брестская . .	10 31 *)	—	5 60	54	—	—
Московско-Брестск.	12 36	7,39	н е п о л а г а е т с я.			
Привислянская . . .	11 36	13,06	4 80	42	4,8	36
Варшаво-Тересполь- ская	14 88	15,00	—	—	2,57	17
Варшаво-Вѣнская . .	21 —	6,6	—	—	2	30

Такимъ образомъ отношеніе это варьируетъ отъ 16⁰/₁₀₀ до 54⁰/₁₀₀.

Хотя тотъ или другой размѣръ преміи за сбереженіе топлива не отражается замѣтно на расходахъ эксплуатаціи, тѣмъ не менѣе полезно было бы принять на русскихъ дорогахъ извѣстный крайній предѣлъ наградной преміи, напримѣръ, не выше 33⁰/₁₀₀ стоимости топлива на мѣстѣ.

О сравнительной стоимости минеральнаго топлива на дорогахъ мы укажемъ въ своемъ мѣстѣ, а теперь мы добавимъ еще слѣдующія замѣчанія относительно разсмотрѣнныхъ нами нормъ на отопленіе паровозовъ.

1) Усвоенная Николаевской дорогой система постояннаго измѣненія нормъ въ теченіи года во всякомъ случаѣ не можетъ заслуживать подражанія и не оправдывается такими при-

*) Цѣна выведена средняя за 1877 годъ.

чинами, какъ измѣняемость погоды и качества топлива, ибо первая изъ нихъ не можетъ быть велика въ данной мѣстности для цѣлаго ряда лѣтъ, снабженіе же дороги сухими дровами и доброкачественнымъ, притомъ болѣе однообразныхъ свойствъ, каменнымъ углемъ исполнѣ возможно.

Норма должна быть выработана по среднему качеству дровъ или угля, потому что машинистъ, выработавшій случайно въ одинъ мѣсяцъ черезъ-чуръ много, благодаря хорошему качеству дровъ или угля, на другой мѣсяцъ навѣрно получить топливо худшаго качества, и заработокъ значительно уменьшится.

2) Назначеніе штрафа за одну и ту же единицу топлива въ меньшемъ размѣрѣ чѣмъ преміи за сбереженіе, какъ мы это видимъ на линияхъ Николаевской, Курско-Кіевской и Московско-Брестской неправильно, потому что допускаетъ возможность злоупотребленій со стороны машинистовъ, между которыми могутъ найтись иные, которые, пользуясь такимъ соотношеніемъ, будутъ передавать одинъ другому топливо съ обезпеченнымъ обоюднымъ барышемъ, но при этомъ съ явнымъ убыткомъ для желѣзной дороги; такъ наприм. машинистъ *х*, покупаетъ у машиниста *у* нѣсколько сажень дровъ, и платя за каждую погонную сажень, положимъ, 55 коп., наживаетъ незаконнымъ путемъ 20 коп. съ каждой сажени при полученіи преміи; машинистъ *у*, — уплачивая 40 к. штрафа за перерасходованную сажень, въ свою очередь выгадываетъ 15 к. съ сажени.

3) Въ виду того, что на всѣхъ дорогахъ съ дровянымъ отопленіемъ употребляются дрова 12 вершковой мѣры (теперь и на Нижегородской расходуются преимущественно дрова этого размѣра), представляется болѣе правильнымъ и самую норму относить къ дровамъ этой мѣры, а не 8 вершковой.

4) Цѣна для маневрирующихъ паровозовъ на Нижегородской дорогѣ слѣдуетъ считать значительнымъ пробѣломъ.

Не смотря на неправильный учетъ работы такихъ паровозовъ по общепринятому порядку, посредствомъ квитанцій отъ начальниковъ станцій, назначеніе извѣстной, хотя бы и щедрой нормы на отопленіе маневрирующихъ паровозовъ, совершенно необходимо, во избѣжаніе непроизводительной траты топлива и злоупотребленій, состоящихъ въ томъ, что незаинтересованные въ сбереженіи топлива машинисты такихъ паро-

возовъ, какъ подтверждаетъ опытъ, передаютъ за деньги дрова машинистамъ поѣздныхъ паровозовъ.

5) Наложение штрафа на одного машиниста, за перерасходъ топлива на Курско-Кіевской дорогѣ по меньшей мѣрѣ несправедливо, такъ какъ помощникъ машиниста если не болѣе, то по крайнѣй мѣрѣ одинаково съ машинистомъ причастенъ къ расходованію топлива; назначая ему преміи за сбереженіе, для огражденія интересовъ желѣзной дороги, вполне справедливо брать съ него и штрафъ за перерасходъ, какъ за обыкновенное послѣдствіе небрежнаго отношенія къ дѣлу; если этого не держаться, то могутъ представиться частные случаи, когда помощникъ въ пику своему машинисту будетъ стараться, въ виду своей безнаказанности, расходовать топлива болѣе.

6) Въ виду того вліянія, которое могутъ имѣть начальникъ депо и оберъ-машинисты на исправность паровозовъ по малому ремонту и по содержанію ихъ, въ смыслѣ наиболѣе производительной траты топлива, весьма цѣлесообразно заинтересовать этихъ агентовъ въ экономическомъ расходованіи топлива на паровозахъ, какъ это принято на Курско-Харьково-Азовской желѣзной дорогѣ.

и 7) Отмѣна, когда-то существовавшихъ, премій за сбереженіе топлива на Московско-Брестской дорогѣ, судя по заявленію начальника службы, вызвана была главнымъ образомъ обнаруженнымъ злоупотребленіемъ со стороны машинистовъ, похищавшихъ топливо изъ частныхъ дровяныхъ складовъ. Но мы не думаемъ, чтобы при существующихъ вычетахъ за перерасходъ топлива, могло быть устранено подобное похищеніе, напротивъ, машинисты, незаинтересованные въ сбереженіи, могутъ легко дѣлать стачки и передавать одинъ другому топливо во избѣжаніе взысканія за перерасходъ, или же продолжая похищать дрова изъ частныхъ складовъ до предѣловъ взысканія. Въ концѣ концовъ этотъ порядокъ долженъ сказаться относительно значительнымъ расходомъ топлива на версту пробѣга. (См. таблицу на стр. 33).

Вопросъ о неудобствахъ премированія паровозной прислуги за сбереженіе топлива издавна былъ обсуждаемъ на желѣзныхъ дорогахъ. Неровность хода поѣздовъ, происходящая отъ желанія меньше тратить топлива, а равно вызываемая ею задержки въ движеніи представляли до сего времени единственный серьезный аргументъ въ пользу отмѣны премированія

машинистовъ, хотя въ то же время слѣдуетъ замѣтить, что при надлежащемъ контролѣ хода поѣздовъ всегда возможно предупредить неровность ихъ хода, приспособивъ къ паровозамъ аппараты системы Клозе или Графтіо, и налагая на машиниста строгое взысканіе въ видѣ лишенія заработанной имъ поверстной преміи и преміи за топливо и сверхъ того за каждую минуту опозданія свыше 5 минутъ льготныхъ, взыскивая отъ 10 до 15 коп., если только замѣчены неровность и неправильность хода поѣзда, вслѣдствіе излишняго стремленія къ экономіи.

Наоборотъ, на тѣхъ дорогахъ, гдѣ временно отмѣнялись преміи, обнаруживался такой перерасходъ на отопленіе паровозовъ, который далеко превышалъ выгоду отъ отмѣны премій; потому-то изъ двухъ золъ приходится выбирать меньшее.

На Финляндскихъ дорогахъ, гдѣ не существуетъ вообще никакихъ нормъ, причину ограниченаго расходовація дровъ на отопленіе паровозовъ (см. стран. 33), слѣдуетъ искать главнымъ образомъ въ развитіи нравственныхъ началъ финляндскаго населенія и въ его честномъ отношеніи къ дѣлу.

По заявленію директора правительственныхъ Финляндскихъ желѣзныхъ дорогъ, во всѣхъ депо выставляется въ началѣ мѣсяца табель поѣздныхъ машинистовъ, съ указаніемъ сдѣланнаго каждымъ изъ нихъ верстоваго пробѣга и израсходованнаго на версту пробѣга дровъ за прошедшій мѣсяцъ; эта табель, возбуждая соревнованіе между машинистами, служитъ единственною побудительною причиною къ возможно меньшему расходованію топлива для отопленія паровозовъ.

Въ заключеніе считаемъ не лишнимъ замѣтить, что опредѣленіе нормъ топлива на разныхъ участкахъ и при разныхъ типахъ паровозовъ на всѣхъ дорогахъ выведено изъ болѣе или менѣе продолжительныхъ опытовъ при ѣздѣ на паровозахъ начальниками депо или оберъ-машинистами. Вычисленія профессора Л. А. Еракова въ его брошюрѣ: «Опредѣленіе расхода топлива на паровозы» къ сожалѣнію не были до сего времени примѣняемы должнымъ образомъ. Нѣкоторые изъ нашихъ специалистовъ начальниковъ тракціи находятъ, что: 1) въ формулы г. Еракова слѣдуетъ добавить коэффициентъ на охлажденіе пара въ паровыхъ цилиндрахъ въ періодъ выпуска его, 2) расширеніе пара въ цилиндрахъ вѣрнѣе вычислять по индикаторнымъ указаніямъ, 3) въ данныхъ о сопротивленіи поѣздовъ не принято во вниманіе и не можетъ быть введено,

какъ совершенно неопредѣленное: вліяніе снѣга на рельсахъ, значительное увеличеніе сопротивленія отъ нѣсколькихъ грѣющихся вагонныхъ буксъ, бывающихъ въ каждомъ поѣздѣ, застываніе смазки и увеличеніе отъ того коэффициента тренія въ зимнее время и 4) въ данныхъ о расходѣ пара не принято во вниманіе: расходъ его при дѣйствіи сифономъ, при подогрѣваніи воды тендера, при боксованіи паровоза, неизбежная потеря пара черезъ предохранительные клапаны при тяжелыхъ поѣздахъ вообще, а при антрацитовомъ отопленіи въ особенности, и проч.

На Варшавской и Московско-Курской дорогахъ было примѣнено опредѣленіе нормъ топлива по способу профессора Петрова *). Въ обоихъ случаяхъ получались близкіе къ дѣйствительности выводы, такъ что пришлось набавить нѣсколько % на норму топлива, потому что заработокъ преміи выражался только копѣйками.

б) Нормы на смазку паровозовъ и тендеровъ.

Во избѣжаніе порчи дорогихъ частей паровознаго механизма отъ недостатка смазки, на нѣкоторыхъ дорогахъ хотѣли ради опыта предоставить смазку на усмотрѣніе машинистовъ, безъ назначенія нормы и премій; но въ скоромъ времени оказалось, что при этомъ порядкѣ расходъ смазки увеличился въ значительномъ размѣрѣ, и пришлось назначить премирующуюся норму на смазку; въ огражденіе же поврежденія паровоза, вслѣдствіе худой смазки машинистовъ, въ такихъ случаяхъ положено подвергать ихъ строгой отвѣтственности.

Такъ, въ положеніяхъ Николаевской и Нижегородской дорогъ прямо указано, что при поврежденіи паровоза отъ небрежной смазки, машинистъ лишается преміи за экономію смазочныхъ матеріаловъ цѣлаго мѣсяца и кромѣ того подвергается строгому взысканію; за сбереженіе же смазки по Николаевской — болѣе 3-хъ фунтовъ, а по Нижегородской дорогѣ болѣе 2½ фунтовъ на 100 верстъ общаго пробѣга, никакой преміи не полагается.

*) Протоколъ сѣзда техниковъ дорогъ 3-й группы за 1879 годъ.

Нельзя не признать такую предосторожность достаточной гарантіей для исправной смазки паровозовъ.

Норма потребления смазки (масла и сала) для разныхъ паровозныхъ типовъ, равно преміи за сбереженіе и взысканія за перерасходование смазки на дорогахъ, показаны въ ниже-слѣдующей таблицѣ.

Название дорогъ.	Название паровозовъ.	Полагается, на 100 в. общаго пробѣга па- ровозовъ, смазки.	Премія за 1 фунтъ сбереженной смазки.	Взысканіе за 1 ф. перерасходованной смазки.	Примѣчаніе.
		фунт.	коп.	коп.	
Николаевская	всѣхъ типовъ.	6	5	2,5	{ Премія и вычеты относятся только къ поѣзднымъ ма- шинистамъ; ма- невровымъ маши- нистамъ нормы на смазку не по- лагается.
Нижегород- ская	{ пассажир.	5	5	2,5	
	{ товарные .	7	5	2,5	
Курско-Кіев- ская	всѣхъ типовъ.	5	8	5	{ Премія и вычеты относятся только къ машинистамъ. Маневровымъ паровозамъ пола- гается смазка по- суточно за 24 ч.: 9 фунтовъ за ма- невры и 3 фунта за резервъ; танко- вымъ же маневро- вымъ паровозамъ завода Китсона: 7 фунтовъ за ма- невры и 2 фунта за резервъ.
Курско-Харь- ково-Азов- ская	{ пассажирск.	6	{ 4 машини- сту. 2 помощн. его.	{ 4 съ машини- ста. 2 съ помощн. его.	
	{ товарные	{ 6 ¹ / ₂			
	{ 3-хъ осевые.				
	{ товарные па- ровозы 3-хъ осевые заво- довъ: Зигля и Бальдвина.					{ 7^{1}/_{2}
{ товарные	{ 9				
{ 4-хъ осев. паров. зав. Зигля.					

Названіе доросгъ.	Названіе паровозовъ.	Полагается, на 100 в. общаго пробыта па- ровозовъ, смазки.	Премія за 1 фунтъ. сбереженной смазки.	Взысканіе за 1 ф. перерасходованной смазки.	Примѣчаніе.
Юго - Запад- ный	{ всѣхъ типовъ при дровян. отопленіи . . при минер. отопленіи: пассажир- скихъ товарныхъ 3 осевыхъ . 4 > }	фунт.	коп.	коп.	
		4	7 машин.	7 съ машини- ста.	
		4	3 помощн. его.	3 съ помощн. его.	
		4,8			
Московско - Брестская.	всѣхъ типовъ.	5,4			
		зимой 5 лѣтомъ 6	— —	5 съ машини- ста.	
Привислян- ская	тоже.	5	3 машин.	3 к. съ машини- ста.	Маневровымъ паровозамъ пола- гается: за часъ маневр. 0,125 ф. смазки или 3 ф. за 24 часа ма- невровъ и за часъ резерва 0,031 или 0,744 ф. за 24 ч. резерва.
			2 помощн. его.	1½ к. съ помощн. его.	
Варшаво-Те- репольская.	{ пассажирск. (одинъ) . . . тоже съ пас. поѣздомъ . . товарный (одинъ) . . . тоже съ тов. поѣздомъ . . }	3,1	—	—	
		3,4	—	—	
		3,4	—	—	
		4,4	—	—	
Варшаво- Вѣнская . .	всѣхъ типовъ.	4	5	5	За одинъ часъ маневровъ пола- гается 0,20 ф., а за часъ резерва 0,05 ф. смазки.

При сравненіи этихъ данныхъ выясняется слѣдующее:

а) принятое уменьшеніе размѣра взысканія противъ размѣра премій на Николаевской, Нижегородской и Курско-Кіевской дорогахъ неправильно, такъ какъ можетъ дать поводъ къ злоупотребленіямъ, въ видѣ незаконной перепродажи между машинистами смазки, назначенной для паровозовъ; можно допустить, напримѣръ, возможность продажи 1 фунта смазки за 4 коп. на первыхъ двухъ дорогахъ и за 6 коп. на Курско-Кіевской дорогѣ однимъ машинистомъ другому, имѣющему въ виду получить премію; тогда продающій выиграетъ 1 — 1¹/₂ коп. на фунтъ, тогда какъ покупающій, въ свою очередь, получитъ барыша на фунтъ отъ 1 до 2 коп.

б) Огульное назначеніе по 6 фунтовъ смазки на 100 верстъ пробѣга паровозовъ всѣхъ типовъ Николаевской дороги тоже неправильно, потому что въ числѣ дѣйствующихъ паровозовъ на этой дорогѣ находятся 3-хъ и 4-хъ осевые, по самой конструкціи требующіе различнаго количества смазки.

в) Принятое на дорогахъ Главнаго Общества и Курско-Кіевской назначеніе преміи и штрафовъ только для однихъ машинистовъ, несправедливо, потому что, какъ извѣстно, смазкой паровозовъ обыкновенно распоряжается помощникъ машиниста и отъ него фактически зависитъ большій или меньшій расходъ смазки.

г) Система наложенія взысканій безъ поощренія за сбереженіе смазки, принятая на Московско-Брестской дорогѣ, по нашему мнѣнію не заслуживаетъ подражанія потому, что при такомъ порядкѣ приходится отказываться отъ выгодъ по сбереженію смазки, не выигрывая ничего и относительно сохранности трущихся частей механизма паровозовъ и тендеровъ. Это подтверждается тѣмъ, что смазка паровозовъ на этой дорогѣ обошлась въ 1878 году дорожѣ чѣмъ на другихъ дорогахъ, а именно, по 1,8 коп. на версту производительнаго пробѣга (вмѣстѣ съ рабочими поѣздами), тогда какъ на дорогахъ смазка стоила:

На Николаевской	1,4	к.
» Нижегородской	1,06	»
» Курско-Харьково-Азовской .	1,1	»

д) Отсутствіе какъ премій за сбереженіе, такъ и взысканій за перерасходъ смазки для маневровыхъ паровозовъ на дорогахъ Главнаго Общества, хотя и оправдывается невозможностью вѣрнаго учета работы этихъ паровозовъ на станціяхъ, но оно должно неминуемо вести за собою непроизводительную трату матеріала при маневрахъ и даже злоупотребленіяхъ; машинисты маневровыхъ паровозовъ могутъ продавать смазку заинтересованнымъ въ сбереженіи ея поѣзднымъ машинистамъ. Это доказываетъ отчетъ Нижегородской дороги за 1878 годъ: гдѣ расходъ смазки на 100 верстъ пробѣга поѣздовъ показанъ 5,06 фунта, тогда какъ для 100 верстнаго пробѣга станціонныхъ маневровыхъ паровозовъ расходъ смазки составлялъ 7,19 фунта.

е) Премія, назначаемая на дорогахъ: Юго-Западныхъ и Курско-Кіевской, — слишкомъ велика.

ж) Изъ всѣхъ положенныхъ нормъ предпочтеніе должно быть дано нормамъ Курско-Харьково-Азовской дороги, хотя въ тоже время нельзя не признать послѣднія относительно возвышенными, особенно сравнительно съ Варшаво-Тереспольской дорогою, гдѣ, на оборотъ, назначеніе смазки слишкомъ ограничено.

Что касается до рода смазки, то кромѣ сала, назначаемого для смазки буксъ, паровыхъ цилиндровъ и золотниковъ, прочія части механизма паровозовъ и тендеровъ въ настоящее время смазываются на большинствѣ желѣзныхъ дорогъ растительнымъ масломъ, а на нѣкоторыхъ очищеннымъ минеральнымъ (Рагозина) подъ названіемъ олеонафтъ, (стоимость олеонафта, употребляемаго на Курско-Кіевской дорогѣ въ 1878 году была 4 р. 56 к., сурепное же масло, расходуемое на Нижегородской дорогѣ, стоило въ томъ же году 5 р. 86 к. за пудъ). Минеральное масло, помимо своей относительной дешевизны, имѣетъ то важное преимущество передъ растительнымъ масломъ, что не высыхаетъ и не содержитъ кислотъ, которыя въ смѣси съ перегрѣтымъ паромъ могутъ разъѣдать трущіяся поверхности паровыхъ цилиндровъ, золотниковыхъ коробовъ и т. п.

Мюльгаузенское общество инженеровъ послѣ цѣлаго ряда обстоятельныхъ опытовъ пришло къ заключенію, что мине-

ральное масло во всѣхъ отношеніяхъ выгоднѣе растительныхъ маселъ.

в) Поверстная премія и общее довольствіе паровозной прислуги.

Поверстная плата или премія, выдаваемая паровозной прислугѣ, въ видѣ поощренія, за пробѣгъ съ паровозами, на разныхъ дорогахъ различна; назначеніе этой преміи въ томъ или другомъ размѣрѣ много зависитъ отъ размѣра прочаго довольствія. какъ-то: жалованья, суточныхъ денегъ, квартирнаго довольствія и обмундированія; на нѣкоторыхъ дорогахъ при довольно возвышенномъ жалованьи и прочемъ довольствіи назначается небольшая поверстная премія; на другихъ дорогахъ наоборотъ. Слѣдующая таблица представляетъ сравнительныя данныя о полномъ годовомъ довольствіи паровозной прислуги на всѣхъ осматрѣнныхъ нами дорогахъ.

Годовое довольствіе помощника его.							Годовое довольствіе кочегара.				
Жалованье въ рублѣхъ.		Поверстная премія въ копѣйкахъ.		Суточные деньги въ рублѣхъ.	Квартирное довольствіе.	Обмундированіе.	Жалованье въ рублѣхъ.	Поверстная премія въ копѣйкахъ.		Обмундированіе.	Суточные деньги.
помощника I класса.	помощника II класса.	помощника пассажирск. поѣзда.	помощника товарнаго поѣзда.					кочегара пассажирск. поѣзда.	кочегара товарнаго поѣзда.		
300	250	0,3	0,4	только во время командировокъ.	—	есть	144	0,15	0,2	есть	—
288	240	0,5	0,6	тоже	Р. К. 57 60	есть	120	0,35	0,4	есть	—

оцѣнить по 25 рублей въ годъ, а кочегара 15 рублей.

300	240	0,8	0,8	—	нѣтъ	только фуражка.	144	—	—	—	—
-----	-----	-----	-----	---	------	-----------------	-----	---	---	---	---

съ угольнымъ отопленіемъ 120 руб. машинисту и 60 руб. помощнику его.

300	240	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{3}$	$\frac{3}{4}$ $\frac{1}{3}$	10	—	—	180 144	—	—	—	—
-----	-----	--------------------------------	--------------------------------	----	---	---	------------	---	---	---	---

двойной тягѣ уплачиваются въ размѣрѣ: 1 коп. машинисту и $\frac{1}{3}$ к. его помощнику. Полагается за простой въ резервѣ на станціяхъ по линіи, не менѣе 20 часовъ въ дѣны выдачи машинисту — 20, а его помощнику — 10 рублей въ годъ суточныхъ денегъ бригадъ.

отъ 240 до 300	240	0,6	0,7	—	отъ 60 до 90 руб.	—	180	0,15	0,2	—	—
-------------------------	-----	-----	-----	---	-------------------------------	---	-----	------	-----	---	---

ной тягѣ уплачиваются въ размѣрѣ: 0,5 коп. машинисту, 0,25 коп. его помощнику и

Название дорогъ.	Годовое довольствіе машиниста.							
	Жалованье въ рубляхъ.			Поверстная премія въ ко- пѣйкахъ.		Суточные деньги. въ рубляхъ.	Квартирное доволь- ствіе въ рубляхъ.	Обмундированіе.
	машиниста I класса.	машиниста II класса.	машиниста III класса.	машиниста пассажирск. поѣзда.	машиниста товарнаго поѣзда.			
Московско- Брестская. .	420	360	300	1,7	2	90	отъ 120 до 180	—
<p><i>Примѣчаніе.</i> Въ мѣсто суточныхъ денегъ выдаются порціонныя деньги, по съ пассажирскими и 200 вер. съ товарными поѣздами. Принимая для товарныхъ поѣздовъ, получимъ приблизительно цифры,</p>								
Привислянская	отъ 600 до 660	600	480	отъ 1,1 до 2	отъ 1,4 до 2,5	—	—	—
Варшаво - Те- репольская.	750	650	—	1	1	—	—	—

Дежурнымъ машинисту и кочегару, находящимся при по-
стоянныхъ станціонныхъ маневрахъ, полагается на этихъ до-
рогахъ слѣдующее довольствіе:

Годовое довольствие помощника его.							Годовое довольствие кочегара.				
Жалование в рубльях.		Поверстная премия в копѣйкахъ.		Суточныя деньги в рубльяхъ.	Квартирное довольствие.	Обмундированіе.	Жалование в рубльяхъ.	Поверстная премия в копѣйкахъ.		Обмундированіе.	Суточныя деньги.
Помощника I класса.	Помощника II класса.	Помощника пассажирск. поѣзда.	Помощника товарнаго поѣзда.					Кочегара пассажирск. поѣзда.	Кочегара товарнаго поѣзда.		
240	240	0,9	0,9	60	—	—	120	0,25	0,25	—	30
360	300	отъ 0,6 до 1,4	отъ 0,6 до 1,75	—	—	—	отъ 180 до 240	0,25	0,24	—	—
350	300	0,5	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—

расчету: 75 к. машинисту, 60 к. помощнику его и 30 к. кочегару за 250 верстъ средній максимальный верстовой пробѣгъ въ годъ 30,000 для пассажирскихъ и 25,000 показанныя въ графахъ суточныхъ.

Название дорогъ.	Годовое довольствіе машиниста.			Годовое довольствіе кочегара.			Примѣчаніе.
	Годовое жалованье.	Поверстная премія.	Суточные деньги.	Годовое жалованье.	Поверстная премія.	Суточные деньги.	
Николаевская . .	Руб. $\begin{cases} 600 \\ 540 \\ 480 \end{cases}$	Руб. —	Руб. 180	Руб. $\begin{cases} 250 \\ \text{и} \\ 300 \end{cases}$	Руб. —	Руб. 72	<p>Назначается: жалованье по классамъ, а су- точные деньги ма- шинисту 1 р. и кочегару 40 к.</p> <p>Годовые итоги суточныхъ денегъ показаны въ пред- положеніи годо- вой работы въ те- ченіи 180 сутокъ.</p>
Нижегородская .	тоже.	—	тоже.	тоже.	—	тоже.	
Курско-Кіевская	600	—	—	240	—	—	
Курско-Харько- во-Азовская . .	600	—	—	216	—	—	
Юго-Западная .	$\begin{cases} 540 \\ \text{и} \\ 600 \end{cases}$	—	—	240	—	—	
Московско- Брестская . . .	720	300	—	240	—	—	<p>Кромѣ жало- ванья полагаются поверстные день- ги машинистамъ по 1 к., что, при 30,000 предпола- гаемыхъ верстъ пробѣга въ тече- ніи года соста- вить до 300 р.</p>
Привислянская .	600	150	—	240	—	—	
Варшаво-Терас- польская	675	—	—	300	—	—	

Изъ этихъ двухъ таблицъ не трудно вывести среднюю сумму годового вознагражденія, кромѣ премій за топливо и смазку, по каждой дорогѣ. Для этого стоитъ только предположить, что бригада пассажирскаго паровоза дѣлаетъ въ годъ съ поѣздами 30.000, товарнаго паровоза 25.000 верстъ въ годъ, а бригада маневроваго паровоза работаетъ въ году 180 дней по 24 часа или дѣлаетъ 30.000 верстъ на маневрахъ, не считая пробѣга одиночныхъ паровозовъ и въ двойной тягѣ.

Основываясь на приведенныхъ данныхъ, мы получимъ слѣдующій расчетъ годового заработка паровозной прислуги, не считая премій.

Названіе дорогъ.	Годовое вознагражденіе въ рубляхъ.							
	Пассажирскихъ поѣздовъ.			Товарныхъ поѣздовъ.			Дежурнаго машиниста.	Дежурнаго кочегара.
	Машиниста I кл.	Помощника его I кл.	Кочегара.	Машиниста II кл.	Помощника его II кл.	Кочегара.		
Николаевская .	925	414	204	884	375	209	{ машиниста III клас. 660	322
Нижегородская.	865	521	521	805	463	220		322
Курско-Кіевская	1.050	500	500	865	440	144	600	240
Курско-Харьково-Азовская. .	1.070	460	—	960	438	180 и 140 (для 4-хъ осевыхъ паровозовъ).	600	216
Юго-западная .	{ отъ 990 до 1.110	570	225	{ отъ 725 до 975	475	230	{ отъ 540 до 600	240
Московско-Брестская. .								
	1.200	570	225	1.070	570	225	1.020	240
Привислянская .	{ отъ 930 до 1.260	{ отъ 540 до 780	308	{ отъ 950 до 1.225	{ отъ 450 до 737	255	750	240
Варшавско - Тераспольская .								
	1.050	500	—	900	450	—	675	300

Самое большое вознагражденіе машинистовъ, а дежурныхъ въ особенности, принято на Московско-Брестской дорогѣ, а также на Привислянскій, наименьшее-же на дорогахъ: Главнаго Общества, Курско-Кіевской и Варшаво-Тереспольской.

Нѣтъ сомнѣнія, что увеличеніе или уменьшеніе содержанія паровозной прислуги много зависитъ отъ стоимости жизни въ данной мѣстности, а отчасти также отъ употребленія дровянаго или минеральнаго отопленія; при этомъ справедливо называть нѣсколько увеличенное содержаніе бригадамъ, ѣздящимъ на паровозахъ, отапливаемыхъ углемъ, на которыхъ въ виду трудности обращенія съ такими паровозами, кочегаровъ обыкновенно не полагается. Но изъ сдѣланныхъ расчетовъ нельзя усмотрѣть дѣйствительныхъ причинъ увеличенія содержанія паровозной прислуги смежныхъ дорогъ, находящихся почти при одинаковыхъ условіяхъ движенія.

Стоитъ только сравнить, въ отношеніи содержанія паровозныхъ бригадъ дороги Главнаго Общества съ Московско-Брестскою дорогою, Азовскую съ Юго-Западными, Привислянскую съ Варшаво-Тереспольской, чтобы убѣдиться въ томъ, что назначеніе этого содержанія паровознымъ бригадамъ зависитъ исключительно отъ личныхъ взглядовъ заправителей. Между тѣмъ такой неравномѣрный заработокъ на дорогахъ развивается между молодыми, не обжившимися машинистами и ихъ помощниками постоянное стремленіе къ переходу съ одной дороги на другую, что отзывается неблагопріятно на эксплоатаціи. Поэтому желательно, примѣняясь къ мѣстнымъ условіямъ, установить общій болѣе однообразный окладъ для паровозной прислуги всѣхъ русскихъ дорогъ, съ устройствомъ для нея удобныхъ и здоровыхъ помѣщеній въ пунктахъ расположенія депо, отстоящихъ вдали отъ населенныхъ мѣстъ, взаимѣ тѣхъ конуръ и землянокъ, въ которыхъ на нѣкоторыхъ дорогахъ помѣщаются даже машинисты *).

По нашему мнѣнію при опредѣленіи всѣхъ отдѣльных видовъ довольства машинистовъ, слѣдовало бы руководствоваться общимъ содержаніемъ паровозной прислуги, т. е. считать, что пассажирскій машинистъ долженъ получить въ мѣсяцъ отъ 105 до 115 руб., товарный—отъ 90 до 100. По-

*) На Лозово-Севастопольской дорогѣ машинисты нѣкоторыхъ депо живутъ въ землянкахъ.

мощники ихъ — отъ 60 до 65 р. и отъ 50 до 55 р. Исходя изъ этого положенія и принявъ средній мѣсячный пробѣгъ пассажирской бригады въ 3000 — 3500 и товарной въ 2000 — 2500 верстъ, можно опредѣлить и все довольствіе ихъ. Такимъ образомъ норма топлива должна давать мѣсячный заработокъ машинистамъ около 10 р., поверстныя деньги около 40 р., квартирныя 10 р., а остальное вознагражденіе должно заключаться въ постоянномъ жалованьи.

Для довольствія помощника машиниста принимается половина этихъ назначеній.

г) Нормы на смазку вагоновъ.

Не смотря на то, что премированіе сбереженій смазочнаго матеріала для вагоновъ, введенное на нѣкоторыхъ дорогахъ, принесло за послѣдніе два года свою пользу, большинство желѣзныхъ дорогъ не усвоило этой системы, ссылаясь главнымъ образомъ на трудность подбора опытныхъ, добросовѣстныхъ и грамотныхъ людей для смазочной артели. Начальники службы тяги на такихъ дорогахъ ограничиваются, въ отношеніи смазки вагоновъ, подсчетомъ смѣтнаго на этотъ предметъ назначенія за весь годъ по пробѣгу вагоновъ или ихъ осей; при этомъ контроль почти невозможенъ, и самый расходъ предоставленъ случайностямъ. Въ концѣ года, когда сдѣланъ окончательный выводъ о пробѣгѣ вагоновъ, судятъ о томъ, насколько производительенъ былъ уже произведенный расходъ. Случаи расхищенія или небрежнаго расходованія смазочныхъ матеріаловъ, обнаруживаются рѣдко. Для предупрежденія ихъ, практикуется наложеніе штрафа на неисправныхъ смазчиковъ и увольненіе ихъ отъ службы; но эти взысканія не достигаютъ прямой цѣли, такъ какъ постоянный надзоръ за смазчиками, разбросанными во всѣхъ пунктахъ, невозможенъ, почему непроизводительная трата смазочнаго матеріала въ той или другой формѣ не можетъ быть искоренена.

Совсѣмъ въ другомъ видѣ представляется расходование смазки, когда она поручается отвѣтственной артели смазчиковъ, съ круговой порукой, заинтересованныхъ сбереженіемъ смазки. Такую систему можно рекомендовать для всѣхъ дорогъ; подробное изложеніе ея помѣщено въ 9 книгѣ «Техни-

ческаго Сборника» за 1879 г., мы же ограничимся указаніемъ на главныя основанія премированія смазки, на осмотровѣнныхъ дорогахъ и на общіе выводы.

На *Николаевской* дорогѣ для смазки вагоновъ полагается на 1000 вагоно-верстѣ (не считая маневровъ), безъ различія пассажирскихъ отъ товарныхъ, груженыхъ отъ товарныхъ порожнихъ вагоновъ, слѣдующее количество смазки (масла и сала):

Въ 6 лѣтнихъ мѣсяцевъ.		Въ 6 зимнихъ мѣсяцевъ.	
на 6 среднихъ участкахъ.	на 2 крайнихъ участкахъ.	на 6 среднихъ участкахъ.	на 2 крайнихъ участкахъ.
4 ф.	5 ф.	3 ф.	3½ ф.

Въ эту норму входитъ также смазочный матеріалъ, употребляемый для смазки вагоновъ Императорскаго поѣзда и для первоначальнаго смазыванія вагоновъ, выходящихъ изъ ремонта.

На двухъ крайнихъ, Петербургскомъ и Московскомъ, участкахъ полагается увеличенная норма потому, что здѣсь производится болѣе маневровъ съ поѣздами.

Смазкою завѣдуетъ артель станціонныхъ и поѣздныхъ смазчиковъ и осмотровиковъ, состоящихъ при станціяхъ на линіи и раздѣленныхъ по участкамъ, съ круговою порукою. Положенная за сбереженіе смазки премія, по 5 коп. за каждый фунтъ, дѣлится пропорціонально получаемому каждымъ смазчикомъ жалованью; въ томъ же размѣрѣ производится вычетъ за перерасходъ; кромѣ того за каждую задержку вагона на станціи, по причинѣ согрѣвшейся буксы, съ артели взыскивается по 1 рублю, а за горѣніе буксы вслѣдствіе дурной смазки и за происшедшую при этомъ порчу осевой шейки — взыскивается 3 рубля.

Какъ станціонные и поѣздные смазчики, такъ равно и осмотровики не получаютъ окладнаго годоваго содержанія, а считаются на поденной платѣ, по усмотрѣнію начальства.

На *Нижегородской* дорогѣ полагается на тѣ же 1000 вагоно-верстѣ за 7 лѣтнихъ мѣсяцевъ 2½ фунта, а за 5 зим-

нихъ мѣсяца 2 фунта, причемъ смазочный матеріалъ, употребляемый для смазки вагоновъ, выходящихъ изъ ремонта, входитъ также въ эту норму.

Смазка вагоновъ передана артели *поѣздныхъ* смазчиковъ, контролируемыхъ старшимъ смазчикомъ. Премія за сбереженіе и вычетъ за перерасходъ тѣ же, что на Николаевской дорогѣ. Премія дѣлится только между смазчиками участка, сообразно количеству пройденныхъ каждымъ изъ нихъ поѣздо-верстъ, и старшимъ смазчикомъ; послѣдній получаетъ двойную премію въ среднемъ выводѣ, безъ расчета верстового пробѣга. За перерасходъ смазки дѣлается вычетъ съ артели, равный преміи и кромѣ того за согрѣвшуюся буксу и поврежденную оттого осевую шейку налагаются тѣ же взысканія, что и на Николаевской дорогѣ.

Поѣздные смазчики получаютъ окладное годовое содержаніе и дѣлятся на слѣдующіе классы:

I	класса	на	жалованьи . .	180	руб.
II	»	»	» . .	144	»
III	»	»	» . .	120	»

При этомъ имъ полагаются поверстныя деньги 0,2 коп. за версту или 2 р. за 1000 верстъ, пройденныхъ съ пассажирскими или товарными поѣздами и кромѣ того каждый смазчикъ получаетъ обмундированіе на годъ, состоящее изъ 2 фуражекъ и суконной блузы.

На *Юго-Западныхъ* дорогахъ всѣ поѣздные и станціонные смазчики составляютъ одну артель съ круговой порукой, подчиненную старшему смазчику.

Норма смазочнаго матеріала: на каждыя 1000 осе-верстъ по 1,8 фунта, или на 1000 пассажирскихъ вагоно-верстъ 5,4 фунта, а на 1000 товарныхъ вагоно-верстъ 3,6 фунта.

Премія за сбереженіе и вычетъ за перерасходъ назначены по 5 коп. за фунтъ; распределеніе ихъ между смазчиками дѣлается по расчету сдѣланныхъ каждымъ смазчикомъ поѣздо-верстъ; старшій же смазчикъ получаетъ двойную премію, по среднему выводу.

За небрежность смазки назначаются со смазчиковъ штрафы: по 25 коп. за каждую грѣвшуюся буксу, по 1 руб. за отцѣпленный на станціи вслѣдствіе горѣнія буксы вагонъ и по 3 руб. за поврежденіе осевой шейки.

Въ норму смазочнаго матеріала не включена смазка вагоновъ, выходящихъ изъ ремонта; смазка эта относится на ремонтъ вагоновъ.

На Юго-Западныхъ дорогахъ для смазки пассажирскихъ поѣздовъ имѣются поѣздные смазчики, съ годовымъ окладомъ по классамъ:

I класса	240 руб.
II »	144 »
III »	120 »

Для смазки же товарныхъ поѣздовъ, на линіяхъ общества, имѣются станціонные смазчики, получающіе годоваго жалованья по 180 руб.

Привислянская дорога принимаетъ для смазки вагоновъ норму въ 4 фунта на 1000 пассажирскихъ и въ 3,64 фунта на 1000 товарныхъ вагоно-верстъ; сюда не входитъ матеріалъ для смазки вагоновъ, выходящихъ изъ ремонта, который относится къ ремонту вагоновъ.

МѢСЯЦЪ.	Число смазчиковъ.	Верстовой пробѣгъ.	Вагоно-верстъ.				Осе-верстъ.
			Пройдено вагонами своей дороги.			Вагонами чужихъ дорогъ.	
			пассажирскими.	товарными.	Итого.		

Со смазчика взыскивается: за каждую горѣвшую буксу 50 коп., а кромѣ того со старшаго смазчика 30% и съ cadaго его помощника 15% этой суммы.

За порчу осевой шейки отъ небрежной смазки налагается особое строгое взысканіе.

Всѣ поѣздные смазки составляютъ артель, съ круговою поручкою, и за каждый сбереженный фунтъ получаютъ премію; за перерасходъ съ нихъ взыскивается смотря по участиу, къ которому они приписаны, какъ это видно изъ слѣдующаго назначенія:

	На 1-мъ участкѣ, между Млавою и Люблиномъ.	На прочихъ двухъ участкахъ.
Премія за фунтъ.	4 к.	3 к.
Вычетъ за фунтъ.	4 к.	4 к.

Изъ преміи I участка выдѣляется 15% въ пользу старшаго смазчика и 15% въ пользу двухъ его помощниковъ; остальные 70%, а равно и премія прочихъ участковъ распределяется между смазчиками, сообразно сдѣланному ими въ поѣздахъ пробѣгу. Для каждаго смазчика открыть особый счетъ, который ведется на основаніи маршрутовъ смазчиковъ, удостоверяемыхъ оберъ-кондукторомъ и свѣряемыхъ съ книгами службы движенія; отсюда составляется годовая вѣдомость о расходѣ смазки по мѣсяцамъ, въ слѣдующей формѣ:

[illegible]

Всѣ поѣздные смазчики получаютъ годовое жалованье по 240 рублей и по 0,25 коп. съ версты поѣзда, кромѣ того на зиму тулупъ и шапку.

На Варшаво-Тереспольской дорогѣ премирующихся нормъ для смазки вагоновъ не установлено, но положено выдавать

каждому поѣздному смазчику пассажирскаго поѣзда (изъ 12 вагоновъ) по всей линіи въ оба конца 13,5 фунта, что при длинѣ линіи въ 200 верстъ, составитъ 2,81 фунта на 1000 вагоно-верстъ, а для смазчика товарнаго поѣзда (изъ 35 вагоновъ) на тотъ же пробѣгъ — 34 фунта, или 2,43 фунта на 1000 вагоно-верстъ.

Матеріалъ для смазки вагоновъ по выходѣ ихъ изъ ремонта, берется изъ нормы, положенной смазчикамъ.

Каждому смазчику ведется особый счетъ; при перерасходѣ налагается взысканіе.

Годовое жалованье смазчиковъ — 200 рублей.

На *Варшаво-Вѣнской* дорогѣ нормою на потребление матеріала для смазки пассажирскихъ и товарныхъ вагоновъ, служитъ количество пройденныхъ ими осе-верстъ, смотря по времени года, а именно: съ 1-го апрѣля по 1 октября отъ 1,38 до 1,84 фун., а съ 1 апрѣля по 1 октября отъ 0,9 до 1,38 фун. на 1000 осе-верстъ.

За сбереженіе смазочнаго матеріала смазчики получаютъ премію въ размѣрѣ $\frac{1}{2}$ коп. съ фунта, за перерасходъ-же смазки взыскивается съ нихъ по 3 коп. за фунтъ.

Въ случаѣ горенія буксы отъ небрежности смазчика, онъ лишается мѣсячной преміи.

Для смазки употребляется сурепное масло.

На другихъ дорогахъ: Курско-Кіевской, Курско-Харьково-Азовской и Московско-Брестской, премирующая норма на смазку вагоновъ не введена.

Пассажирскіе поѣзда смазываются поѣздными, а товарные исключительно станціонными смазчиками.

Годовое жалованье смазчиковъ: на Курско-Кіевской дорогѣ 180 рублей, на Курско-Харьково-Азовской дорогѣ отъ 180 до 216 руб. и на Московско-Брестской дорогѣ отъ 180 до 360 руб.

По нашему убѣжденію, въ отношеніи размѣщенія смазчиковъ на дорогахъ съ большимъ товарнымъ движеніемъ, смазка пассажирскихъ поѣздовъ должна производиться поѣздными, а товарныхъ поѣздовъ станціонными смазчиками; тамъ же, гдѣ товарное движеніе умѣренное, — выгодноѣ содержать для всѣхъ поѣздовъ поѣздныхъ смазчиковъ.

Въ настоящее время почти на всѣхъ дорогахъ для смазки вагоновъ введено густое минеральное масло цѣною отъ 3 р. 20 к.

до 3 р. 80 коп. за пудъ, причемъ на нѣкоторыхъ дорогахъ, напримѣръ на Нижегородской, вмѣсто сальной подбивки употребляются пружинныя щетки въ нижнихъ частяхъ буксъ, смазываемыхъ тѣмъ же масломъ. На другихъ дорогахъ, напр. на Варшаво-Тереспольской, сало прибавляется къ буксовымъ подбивкамъ лишь лѣтомъ, когда нагреваніе буксъ усиливается отъ солнца; большинство же дорогъ, при употребленіи минеральнаго масла, оставляютъ въ нижнихъ частяхъ буксъ сальную подбивку изъ сала и бумажныхъ концовъ.

Желающимъ подробно ознакомиться съ технической стороной вопроса о томъ, какое устройство буксы наилучшее для смазыванія минеральнымъ масломъ, рекомендуемъ сочиненіе Гейзингера—*Smiervorrichtungen* (изд. 1864 г.); мы же укажемъ только на типъ буксы новѣйшаго изобрѣтенія (Бейселя и Лерсъ), принятый за послѣдніе два года на Московско-Курской ж. д., гдѣ букса замыкается назадъ герметически двумя кожаными, подложенными войлокомъ шайбами, на которыя нажимаетъ спиральная коническая пружина, помѣщающаяся вмѣстѣ съ шайбами въ соответствующемъ гнѣздѣ, чѣмъ вполне предупреждается вытеканіе смазки.

Описаніе этой буксы и примѣненіе ея на Московско-Курской желѣзной дорогѣ помѣщено въ журналѣ Министерства Путей Сообщенія въ книжкѣ за іюль 1880 г.

Въ буксѣ системы Бернера, вводимой на Юго-Западныхъ желѣзныхъ дорогахъ, задняя деревянная шайба, изъ двухъ половинокъ, постоянно нажимается къ шейкѣ оси и тѣмъ предупреждаетъ вытеканіе смазки, посредствомъ двойной кольцевой пружины изъ круглой проволоки, обхватывающей по желобку въ промежѣ обѣ половины.

На Финляндскихъ дорогахъ эту шайбу дѣлаютъ двойною, изъ нихъ одна постоянно нажимаетъ на другую сверху посредствомъ выгнутой пружинки, помѣщенной сверху одной изъ шайбъ. съ цѣлью замѣщенія одной шайбы, съ истершимся среднимъ отверстіемъ, другой нажимной шайбой. Для вставки этихъ шайбъ нужно, чтобы назначенное для нихъ круговое гнѣздо въ буксахъ было шириною не менѣе $1\frac{1}{8}$ и $1\frac{1}{4}$ дюйма.

На англійскихъ дорогахъ употребляются пресованныя картонныя шайбы на клею, по твердости и изнашиваемости неуступающія кожѣ.

Мы нарочно обращаемъ особенное вниманіе на ус-

вершенствованное устройство заднихъ деревянныхъ буксовыхъ шайбъ, потому что почти повсемѣстно употребляемыя въ Россіи деревянные буксовые шайбы, обитыя по окружности войлокомъ, служатъ хорошо только короткое время, а потомъ, вскорѣ перестаютъ герметически запираеть буксу сзади, отчего во время хода вагона вытекаетъ напрасно жидкая смазка, а слѣдовательно увеличивается расходъ ея.

До тѣхъ поръ, пока дороги одной группы, находящіяся въ безперегрузочномъ сообщеніи, придуть къ соглашенію на счетъ постепеннаго введенія одинаковаго устройства вагонныхъ буксъ, принаровленныхъ для смазки минеральнымъ масломъ, одинаковаго качества, можно только пожелать скорѣйшаго введенія пружинныхъ буксовыхъ кожаныхъ шайбъ, съ цѣлью предупрежденія непроизводительнаго вытеканія смазки по заді буксъ, во время хода поѣздовъ.

Наилучшій результатъ по смазкѣ вагоновъ минеральнымъ масломъ (Рагозина) достигнутъ на Нижегородской дорогѣ, гдѣ это масло употребляется въ теченіи трехъ лѣтъ. Къ потребленію смазки на этой дорогѣ можно сдѣлать только одно замѣчаніе, что для болѣе правильной оцѣнки расхода смазочнаго матеріала надлежало бы производить расчетъ потребленія его по осе-верстамъ, а не по вагоно-верстамъ, безъ раздѣленія послѣднихъ на пассажирскія и товарныя, гдѣ при одномъ и томъ же пробѣгѣ число осе-верстъ первыхъ вагоновъ на $\frac{1}{3}$ болѣе пробѣга вторыхъ.

Однимъ изъ самыхъ необходимыхъ условій при образованіи премирующей и отвѣтственной артели надежныхъ и грамотныхъ смазчиковъ, является назначеніе имъ болѣе значительнаго содержанія, чѣмъ простымъ чернорабочимъ; кромѣ того слѣдуетъ заинтересовать поѣздныхъ смазчиковъ поверстными деньгами, а станціонныхъ — нѣскольکو увеличенной преміей.

Въ заключеніи мы не можемъ не рекомендовать повсемѣстнаго введенія *премирующей* вагонной смазки; насколько это выгодно, доказывается сравненіемъ результатовъ расхода на смазку вагоновъ за 1878 годъ по нѣкоторымъ дорогамъ.

По печатному отчету Курско-Кіевской дороги расходъ былъ въ 0,604 золотника на 1 версту пробѣга (безъ указанія числа вагоновъ пассажирскихъ 3-хъ осевыхъ и товарныхъ 2-хъ осевыхъ). Принимая всѣ эти вагоно-версты за товарныя, получимъ, что этотъ расходъ соотвѣтствуетъ потребленію 3,15

фунта смазки на 1000 осе-версть или 6,30 фунта на 1000 вагоно-версть, не считая расхода на смазку вагоновъ, выходящихъ изъ ремонта.

На Курско-Харьково-Азовской дорогѣ по смѣтѣ 1878 года назначено было по 7,5 фунта смазки на 1000 пассажирскихъ вагоно-версть и по 5 фунтовъ на 1000 товарныхъ вагоно-версть или $2\frac{1}{2}$ фунта на 1000 осе-версть, что соответствовало 7916 пудамъ смазочнаго матеріала; въ дѣйствительности же его израсходовано 7146 пудовъ $\frac{3}{4}$ фунта, или 1,66 фунта на 1000 осе-версть, не считая расхода смазки при ремонтѣ.

На Нижегородской дорогѣ при премирующихъ нормахъ на смазку, полагалось на 1000 вагоно-версть лѣтомъ $2\frac{1}{2}$, а зимой 2 фунта, включая смазку вагоновъ, выпускаемыхъ изъ ремонта. На самомъ дѣлѣ въ 1878 году употреблено 2.785 пудовъ 30 фунтовъ, при 155.102.226 осе-верстахъ пробѣга, или 0,71 фунта на 1000 осе-версть, (за что смазчикамъ выдано преміи 2.597 руб. 55 коп.) или менѣе Азовской дороги въ 2,3 раза и менѣе Курско-Кіевской дороги въ 4,44 раза.

Придавая прежде всего особенное значеніе надлежащему устройству буквъ, равно премированію за сбереженіе смазочнаго матеріала для соблюденія возможной экономіи по этой статьѣ расхода, мы скажемъ теперь нѣсколько словъ по поводу распространеннаго мнѣнія о выгодѣ примѣненія къ русскимъ дорогамъ системы *періодической* смазки.

Продолжительный опытъ нѣкоторыхъ австрійскихъ и германскихъ дорогъ (Kaiser-Ferdinand's-Nordbahn и Reinische-Bahn *) указываетъ на значительныя выгоды, представляемыя періодическою смазкою вагоновъ.

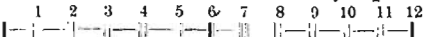
Такъ напримѣръ, на сѣверной Австрійской дорогѣ, гдѣ въ настоящее время всѣ вагоны безъ исключенія смазываются періодически, въ 1879 г. израсходовано смазочнаго матеріала 0,00421 килогр., тогда какъ въ 1865 г., при обыкновенномъ способѣ смазки, выходило 0,00758 килогр., на 100 тоннъ

*) По свидѣніямъ собраннымъ инженеромъ Поляковымъ.

перевезеннаго груза, т. е. въ 1879 г. матеріала пошло вдвое меньше, причемъ въ 1865 г. употреблялось масло исключительно деревянное, а въ 1879 г. минеральное, кромѣ того въ послѣднее время значительно уменьшилось число горѣвшихъ вагонныхъ буксъ. Въ 1879 г. было 853 случая горѣнія буксъ, а въ 1865 г. было 1975 случаевъ, причемъ одинъ случай горѣнія буксы приходился: въ 1879 г. на 332.852 вагоно-километровъ, а въ 1865 г. на 80.748 вагоно-километровъ, т. е. случаи горѣнія осей уменьшились въ 1879 г. противъ 1865 г. болѣе чѣмъ въ 4 раза.

Другой примѣръ уменьшенія горѣнія буксъ при періодической смазкѣ можетъ быть приведенъ изъ эксплуатаціи Прирейнской дороги, гдѣ несмотря на то, что въ 1879 г. при 15.000 наличныхъ вагонахъ, въ движеніи было ежедневно на 1000 вагоновъ болѣе, чѣмъ въ 1878 г., и что число вагоновъ на дорогѣ увеличивалось изъ года въ годъ, постепенное и притомъ значительное уменьшеніе случаевъ горѣнія осей видно изъ слѣдующаго сравненія:

въ 1875 г. было	8241	случай	горѣнія	вагонныхъ	буксъ		
» 1876 »	»	7531	»	»	»	»	»
» 1877 »	»	4250	»	»	»	»	»
» 1878 »	»	2246	»	»	»	»	»
» 1879 »	»	1321	»	»	»	»	»

Не будемъ входить въ подробное разсмотрѣніе разныхъ типовъ буксъ, приспособленныхъ для періодической смазки въ Австріи и Германіи, прототипомъ коихъ можетъ служить букса Пажета, введенная на желѣзныхъ дорогахъ Австріи еще съ 1852 года; замѣтимъ только, что главная особенность этихъ буксъ состоитъ въ болѣе значительной емкости ихъ, въ подбивкѣ на маслѣ бумажными концами или липовыми стружками, и въ болѣе плотномъ замыканіи для предупрежденія вытеканія смазки. При періодической смазкѣ вагоновъ, время смазки отмѣчается на шкалѣ  начерченной противъ буксы на продольномъ брусь вагона, гдѣ каждое дѣленіе соотвѣтствуетъ мѣсячному сроку. На этой шкалѣ, въ соотвѣтствующемъ мѣстѣ дѣленія, каждый разъ представляется цифра дня, когда была смазана букса; по такимъ отмѣткамъ на каждой станціи можно знать — смазанъ-ли вагонъ

во время или нѣтъ и какая станція пропустила свою очередь смазки.

Сторонники періодической смазки вагоновъ, гдѣ буксы заряжаются за одинъ разъ на мѣсяцъ или на два, представляютъ слѣдующія неоспоримыя преимущества передъ обыкновенной системой:

а) уменьшается расходъ смазочнаго матеріала, вслѣдствіе того, что на извѣстный періодъ прекращается послѣдовательная прибавка смазочнаго матеріала въ вагонныя буксы,

б) уменьшается число смазчиковъ и время ихъ бесполезнаго нахожденія въ поѣздахъ или на станціяхъ въ ожиданіи смазки, такъ какъ буксы съ періодической смазкой требуютъ надзора не на всѣхъ станціяхъ дороги, а лишь въ тѣхъ пунктахъ, гдѣ находятся мастерскія и депо,

в) смазка вагоновъ или зарядженіе вагонныхъ боекъ рачительнѣе, потому что производится средствами мастерскихъ или депо, притомъ рабочими, занятыми при ремонтѣ подвижнаго состава и въ то же время вполне знакомыми со смазкою вагоновъ,

г) такъ какъ смазка и подбивка вагонныхъ боекъ производится подъ наблюденіемъ начальниковъ депо или вагонныхъ мастеровъ, то можно быть болѣе увѣреннымъ въ исправномъ состояніи боекъ и вслѣдствіе того ожидать уменьшенія случаевъ горѣнія ихъ; этимъ самымъ сокращаются расходы: на мелкій ремонтъ вагоновъ, на бесполезную трату смазочнаго матеріала для охлажденія и обновленія подбивки, наконецъ на затрату преждевременно пропадающей старой подбивки; кромѣ того отъ уменьшенія случаевъ горѣнія вагонныхъ боекъ уменьшаются какъ случаи просрочки въ доставкѣ грузовъ, такъ и случаи перегрузки вагоновъ на ходу.

д) предупреждается потеря масла при наливаніи въ буксовые отверстія и при вытеканіи изъ этихъ отверстій во время хода вагона: для періодической смазки боекъ должна имѣть герметически запертыя крышки и отверстія и

е) если не совершенно прекращается, то значительно уменьшается воровство смазочнаго матеріала, расходованіе котораго производится подъ наблюденіемъ начальниковъ депо и вагонныхъ мастеровъ, притомъ на заранѣ назначенныхъ станціяхъ.

Съ другой стороны для введеніе періодической смазки на

русскихъ желѣзныхъ дорогахъ весьма существенно условіе, чтобы вагоны обращались тогда въ районъ подчиненномъ или одной администраціи, напр. на дорогахъ: Главнаго Общества, Финляндскихъ и Юго-Западныхъ, если бы эти дороги состояли въ прямомъ сообщеніи только между собою, но не съ другими дорогами, или же на дорогахъ, не состоящихъ въ прямомъ сообщеніи, и на вагонахъ пассажирскихъ, работающихъ въ предѣлахъ одной линіи.

На дорогахъ-же, состоящихъ въ прямомъ сообщеніи, примѣненіе періодической смазки представляетъ слѣдующія практическія затрудненія и неудобства:

а) Обязательная замѣна буксъ существующихъ системъ буксами приноровленными для періодической смазки, каковы напримѣръ: букса Бейселя и Лерса на Московско-Курской дорогѣ и букса Гасебнера, испытывающаяся на Николаевской дорогѣ; такая замѣна отзывается значительными единовременными расходами, такъ какъ она не будетъ совпадать по времени съ замѣною поврежденныхъ или сломавшихся буксъ новыми. Если же мѣнять старыя буксы на буксы новаго устройства только при поврежденіи первыхъ, то періодическая смазка очень долго не можетъ быть примѣнена ко всѣмъ вагонамъ.

Нормальная замѣна поврежденныхъ буксъ новыми бываетъ не болѣе 2 — 3% въ теченіи года, поэтому успѣшную замѣну существующихъ и еще исправныхъ буксъ на дорогахъ потребуетъ произвести тогда на счетъ экстренныхъ сверхсметныхъ суммъ. Принимая стоимость этой замѣны по меньшей мѣрѣ въ 12 рублей на буксу, увидимъ, что на всѣ русскія дороги потребуетъ единовременнаго расхода около 4.800.000 руб., не считая % на затраченный капиталъ и на погашеніе его *).

б) Затрата смазочнаго матеріала не будетъ равномерна па разныхъ обмѣниваемыхъ вагонами желѣзныхъ дорогахъ; одна дорога будетъ передавать въ обмѣнъ вагоны съ буксами свѣже-заправленными, а другая взамѣнъ этихъ вагоновъ бу-

*) На всѣхъ русскихъ дорогахъ по приблизительной ихъ длинѣ въ 21.000 верстъ находится 192.000 вагонныхъ осей, считая согласно данныхъ статистическаго сборника Министерства путей сообщенія по 9,16 осей на версту протяженія дорогъ, общее число буксъ на всѣхъ дорогахъ будетъ около 384.000 штукъ.

детъ передавать вагоны съ буксами, требующими скорого обновленія содержимой въ буксахъ смазки. Соглашеніе въ этомъ случаѣ немислимо въ виду сложной и трудно провѣряемой отчетности, ввести которую будетъ тогда необходимо, и выводы которой могутъ быть оспариваемы заинтересованными дорогами.

в) Затрудненіе въ соглашеніи дорогъ въ употребленію смазочнаго матеріала подходящаго качества и приблизительно одинаковой стоимости.

Масло, идущее на подбивку буксъ, равно связывающія вещества (бумажные концы, липовыя стружки и т. п.) должны быть тоже одинаковаго качества и примѣрно подходящей стоимости.

г) При послѣдовательномъ введеніи періодической смазки потребуетъ содержать на промежуточныхъ станціяхъ теперешній контингентъ обыкновенныхъ смазчиковъ, работа которыхъ между тѣмъ будетъ постоянно уменьшаться.

и д) При періодической системѣ смазки, введенной на всѣхъ дорогахъ одной группы, является полное отсутствіе контроля за правильнымъ производствомъ работъ по смазкѣ буксъ и даже невозможность отвѣтственности за правильный ходъ вагоновъ, буксы коихъ могутъ небрежно заряжаться на другихъ дорогахъ. Полагаться же на однѣ отмѣтки продольнаго бруса вагона, которыя могутъ быть ошибочны, было бы весьма рисковано.

Всѣ эти причины вѣроятно останавливаютъ большинство иностранныхъ государствъ въ веденіи періодической смазки вагоновъ; примѣненіе-же этой системы въ русскимъ дорогамъ, при имѣющемся на нихъ множествѣ неусовершенствованныхъ типовъ буксъ и разныхъ способовъ смазки, мы признаемъ преждевременнымъ.

Существованіе преміи за сбереженіе смазочнаго матеріала и взысканія со смазчиковъ за нагрѣваніе буксъ и порчу осевыхъ шеекъ достаточно обезпечиваетъ правильность какъ въ расходѣ смазочнаго матеріала, такъ и въ самомъ производствѣ смазки — минеральнымъ масломъ, которое мало годно для другихъ цѣлей и поэтому трудно збывается въ случаѣ похищенія.

д) Нормы на исправное содержаніе паровозовъ.

Нѣсколько лѣтъ тому назадъ на дорогахъ Николаевской (съ 1869 по 1872 г.) и Одесской (съ 1877 по 1878 г.) практиковалось вознагражденіе паровозныхъ бригадъ, начальниковъ депо, начальника мастерскихъ, его помощниковъ и мастеровъ за исправное содержаніе паровозовъ, выражающееся въ увеличеніи верстоваго пробѣга паровозовъ до требованія ими капитальнаго ремонта; въ настоящее время вознагражденіе это отмѣнено: на Николаевской — вслѣдствіе вызваннаго имъ вздорожанія большаго и капитальнаго ремонта паровозовъ, вмѣстѣ съ увеличеніемъ верстоваго пробѣга между ремонтами, а на Одесской — вслѣдствіе измѣненія порядковъ, существовавшихъ на этой дорогѣ до присоединенія ея въ 1878 году къ обществу Юго-Западныхъ дорогъ.

По отзыву лицъ, близко стоящихъ къ дѣлу, преміи эти, въ краткій періодъ своего существованія на Одесской дорогѣ принесли свою пользу.

Вотъ въ чемъ заключалось положеніе объ этой преміи:

Въ виду того, что отношеніе полезнаго пробѣга паровозовъ къ без-полезному на участкахъ линіи различно, пробѣжная премія на Одесской дорогѣ за продолжительность службы паровозовъ безъ капитальнаго ремонта усчитывается за общій пробѣгъ, паровозовъ по слѣдующей таблицѣ:

Пробѣгъ паровозовъ по выходѣ ихъ изъ капитальнаго ремонта.		Причитается премія за каждыя 1,500 вер. пробѣга паровозовъ.	
П а с с а ж и р с к и х ъ.	Т о в а р н ы х ъ.	Руб.	Коп.
Отъ 0 до 60,000 поѣздо-верстъ.	Отъ 0 до 45,000 поѣздо-верстъ.	0	00
» 60,000 » 82,500 »	» 45,000 » 60,000 »	5	00
» 82,500 » 97,500 »	» 60,000 » 67,500 »	7	50
» 97,500 » 105,000 »	» 67,500 » 75,000 »	10	00
» 105,000 » 112,500 »	» 75,000 » 82,500 »	12	50
» 112,500 » 120,000 »	» 82,500 » 90,000 »	15	00
» 120,000 и болѣе »	» 90,000 и болѣе »	20	00

Порядокъ распредѣленія премій слѣдующій:

Въ управленіи дорогою ежемѣсячно высчитывается сумма, причитающаяся въ видѣ премій какъ пробѣжной, такъ и по существующимъ особымъ положеніямъ за смазку и отопленіе паровозовъ.

Всѣ эти суммы по каждому депо отдѣльно, слагаются и составляютъ общую мѣсячную сумму премій для каждаго отдѣльнаго паровознаго депо. Эта сумма премій раздѣляется на равныя части—чап и распредѣляется въ слѣдующемъ порядкѣ:

кочегарамъ паровозовъ причитается на каждаго . .	1	най.
машинистамъ » » » » . .	3	»
старшимъ (оберъ) машинистамъ » » . .	5	»
начальникамъ депо » » » . .	10	»
дневнымъ и вочн. кочегарамъ » » » . .	1	»

Вся сумма премій дѣлится на общее число паевъ и затѣмъ распредѣляется между служащими согласно вышеприведенному назначенію; но суммы, причитающіяся въ премію побѣднымъ машинистамъ и ихъ кочегарамъ распредѣляется между ними пропорціонально сдѣланному ими пробѣгу.

Примѣчнія: а) Когда какой-либо паровозной бригадѣ ввѣрется паровозъ на все время его службы до поступленія въ главный ремонтъ, причемъ каждая бригада дѣлается вполнѣ отвѣтственною за ввѣренный ей паровозъ, то пробѣжная премія такого паровоза, причитающаяся по расчету его бригадѣ, выдается только этой бригадѣ, а не поступаетъ въ общую премію всѣмъ бригадамъ, причисленнымъ къ одному и тому же депо.

б) Премія не будетъ разсчитана на тѣхъ изъ служащихъ, кои получаютъ въ отчетномъ мѣсяцѣ какое либо взысканіе или выговоръ въ приказѣ по дорогѣ за проступокъ, относящійся по своему характеру къ разряду нарушающихъ тѣ основанія, кои послужили причиною назначенія премій.

в) Премій вовсе не будутъ расчитываться на тѣхъ паровозныхъ машинистовъ и кочегаровъ, кои сдѣлаютъ въ теченіи мѣсяца каждыи менѣе 1500 паровозо-верстъ.

Насколько намъ извѣстно, на русскихъ дорогахъ система премированія за исправное содержаніе паровозовъ введена также на Ландварово-Роменской, Тамбово-Саратовской и Грязе-Царицынской дорогахъ, изъ коихъ на первыхъ двухъ линіяхъ ввести ее побудило главнымъ образомъ желаніе увеличить пробѣгъ паровозовъ между двумя большими ремонтами, съ тѣмъ вмѣстѣ уменьшить число паровозовъ, капитально ремонтирующихся въ теченіи года, равно предупредить накопленіе паровозовъ въ мастерскихъ, гдѣ ощущается недостатокъ помѣщенія и оборудованія; при этой системѣ стоимость большаго ремонта увеличилась.

На Грязе-Царицынской дорогѣ кромѣ того имѣлось въ виду введеніемъ преміи за исправное содержаніе паровозовъ сберечь расходы по ихъ ремонту.

Главныя основанія, введенной на этой дорогѣ, преміи, суть слѣдующія:

Пробѣгъ паровозовъ по выходѣ ихъ изъ капитальнаго или большаго ремонта.		Причитает- ся преміи за каждую версту про- бѣга.
П а с с а ж и р с к и х ъ .	Т о в а р н ы х ъ .	Въ копѣй- кахъ.
Отъ 0 до 60,000 вер. общ. проб.	Отъ 0 до 45,000 вер. общ. проб.	0
› 60,000 › 90,000 ›	› 45,000 › 65,000 ›	1/2
› 115,000 › 115,000 ›	› 65,000 › 85,000 ›	3/4
› 115,000 › 140,000 ›	› 85,000 › 105,000 ›	1

Кромѣ машинистовъ изъ этой преміи получаютъ:

начальникъ мастерскихъ	16 ⁰ / ₁₀
его помощникъ	8 ⁰ / ₁₀
начальникъ главнаго депо	16 ⁰ / ₁₀
› оборотнаго депо	8 ⁰ / ₁₀

При этомъ начальники депо должны періодически тщательно осматривать паровозы послѣ извѣстнаго пробѣга, и доносить объ ихъ состояніи начальнику тяги.

Въ случаяхъ поврежденій паровозовъ отъ несчастныхъ, непредвидѣнныхъ случаевъ, какъ-то: столкновений, крушеній и т. п., послѣ произведеннаго затѣмъ ремонта паровоза, расчетъ преміи продолжается.

Управленіе дороги продолжаетъ уже нѣсколько лѣтъ пользоваться съ выгодною этою системою.

Заграницей не вездѣ практикуется премія за сбереженіе расходовъ по малому ремонту паровозовъ, равносильное увеличенію пробѣга паровозовъ безъ требованія большаго ремонта.

На Орлеанской дорогѣ, во Франціи, въ этомъ отношеніи принять слѣдующій порядокъ: весь ремонтъ, производящійся въ депо (а не въ мастерскихъ), хотя бы онъ, по нашимъ понятіямъ, носилъ иногда характеръ большаго ремонта, считается текущимъ, и стоимость его рассчитывается по годовой смѣтѣ съ

версты пробѣга. Затѣмъ, каждому паровозу открывается особый счетъ, гдѣ вмѣстѣ съ пробѣгомъ отмѣчается стоимость мелкаго ремонта. Если до поступленія паровоза въ большой ремонтъ окажется, что стоимость мелкаго ремонта на версту дѣйствительнаго пробѣга менѣе положенной, то машинисту и начальнику депо выдается соразмѣрная премія; причемъ машинисту ставится въ обязанность принимать непосредственное участіе при мелкомъ ремонтѣ его паровоза. На Орлеанской дорогѣ кромѣ того выдаются преміи за исполненіе паровозомъ безъ большаго ремонта опредѣленнаго наибольшаго пробѣга, и эта послѣдняя премія не меньше первой, такъ что машинисту и начальнику депо невыгодно слишкомъ часто посылать паровозъ въ мастерскія, сберегая расходы на малый ремонтъ.

На нѣмецкихъ дорогахъ, сколько намъ извѣстно, премія за уменьшеніе расхода по мелкому ремонту паровозовъ практикуется довольно рѣдко; ее замѣняетъ другая премія, выдаваемая машинисту за исправный ходъ поѣздовъ въ теченіи года, т. е. безъ опозданія и при отсутствіи случаевъ отъ недосмотра поврежденій въ паровозахъ.

Нѣтъ никакого сомнѣнія, что уменьшеніе расходовъ по мелкому ремонту, въ извѣстной мѣрѣ зависитъ не отъ машиниста, а отъ состава воды, потребляемой паровозами, отъ качества колесныхъ бандажей, отъ устройства паровоза, отъ достоинства мѣдныхъ сплавовъ, употребляемыхъ для подшипниковъ, поползушекъ параллелей, сальниковъ и прочихъ частей механизма, отъ качества топлива, употребляемаго паровозами, отъ тѣхъ или другихъ трудностей въ пути и наконецъ, отъ большей или меньшей длины перегоновъ отъ депо до депо.

При такихъ условіяхъ трудно выработать болѣе или менѣе точное основаніе для премированія сбереженій по мелкому ремонту паровозовъ даже на одной и той же дорогѣ, тѣмъ болѣе, что существующіе заводскіе типы, качество работы составныхъ частей паровоза и проч. весьма разнообразны. Несмотря на эту трудность, мы вполне увѣрены, что введеніе разсматриваемыхъ премій выгодно отзовется не только на ремонтѣ, но и на всемъ строѣ службы тѣхъ дорогъ, гдѣ при исправномъ снабженіи водою и топливомъ нѣтъ надобности ставить въ большой ремонтъ паровозы черезъ сокращенные, но опредѣленные сроки службы (отъ 11 до 16 мѣсяцевъ), подъ опасеніемъ существенныхъ поврежденій въ котлѣ; но и на

такихъ дорогахъ для премірованія можно не принимать въ расчетъ стоимости большаго ремонта паровоза, если при такомъ обязательномъ ремонтѣ не производится никакихъ другихъ значительныхъ работъ, кромѣ котельныхъ.

Премірованіе уменьшенія расходовъ на мелкій и средній ремонтъ паровозовъ имѣетъ за себя слѣдующее:

1) отъ постоянного наблюденія за паровозами со стороны машиниста и всего персонала, дено слѣдуетъ ожидать правильности, своевременности и экономичности ремонта; преміи ведутъ тоже къ бережному обращенію съ паровозами во время службы послѣднихъ,

2) въ виду почти безконтрольных расходовъ, относимыхъ на мелкій ремонтъ паровозовъ, премірованіе за сбереженіе расходовъ по малому ремонту паровозовъ представляетъ наилучшій выходъ изъ затрудненій по сокращенію расхода для этой надобности, постоянно ощущаемыхъ на всѣхъ дорогахъ,

и 3) машинисты, принимая по необходимости болѣе или менѣе дѣлительное участіе въ работѣ по ремонту паровозовъ, ближе изучаютъ дѣло, развиваются умственно и не предъявляютъ вымышленныхъ требованій о ремонтѣ.

е) Нормы за открытіе поврежденій въ подвижномъ составѣ.

Въ виду безопасности движенія, признано необходимымъ установленіе постоянной и вполне опредѣленной преміи за открытіе разнородныхъ поврежденій; но такса преміи официально объявлена не по всѣмъ дорогамъ и притомъ неоднобразна; уплата преміи за открытіе поврежденія, при медленной отчетности, иногда задерживается на 2, на 3 мѣсяца, а это ослабляетъ энергію нисшихъ служащихъ, единственныхъ открывателей; потому-то нельзя не пожелать однообразія въ таксѣ преміи; желательная такса за обнаруженіе признаковъ поломокъ:

колеса пассажирскаго вагона	1 р. — в.
» товарнаго	— » 50 »
колеснаго бандажа	1 » — »

буфернаго или натяжнаго прибора пассаж. вагона . — р. 25 к.
 » » » » товарнаго » . — » 15 »
 » бруса — » 40 »
 колесной оси или шейки ея 5 » — »

При этомъ необходимо установить, чтобы причитающаяся премія выдавалась лицу, нашедшему поврежденіе въ подвижномъ составѣ немедленно послѣ осмотра его мѣстными начальниками депо и станціи, какъ только получится отъ нихъ письменное удостовѣреніе.

ГЛАВА X.

Учетъ пробѣга паровозовъ на маневрахъ и резервѣ и премированіе этой работы.

Слѣдующая таблица представляетъ отношеніе къ общему пробѣгу непроизводительнаго пробѣга на маневрахъ и въ резервѣ Одесской и Кіево-Брестской дорогъ въ 1877 г., а другихъ — въ 1878 году.

Наименованіе дорогъ.	Верстовой пробѣгъ на маневрахъ и резервѣ.	Общій верстовой пробѣгъ.	Отношеніе перваго пробѣга къ общему въ %.
Николаевская	3,128.397	12,716.555	24
Нижегородская	881.226	4,102.300	21
Курско-Кіевская	941.845	3,553.022	26
Финляндскія	225.826	2,091.939	11
Одесская	1,562.262	6,645.909	23
Кіево-Брестская	1,596.603	6,710.281	23

Наименованіе дорогъ.	Верстовой пробѣгъ на маневрахъ и резервѣ.	Общій верстовой пробѣгъ.	Отношеніе перваго пробѣга къ общему въ %.
Курско - Харьковско - Азовская	2,052.821	6,847.586	30
Московско-Брестская.	1,806.826	7,354.381	24
Привислянская	895.791	2,731.061	32
Варшавско-Тереспольская *)	559.968	1,605.054	34

Здѣсь надо замѣтить, что пробѣгъ на маневрахъ относится не къ однимъ маневровымъ паровозамъ спеціальнаго назначенія, но и къ поѣзднымъ паровозамъ, производящимъ отцѣпки и прицѣпки вагоновъ на ходу во время остановокъ на станціяхъ или во время нахожденія въ резервѣ.

Въ годовыхъ и мѣсячныхъ отчетахъ всѣхъ дорогъ обыкновенно пробѣгъ на маневрахъ спеціальныхъ не отдѣляется отъ пробѣга поѣздныхъ паровозовъ, а потому трудно судить, насколько соответствуютъ надобности размѣщенные по линіи спеціально-маневровые паровозы, тѣмъ болѣе, что число ихъ во многомъ зависитъ отъ числа передаточныхъ пунктовъ съ другими дорогами, отъ устройства путей на станціяхъ и т. п. условій эксплуатаціи. Въ принципѣ, во всякомъ случаѣ слѣдуетъ признать выгоду этого замѣщенія поѣздныхъ паровозовъ, отставляемыхъ отъ очередной службы для резерва, а въ случаѣ надобности для производства маневровъ—спеціальными маневровыми паровозами, если маневры продолжаются болѣе 10 часовъ въ сутки.

Благодаря сдѣланнымъ выборкамъ, мы узнаемъ, что въ теченіи 1878 года пробѣгъ на маневрахъ и резервѣ поѣздныхъ паровозовъ относительно всего пробѣга на маневрахъ составлялъ: на Николаевской дорогѣ 154.333 версты, или 5⁰/₀, на Нижегородской — 297.892 версты, или 34⁰/₀, на Курско-

*) На Прирейскихъ дорогахъ въ Германіи въ 1877 г. отношеніе пробѣга на маневрахъ, считая часовую продолжительность ихъ за 10 верстъ и въ резервѣ за 1 версту, составляло къ общему пробѣгу — 25⁰/₀.

Кіевской 252.160 верстъ, или 26⁰/₀, и на Привислянской 148.770 верстъ, или 17⁰/₀.

Изъ таблицы виденъ ограниченный пробѣгъ на маневрахъ на Финляндскихъ дорогахъ, рассчитываемый по 10 верстъ за 1 часъ; учетъ маневровъ производится въ Финляндіи, общепринятымъ порядкомъ, но посредствомъ квитанцій, выдаваемыхъ машинистамъ не отъ начальниковъ станцій, а только отъ начальниковъ депо; успѣшный же результатъ можно отнести исключительно къ должному контролю надъ работою машинистовъ со стороны начальниковъ депо.

Слѣдующая таблица показываетъ число специальныхъ маневровыхъ паровозовъ, назначаемыхъ для постоянныхъ маневровъ, на осмотровыхъ дорогахъ; къ числу постоянно работающихъ паровозовъ причислены 25⁰/₀ на запасъ и 15⁰/₀ на большой ремонтъ, чтобы имѣть болѣе или менѣе точное понятіе о потребности въ этихъ паровозахъ по каждой дорогѣ.

Названіе дорогъ.	Число маневровыхъ паровозовъ.				Въ томъ числѣ танковыхъ паровозовъ.	Отношеніе числа маневровыхъ къ общему числу всѣхъ паровозовъ.
	для постоянной службы.	для малого ремонта и промывки, въ запасъ.	для отчисленія въ большой ремонтъ.	Всего.		
Николаевская. . .	67	17	12	96	17	23
Нижегородская . .	21	5	3	29	7	23
Курско-Кіевская. .	6	2	1	9	3	13
Финляндскія . . .	8	2	1	11	8	10
Одесская	33	8	5	46	4	21
Кіево-Брестская. .	20	5	3	28	2	13
Курско - Харьков - Азовская	22	6	4	32	2	15
Московско - Брестская	20	5	3	38	3	11
Привислянская . .	10	2	1	13	2	11

Названіе дорогъ.	Число маневровыхъ паровозовъ.				Въ томъ числѣ танковхъ паровозовъ.	Отношеніе числа маневровыхъ къ наличному числу всѣхъ паровозовъ.
	для постоянной службы.	для малаго ремонта и промывки, въ запасъ для отчисленія въ большой ремонтъ.	Всего.			
Варшаво-Тереспольская.	9	2	1	12	—	12
Варшаво-Вѣнская .	54	13	8	75	—	29

Какъ извѣстно, расходъ по содержанію паровозовъ и ихъ бригадъ для производства маневровъ (или передвиженій и сортировокъ вагоновъ) на станціяхъ и при карьерахъ въ балластныхъ поѣздахъ, какъ по своему размѣру, такъ и по несовершенству учета составляетъ большое мѣсто всѣхъ нашихъ дорогъ. Квитанція о произведенныхъ маневрахъ, выданная машинисту начальниками станцій или участковъ, составляетъ документъ, по которому дѣлается расчетъ о пройденныхъ паровозомъ верстахъ, причемъ часъ работы принимается за 8 или за 10 верстъ пробѣга, за что на нѣкоторыхъ дорогахъ выдаются поверстныя деньги и премія за сбереженіе топлива.

Помимо медленности маневровъ, зависящей отъ болѣе или менѣе неудобнаго расположенія станціонныхъ путей и отъ неопытности составителей поѣздовъ, приведенная оцѣнка работы не соответствуетъ дѣйствительности, такъ какъ пробѣгъ въ 8 или 10 верстъ, приравниваемый на нашихъ дорогахъ къ часовой работѣ паровозовъ, преувеличенъ.

На австрійскихъ дорогахъ принимаютъ часъ маневровъ только за 5,3 километра, а часъ резерва или простоя съ паромъ за 1½ километра пробѣга; на нашихъ дорогахъ, при болѣе медленности маневровъ, надо считать нѣсколько менѣе.

Вообще преувеличеніе расчета и расходовъ по пробѣгу паровозовъ во время маневровъ зависитъ отъ непроизводительности и медленности самихъ маневровъ, а равно отъ неправильной оцѣнки этой работы.

Служба тяги, передавая по требованію другихъ службъ въ ихъ распоряженіе паровозы для маневровъ, нравственно слагаетъ съ себя отвѣтственность за производительное употребленіе

маневровыхъ паровозовъ и даже за вѣрность выдаваемыхъ за маневры квитанцій; представители же другихъ службъ, пользующихся паровозами, съ своей стороны не заботятся о наиболѣе производительномъ употребленіи паровозовъ, а при выдачѣ квитанцій машинистамъ показываютъ всегда фиктивную работу, т. е. гораздо болѣе дѣйствительно произведенной.

На Курско-Харьково-Азовской дорогѣ, въ видахъ ограниченія произвола начальниковъ станцій, по выдачѣ квитанцій машинистамъ, изданъ былъ въ 1878 году особый циркуляръ по станціямъ I и II класса, съ назначеніемъ извѣстнаго числа маневровыхъ и резервныхъ поѣздныхъ паровозовъ, причемъ напередъ опредѣлено суточное число часовъ для маневровъ на каждой станціи, и выдача квитанцій на большее число часовъ запрещалась. Хотя это распоряженіе съ перваго же дня повело къ уменьшенію пробѣга на маневрахъ, но какъ мѣра палліативная, не могло дать вѣрнаго сужденія о производительности маневровъ; установленные на маневровыхъ паровозахъ особые автоматическіе числители оборотовъ ведущей паровозной оси, а слѣдовательно и пробѣгаемаго паровозомъ пространства, съ ясностью доказали невѣрность принятаго расчета 1 часа маневровъ; оказалось, въ среднемъ выводѣ, что часъ равнялся не 8 и 10 верстамъ пробѣга, а $3\frac{1}{2}$ и 4 верстамъ, а продолжительность постоянного, въ теченіи дня, передвиженія паровоза — гораздо менѣ той, которая показывалась въ квитанціяхъ.

На Орловско-Грязской дорогѣ, какъ это видно изъ отчета за 1879 годъ, для достиженія полезныхъ результатовъ отъ выдачи премій за сбереженіе топлива паровозной прислугою, работающей на постоянныхъ маневровыхъ паровозахъ, съ начала года для всѣхъ такихъ паровозовъ былъ введенъ болѣе точный учетъ работы по счетчикамъ оборотовъ ведущихъ колесъ паровозовъ (системы Шефера, съ легкимъ рычажнымъ приводомъ отъ кулака поршневаго стержня) вмѣсто прежде практиковавшагося учета по часамъ работы, согласно квитанціямъ, выдаваемымъ начальниками станцій, считая 8 верстовой пробѣгъ за 1 часъ работы на маневрахъ.

Для выясненія вопроса, на сколько правиленъ общепринятый учетъ маневровъ, по 8 верстъ пробѣга въ часъ работы, служить слѣдующая таблица работы маневровыхъ паровозовъ на Орловско-Грязской дорогѣ изъ того же отчета за 1879 годъ.

СТАНЦИИ.	Работа паровозовъ.				Расходъ топлива.						
	Стопка съ паромъ часовъ или верстъ.	Маневры въ часъ.	Маневры въ верстахъ, считая по 8 верстъ въ 1 часть маневровъ.	Въ верстахъ дѣйствительнаго проѣзда согласно указаннымъ счетчикамъ.	Въ часть работы верстъ дѣйствительнаго проѣзда.	ВСЕГО.		На 1 версту проѣзда, считая 8 верстъ за часть маневровъ.		На версту дѣйствительнаго проѣзда.	
						Дровъ куб. саж.	Угля пудовъ.	Дровъ куб. саж.	Угля пудовъ.	Дровъ куб. саж.	Угля пудовъ.
Орелъ.	2.988	15.864	126.912	60.779	3,83	15.435 117.573	113.249	0,12 37,06	35,69	0,25 77,38	74,53
Елецъ.	2.297	9.392	75.136	32.792	3,49	15.620 68.428	64.080	0,21 36,43	34,11	0,48 83,78	78,16
Грязи.	1.793	15.127	121.016	50.723	3,35	12.048 99.362	95.990	0,10 32,84	31,73	0,24 78,35	75,20
	7.078	40.383	323.064	144.294	3,57	43.103 285.363	273.319	0,13 35,31	33,81	0,30 79,12	75,76

Изъ приведенной таблицы видно:

1) Даже при заинтересованіи машинистовъ въ большемъ пробѣгѣ, выдачей поверстныхъ, какъ это введено съ 1879 года по квитанціямъ начальниковъ станцій, паровозъ дѣлаетъ отъ 3,5 до 3,83 верстъ въ часъ; если же прислуга заинтересована не въ пробѣгѣ, а лишь въ часахъ работы, то пробѣгъ паровоза на маневрахъ не превышаетъ 3-хъ верстъ въ часъ.

2) Расходъ топлива на версту дѣйствительнаго пробѣга паровоза на маневрахъ превышаетъ, приблизительно въ $1\frac{1}{2}$ раза расходъ топлива на версту поѣзда (считая въ немъ и расходъ топлива на маневры поѣздныхъ паровозовъ); это явленіе понятно, если принять во вниманіе, что при спѣшной работѣ паровозъ работаетъ безъ расширенія пара и дѣлаетъ очень малый пробѣгъ безъ пара, вслѣдствіе торможенія, и что при отсутствіи специальныхъ маневровыхъ паровозовъ, маневры производятся паровозами, предъ тѣмъ долго работавшими въ поѣздахъ, т. е. находящимися въ дурномъ состояніи сравнительно съ поѣздными паровозами.

и 3) При учетѣ пробѣга маневровыхъ паровозовъ по часамъ работы наименѣе расходуетъ топлива паровозъ наименѣе работающій, такъ что назначеніемъ нормы топлива и премій за сбереженіе, только поощряется непроизводительный пробѣгъ паровозовъ и преувеличеніе пробѣга паровозовъ на маневрахъ.

Поэтому для Орловско-Грязской дороги принято учитывать па будущее время, по возможности, всѣ маневры по числу оборотовъ ведущихъ колесъ паровозовъ.

Въ конечномъ результатѣ за прошлый годъ (первый годъ опыта) получилось, что на этой дорогѣ потребленіе топлива на версту пробѣга (не считая маневровъ и резерва) въ 1879 году было 58,91 фунта (считая 1 кубическую сажень дровъ равною 100 пудамъ минеральнаго топлива); тогда какъ въ 1878 году, безъ учета маневровъ по числителю, вышло 49,79 фунта на версту того же пробѣга, т. е. на 0,88 фунта болѣе.

Принявъ за основаніе учетъ работы на маневрахъ посредствомъ числителей, управленіе дороги должно было съ начала 1879 года измѣнить порядокъ вознагражденія паровозныхъ маневровыхъ бригадъ; вмѣсто постояннаго годоваго жалованья: машинисту 600 руб. и помощнику его 216 руб., безъ прочаго довольствія, принять новый порядокъ вознагражденія, въ связи съ новою нормою потребленія топлива и смазки; такимъ образомъ,

паровознымъ бригадамъ на маневровыхъ паровозахъ отпускалось въ 1879 году:

1) годовое жалованье: машинисту 324 р. и помощнику его 120 р.
квартирных денег: » 96 » » » 60 »

2) поверстные деньги за каждые 1000 верстъ дѣйствительнаго про-
бѣга паровозовъ, исчисленнаго по счетчику оборотовъ ведущихъ колесъ
паровоза:

машинисту зимой 20 руб., лѣтомъ 16 руб.
помощнику его » 10 » » 8 »

3) Премія за топливо и смазку рассчитывалась по пормамъ для ма-
невровъ поѣздныхъ паровозовъ, считая по 5 верстъ за часъ работы;
для постоянныхъ маневровыхъ паровозовъ, по указаніямъ счетчика и
смотря по серіи паровозовъ, на каждыя 1000 верстъ пробѣга, введенъ
такой расчетъ:

Время года маневровъ.	Серія паровозовъ.							
	А и Б		В		Т и Ж		Д, Е, Б, Д	
	Поѣзные ма- невы, считая по 5 верстъ въ часъ.	Постоянные маневры, по счетчику.	Поѣзные маневры.	Постоянные маневры.	Поѣзные маневры.	Постоянные маневры.	Поѣзные маневры.	Постоянные маневры.
	и у	д о	в	ъ	у	г	л	я
Зимой	1.000	1.800	1.625	2.400	1.600	2.400	1.700	2.400
Весной и осенью.	900	1.500	1.430	2.100	1.400	2.100	1.440	2.100
Лѣтомъ	840	1.200	1.300	1.800	1.250	1.800	1.380	1.800

Дрова, потребныя для растопки паровозовъ, выдавались по квитан-
ціямъ машинистовъ въ счетъ топлива, причитающагося по нормѣ.

и 4) Для смазки паровозовъ полагалось сало и масло на 100 верстъ
пробѣга, смотря по серіямъ паровозовъ, отъ 6 до 7 1/2 фунтовъ; на
100 верстъ стоянки съ паромъ полагалось для всѣхъ паровозовъ 4
фунта.

Такимъ образомъ, вполне рациональными мѣрами къ устра-
ненію произвольнаго учета маневровъ по вымышленнымъ кви-
танціямъ начальниковъ станцій, посредствомъ замѣны этого
учета указаніями числителей и при заинтересованіи машини-
стовъ въ ускореніи работы на маневрахъ, Орловско-Грязская

дорога положила начало вѣрному учету работы на маневрахъ; но очевидно при подобной системѣ нельзя гарантировать полную производительность маневровъ, такъ какъ требованіе извѣстнаго числа паровозовъ для маневровъ, равно большая или меньшая польза тѣхъ или другихъ передвиженій зависитъ отъ начальника станціи, или вѣрнѣе отъ составителя и сдѣлщика поѣздовъ.

На нашихъ дорогахъ вслѣдствіе недостатка удобныхъ для маневрированія, специальныхъ танковыхъ паровозовъ, а также отъ тѣснаго и неудобнаго расположенія развѣдныхъ путей маневры страдаютъ медленностью и запутанностью; но главное зло — это безконтрольное пользованіе паровозами при маневрахъ со стороны службъ-потребительницъ, т. е. службъ движенія и ремонта пути; содержаніе же этихъ паровозовъ падаетъ всею тяжестью на непричастную къ употребленію ихъ службу тракціи.

Въ журналѣ Министерства Путей Сообщенія за 1878 годъ, въ статьѣ нашей: *«Значеніе танковаго паровоза, какъ двигателя на маневрахъ»*, подробно разобраны всѣ выгоды, представляемыя отъ употребленія этихъ паровозовъ для станціонныхъ маневровъ.

Въ виду же особенной важности этого вопроса въ техническомъ и экономическомъ отношеніи и въ виду его связи съ задачами настоящей записки, мы повторяемъ въ извлеченіи всѣ выгоды отъ замѣны употребляемыхъ для маневровъ обыкновенныхъ поѣздныхъ паровозовъ специальными танковыми паровозами. Выгоды эти выражаются въ слѣдующемъ:

1) Значительныя удобства при передвиженіи поѣздовъ взадъ и впередъ, чѣмъ предупреждаются несчастія съ людьми и самые маневры производятся быстрѣе; при этомъ изнашиваніе такихъ составныхъ частей паровоза, какъ: буферовъ, сдѣльныхъ приборовъ, бандажей, подшипниковъ, стержней, эксцентриковъ, кулаковъ поршневого стержня и проч. гораздо менѣе, чѣмъ въ обыкновенномъ паровозѣ съ тендеромъ, при своей значительной длинѣ не приновленномъ для свободного прохожденія по крутымъ закругленіямъ станціонныхъ путей.

2) Первоначальная стоимость танковаго паровоза менѣе противъ стоимости обыкновеннаго товарнаго — круглымъ счетомъ на 10.000 руб.

3) Большой ремонтъ танковаго паровоза обходится дешевле ремонта обыкновеннаго товарнаго паровоза при одинаковой работѣ на маневрахъ, среднимъ числомъ на 1.200 руб.

4) Выгода отъ отопленія паровозовъ, если пробѣгъ на маневрахъ въ

теченіи года доходитъ до 59.360 верстъ, выражается для танкового паровоза 14.422 пудами каменнаго угля, что считая по цѣнѣ 15 к. за пудъ, составитъ сумму до 2.164 руб.

5) На томъ же основаніи годовое потребленіе смазки на танковомъ паровозѣ менше на 44 п. 3 ф., что при средней стоимости 1 пуда смазки въ 5 руб., составитъ около 150 руб.

Такимъ образомъ помимо тѣхъ трудно оцѣнимыхъ удобствъ, которыя представляются при употребленіи танковыхъ паровозовъ для маневровъ, и относительно меньшей стоимости этихъ паровозовъ, отъ замѣны ими для постояннаго дежурства обыкновенныхъ паровозовъ получается на каждый паровозный постъ въ теченіи года выгода около 2.915 руб., считая удешевленіе разоваго большаго ремонта въ 1.200 руб., распределяемаго на 2 года, или въ 600 руб.

На всѣхъ осматрѣнныхъ нами дорогахъ находится всего 389 постоянныхъ маневровыхъ паровозовъ на станціяхъ, изъ коихъ только 48 специально приноврелены для маневрированія на станціяхъ; остальные же паровозы назначаются для этой работы изъ числа поѣздныхъ, негодныхъ для поѣздной службы и ожидающихъ свободнаго мѣста въ мастерскихъ для поступленія въ большой ремонтъ. Вотъ почему мы не можемъ не повторить нашего желанія, чтобы правительство обратило свое вниманіе на этотъ важный хозяйственный вопросъ.

Недостатокъ или нераціональное расположеніе разбѣдныхъ станціонныхъ путей настолько вліяетъ на увеличеніе маневровъ, что заслуживаетъ особеннаго вниманія гг. начальствующихъ на дорогахъ и службы ремонта пути въ особенности.

Достаточно указать на тѣсноту станцій въ такихъ главныхъ торговыхъ пунктахъ, какъ Петербургъ, Кіевъ и Харьковъ, чтобы представить себѣ всѣ подобныя неудобства на станціяхъ второстепенныхъ.

Стоимость работы паровозовъ на станціонныхъ маневрахъ и съ рабочими поѣздами должна быть отнесена: въ первомъ случаѣ на счетъ службы движенія, а во второмъ на счетъ службы ремонта пути, тогда какъ до сего времени эти службы, принимая въ свое распоряженіе паровозы отъ службы тяги, вовсе не были заинтересованы въ сокращеніи числа и работы требуемыхъ ими паровозовъ. Это отнесеніе должно оказать наиболѣе дѣйствительную пользу дѣлу въ смыслѣ уменьшенія непроизводительнаго пробѣга на маневрахъ, какъ то показали опыты нѣкоторыхъ германскихъ и бельгійскихъ дорогъ.

На одной изъ прусскихъ дорогъ, Рейнской, заслужившей

отличную репутацию въ отношеніи эксплуатаціи и постепенныхъ улучшеній за послѣдніе 4 года, сдѣланы были существенныя преобразованія въ станціонной службѣ вообще и между прочимъ въ дѣлѣ пользованія дежурными паровозами на маневрахъ.

На этой дорогѣ распоряженіе маневрами ввѣряется особымъ агентамъ, стоящимъ по служебному положенію не ниже помощника начальника станціи, а должности старшихъ составителей поѣздовъ не полагается; кромѣ того выработана оцѣнка времени производства маневровъ паровозами, а именно 1 часъ маневровъ однимъ паровозомъ оцѣнивается въ 5 марокъ.

Съ другой стороны, благодаря подробнымъ статистическимъ свѣдѣніямъ о количествѣ прицѣпляемыхъ и отцѣпляемыхъ на каждой станціи вагоновъ за цѣлый рядъ лѣтъ, выведена норма работы паровозовъ, а именно: признано необходимымъ держать маневрирующій паровозъ для 5000 вагоновъ, прибывшихъ и отправленныхъ по станціи, въ теченіи мѣсяца (или для 60000 въ теченіи года); на тѣхъ станціяхъ, гдѣ число отцѣпляемыхъ и прицѣпляемыхъ вагоновъ менѣе указаннаго, вмѣсто паровоза употребляются лошади, причемъ суточное содержаніе и работа 1 лошади съ упряжью и вожатымъ оцѣнивается въ 8 марокъ; на тѣхъ же станціяхъ, гдѣ количество прибывающихъ и отправляемыхъ вагоновъ незначительно, для передвиженія ихъ назначаются простые рабочіе, передвигающіе вагоны посредствомъ особыхъ крючковыхъ тяжей.

Здѣсь слѣдуетъ замѣтить, что конное передвиженіе вагоновъ весьма распространено на германскихъ желѣзныхъ дорогахъ. Напримѣръ, на станціи Гереонъ, при ежедневномъ отправленіи и прибытіи до 1000 вагоновъ, вмѣсто паровозовъ употребляется для маневровъ 18 лошадей, которыя со своими провожатыми расположены на извѣстныхъ постахъ и пристегиваются къ вагонамъ только для перемѣщенія ихъ на извѣстное разстояніе отъ одного поста до другаго (около 50 сажень).

Лошади вмѣстѣ съ упряжью и вожатыми нанимаются обыкновенно у особыхъ подрядчиковъ, которымъ дорога выплачивается по 8 марокъ въ день за полное содержаніе лошади.

Начальники станцій, обходящіеся меньшимъ числомъ паровозовъ или меньшею ихъ работою, чѣмъ какаѣ опредѣлена по числу отцѣпляемыхъ и прицѣпляемыхъ на станціи вагоновъ, согласно вышеприведенному расчету (на 5000 вагонныхъ отцѣпокъ и

прицѣпокъ — 1 паровозъ въ мѣсяцъ), равно начальники станцій, желающіе обходиться вмѣсто паровоза лошадьми, или замѣнить послѣднихъ людьми, получаютъ сполна въ видѣ преміи все сбереженіе по уменьшенію числа часовъ работы паровозовъ, считая 1 часъ времени = 5 маркамъ.

Премія эта дѣлится начальникомъ станціи между всѣми его подчиненными, включая и паровозную прислугу маневрировавшаго паровоза, пропорціонально окладу жалованья или личному труду. Естественно, что при такомъ порядкѣ начальникъ станціи старается обставить себя людьми наиболѣе трудолюбивыми и опытными, причемъ сохраняетъ за собой право отстранять ихъ отъ службы по своему усмотрѣнію и принимать вмѣсто нихъ новыхъ, болѣе подходящихъ, но каждый разъ съ вѣдома начальника службы движенія.

На Николаевской линіи, гдѣ этотъ вопросъ въ настоящее время въ полномъ ходу, благодаря указаніямъ г. Рихтера, командированнаго раньше совѣтомъ управленія за границу, для изученія на мѣстѣ всѣхъ порядковъ по службѣ движенія на германскихъ дорогахъ, опредѣлена средняя стоимость содержанія одного маневроваго паровоза въ часъ времени; это видно изъ слѣдующей подробной разцѣпки, приближающейся къ разцѣнкѣ Рейнской дороги (5 марокъ), и составленной начальникомъ службы тяги Николаевской дороги.

Средняя приблизительная стоимость содержанія одного дежурнаго паровоза въ часъ, согласно отчету 1878 года.

	6-ти колес- наго паро- воза.	8-ми колес- наго паро- воза.
<i>Топливо.</i> Пробѣгъ 6-ти колесныхъ паровозовъ былъ 2.803.025 верстъ, расходъ топлива 19.532 куб. саж. по 13 р. 0,16 коп., составитъ на 1 версту 9,068 коп., а на 8 верстъ.	72,55 к.	— к.
Пробѣгъ 8-ми колесныхъ паровозовъ былъ 433.333 версты, расходъ топлива 3448,6 куб. саж. по 13 р. 0,16 коп., составитъ на 1 версту 10.358 к., а на 8 верстъ . . .	— „	82,86 „

		6-ти колес- наго парово- за.	8-ми колес- наго парово- за.
<i>Смазка.</i>	Средній расходъ на 100 верстъ 6-ти колеснаго паровоза 5 ф., а 8-ми колеснаго паровоза $6\frac{1}{4}$ ф., и на 8 верстъ	5,00 к.	7,00 к.
<i>Освѣщеніе.</i>	Расходовано 22.806 р. 65 к., раздѣляя на общій пробѣгъ 12.716.555 верстъ, составитъ на 1 версту 0,018 коп., а на 8 верстъ	1,44 „	1,44 „
<i>Чистка.</i>	Расходовано 21.087 р. 12 к., что составитъ на 1 версту общаго пробѣга 0,016 к., а на 8 верстъ	1,18 „	1,56 „
<i>Большой ремонтъ, включая колеса и рессоры.</i>	Расходовано на 6-ти колесные паровозы серіи: Ба, Гб и Т—111.518 р. 73 к. и 8-ми колесные паровозы серіи: Е, Ж, З и Л—249.137 р. 64 к., раздѣляя первую сумму на 3.015.800 верстъ и вторую на 5.438.014 верстъ, получимъ стоимость версты первой серіи паровозовъ — 3,7 к., а второй серіи — 4,5 коп., что составитъ на 8 верстъ	29,60 „	36,00 „
<i>Малый ремонтъ.</i>	Расходовано на 6-ти колесные паровозы серіи: Га, Гб и Т—29.682 р. 69 к. и 8-ми колесные паровозы серіи: Е, Ж, З и Л—106.075 р. 46 к., раздѣляя первую сумму на 3.015.800 верстъ, а вторую на 5.438.014 верстъ, получимъ стоимость версты первой серіи паровозовъ 0,9 коп., а второй серіи 1,9 коп., что составитъ на 8 верстъ	7,20 „	15,20 „
<i>Содержаніе прислуги: машиниста.</i>	Изъ содержанія въ мѣсяцъ: жалованья . . 37 р. 50 к. квартирныхъ 15 „ — „ обмундированія 1 „ 66 „	54 р. 16 к.	
	выходить въ день 1 р. 80 $\frac{1}{2}$ коп., раздѣляя же рабочій день на 11 часовъ составитъ въ часъ	16,41 „	16,41 „
	Поверстной преміи за 1000 верстъ 8 руб., а за 8 верстъ	6,40 „	6,40 „

Кочегара. Изъ содержанія въ мѣсяцъ:		6-ти колес- наго паро- воза.	8-ми колес- наго паро- воза.
жалованья	12 р. 50 к.		
квартирныхъ	3 " 60 "		
обмундирова- нія	1 " — "		
} 17 р. 10 к.			
выходить въ день 75 к., а въ часъ.		5,18 к.	5,18 к.
Поверстной преміи за 1000 верстъ			
2 руб., а за 8 верстъ		1,60 "	1,60 "
Итого		1 р. 46,5 к.,	1 р. 73,5 к.

Согласно выведенной стоимости часа работы паровоза на маневрахъ (по нашему мнѣнію нѣсколько преувеличенной, особенно по отопленію и большому ремонту), съ годовой смѣты службы тяги будетъ перенесена на смѣту службы движенія стоимость всѣхъ предполагаемыхъ въ теченіи года маневровъ, причемъ служба тяги будетъ фактуровать службѣ потребителей маневровыхъ паровозовъ время ихъ употребленія, а служба движенія съ своей стороны подъ контролемъ своего статистическаго отдѣла будетъ назначать число паровозовъ, сообразное съ числомъ отцѣпляемыхъ и прицѣпляемыхъ на каждой станціи вагоновъ, распредѣляя періодически на каждую станцію сбереженіе, сдѣланное въ числѣ маневрирующихъ паровозовъ и въ числѣ часовъ ихъ работы; на первый разъ принимается норма если не въ 5000, то въ 4000 и даже менѣе вагоно-отправленій и вагоно-прибытій по каждой станціи въ мѣсяцъ, т. е. норма, соответствующая постоянной мѣсячной работѣ одного паровоза.

При такой постановкѣ вопроса, отвѣтственность за продолжительность и размѣръ маневровъ на станціяхъ падаетъ на службу движенія; обязанность же службы тяги ограничивается лишь наблюденіемъ за исправностью маневровыхъ паровозовъ и за правильнымъ фактурованіемъ ихъ работы на счетъ службы потребителей.

Безотлагательное введеніе этой системы на дорогѣ приостановилось потому, что еще не рѣшено: слѣдуетъ ли относить большой и малый ремонтъ маневровыхъ паровозовъ на счетъ службы движенія или нѣтъ, и какой крайній предѣльный срокъ назначить для работы паровоза при требованіи его; напр. если станціи понадобится прибавить для маневровъ паровозъ, на

1 часъ времени, то для этой ничтожной работы, оцѣниваемой, положимъ, въ 1 р. 50 коп., самая подготовка паровоза, т. е. осмотръ, растопка, смазка и чистка, обойдется гораздо дороже. Подобную, убыточную возможность надо оговорить въ положеніи, которое будетъ составлено по поводу передачи маневровъ въ вѣдѣніе службы потребительницы паровозовъ; при этомъ представляется болѣе правильнымъ установить, что начальники станцій могутъ требовать паровозъ для маневровъ только тогда, когда ему предстоитъ работа не менѣе 6 часовъ времени въ сутки, въ противномъ случаѣ станція можетъ легко обойтись безъ содѣйствія паровоза, замѣнивъ его лошадыю, воломъ или рабочими.

Что же касается отнесенія большого ремонта маневровыхъ паровозовъ на счетъ смѣты службы движенія, то мы считаемъ болѣе правильнымъ оставить этотъ расходъ за службою подвижнаго состава и тяги, исключая только случаи поврежденія паровозовъ отъ небрежнаго съ ними обращенія со стороны составителей поѣздовъ.

Въ подтвержденіе такого мнѣнія мы можемъ сослаться на опытъ центральной дороги Бельгіи (Grand-Central Belge), гдѣ при той же системѣ отнесенія расходовъ по заимствованію маневровыхъ паровозовъ отъ службы тяги, служба движенія оцѣниваетъ 1 часъ работы одного такого паровоза въ 3 франка; расходы рассчитаны изъ года въ годъ съ нѣкоторыми колебаніями слѣдующимъ образомъ:

6%	на содержаніе личнаго состава служащихъ при депо
1%	» » паровознаго инструмента
2%	» » водоснабженія
1%	» » личнаго состава по службѣ топлива
30%	» отопленіе паровозовъ
4%	» смазку паровозовъ и тендеровъ
2%	» разные расходы по содержанію паровозовъ съ тендерами
17%	» преміи паровозной прислугѣ
37%	» мелкій ремонтъ паровозовъ при депо
<hr/>	
100%	

За работу паровозовъ въ рабочихъ поѣздахъ служба тяги будетъ фактуровать стоимость содержанія паровоза на счетъ

службы ремонта пути. Начальникъ этой службы всегда можетъ и даже долженъ приблизительно рассчитать въ годовой смѣтѣ предстоящую перевозку балласта, рельсовъ, шпалъ и другихъ матеріаловъ, согласно даннымъ прежнихъ лѣтъ или по особымъ расчетамъ, изъ коихъ не трудно вывести потребность въ паровозахъ. (Журналъ Министерства Путей Сообщенія за апрѣль 1878 г.).

Для маневровъ слѣдуетъ по возможности меньше пользоваться поѣздными и резервными паровозами и не учитывать маневровъ съ этими паровозами, если они въ теченіи дня продолжаютъ не болѣе 2-хъ часовъ и вовсе не учитывать маневровъ производимыхъ поѣздными паровозами для своего поѣзда на ходу его.

Не входя въ болѣе подробное разсмотрѣніе всѣхъ побочных мѣропріятій, которыя вызываются отнесеніемъ стоимости маневровъ на счетъ службы потребительницы паровозовъ, мы считаемъ не лишнимъ оговорить, что это полезное нововведеніе потребовало бы дружнаго участія всѣхъ агентовъ службы движенія и тяги, съ устраненіемъ всѣхъ могущихъ встрѣтиться недоразумѣній, неизбѣжныхъ во всякомъ новомъ дѣлѣ; при этомъ существенно необходимъ болѣе тщательный выборъ лицъ на мѣста начальниковъ станцій I и II классовъ, гдѣ производятся постоянные маневры.

Предлагаемую новую и притомъ самую рациональную систему пользованія маневровыми паровозами, возможно испытать, не ожидая такихъ вспомоgetельныхъ устройствъ какъ: наклонные станціонные пути, перекатныя тележки и поворотные круги; испытанія надо начать на томъ участкѣ, гдѣ удобнѣе надзоръ для высшихъ агентовъ управленія и на тѣхъ станціяхъ, гдѣ находятся маневровые паровозы; при этомъ должны быть подготовлены статистическія выборки изъ станціонныхъ книгъ о числѣ отцѣпляемыхъ и прицѣпляемыхъ вагоновъ въ теченіи года на каждой станціи участка, съ разцѣнкою содержанія одного маневрирующаго паровоза въ часть времени его работы.

Практика австрійскихъ дорогъ и Орловско-Грязской дороги показала, что часть работы паровоза соотвѣтствуетъ отъ 4 до 5,3 верстъ пробѣга, такъ что — казалось-бы пора замѣнить фиктивный учетъ маневрированія, учетомъ, согласнымъ съ дѣйствительностью, въ чемъ не трудно убѣдиться посредствомъ счетчика

оборотовъ ведущей оси паровоза, хотя разумѣется самымъ настоятельнымъ вопросомъ представляется не принятіе за мѣрило часового пробѣга на маневрахъ 10, 8 или 4 версты, но введеніе однообразнаго мѣрила для учета маневровъ на всѣхъ дорогахъ Россіи, и притомъ въ ближайшемъ времени. Считая за доказанное, что часовая продолжительность маневровъ фактически не превосходить 5 верстовой скорости, казалось бы основательнымъ примѣнить этотъ расчетъ всѣмъ дорогамъ, какъ для поѣздныхъ, такъ и для постоянныхъ маневровыхъ паровозовъ, при чемъ по примѣру Орловско-Грязской желѣзной дороги для каждой серіи паровоза должна быть положена особая норма на отошленіе и смазку, относя растопку въ счетъ этой нормы.

Отъ правильнаго учета маневровъ кромѣ убавленія числа маневрирующихъ паровозовъ должно послѣдовать: сокращеніе непроизводительнаго расхода на топливо, смазку и ремонтъ и большій порядокъ въ составленіи, принятіи и отправленіи поѣздовъ.

ГЛАВА XI.

Значеніе большого и малаго ремонта паровозовъ и вагоновъ.

Несмотря на всѣ попытки точнаго подраздѣленія ремонта подвижнаго состава на большой и на малый, въ Россіи и за-границей, до сего времени значеніе того и другаго ремонта остается неопредѣленнымъ и вполнѣ условнымъ.

Понятія о большомъ и маломъ ремонтѣ могутъ быть приведены къ слѣдующимъ измѣняемымъ положеніямъ.

1) Исправленія, вызываемыя необходимостью, подъ опасеніемъ существенныхъ поврежденій въ котлахъ паровозовъ, послѣ извѣстнаго пробѣга или срока службы, называются большимъ ремонтомъ паровозовъ; всѣ же прочія исправленія, не вызываемыя нарушеніемъ порядка въ службѣ и производящіяся при депо, называются малымъ ремонтомъ.

Обновленіе ветхихъ вагонныхъ кузововъ и случайно сломанныхъ вагоновъ, вызывающее работы въ мастерскихъ, называется большимъ ремонтомъ; всѣ же прочія работы въ вагонахъ, какъ то: смѣна колесъ и подшинниковъ, періодическій обязательный осмотръ, смѣна отдѣльныхъ поврежденныхъ запасныхъ частей и проч. — называется малымъ ремонтомъ.

Такое подраздѣленіе ремонтовъ — приблизительно одинаково на Курско-Харьково-Азовской, Московско-Брестской, Николаевской и Московской-Нижегородской. На первой дорогѣ поступленіе паровозовъ въ большой ремонтъ обуславливается качествомъ воды по участкамъ и количествомъ накапливаемой въ котлахъ накипи, что обыкновенно совпадаетъ съ обгораніемъ, выступающихъ въ топки, концовъ дымогарныхъ трубъ, которыя и смѣняются при большомъ ремонтѣ на Бѣлгородскомъ участкѣ среднимъ числомъ черезъ 18 мѣсяцевъ, на Харьковскомъ — черезъ 15, на Славянскомъ черезъ 13 и на Таганрогскомъ, гдѣ отъ воды получается самая крѣпкая накипь, черезъ 11 мѣсяцевъ постоянной службы въ поѣздахъ и на маневрахъ.

Большой ремонтъ паровозовъ вызывается также случайными поломками и поврежденіями.

Большой ремонтъ вагоновъ, сопряженный съ обновленіемъ обивки и наружной окраски пассажирскихъ вагоновъ и съ обновленіемъ и покраской кузововъ товарныхъ вагоновъ, принято производить черезъ 4 года службы пассажирскаго и черезъ 6 — 7 лѣтъ службы товарнаго вагона.

На Московско-Брестской дорогѣ всѣ паровозы послѣ 85.000 верстъ пробѣга, а на Николаевской и Нижегородской дорогахъ послѣ 120.000 верстъ пробѣга, хотя бы и не требовавшіе вовсе ремонта, подвергаются полному и детальному осмотру, причемъ всѣ части, оказавшіяся почему-либо не вполне надежными, замѣняются новыми, и такой осмотръ въ дѣйствительности превращается въ большой ремонтъ.

Если въ большихъ мастерскихъ производится малый ремонтъ, то стоимость его фактурируется на счетъ депо.

Большой ремонтъ паровозовъ и вагоновъ на Нижегородской дорогѣ производится исключительно въ Ковровскихъ мастерскихъ; на прочихъ дорогахъ для ускоренія большого ремонта онъ передается въ мастерскія, при нѣкоторыхъ главныхъ депо.

На Николаевской линіи большой ремонтъ производится на Александровскомъ заводѣ главнаго общества и на линіи.

Эти дороги, за исключеніемъ Московско-Брестской, при составленіи годовыхъ смѣтъ подраздѣляютъ большой ремонтъ на серіи и категоріи съ валовой стоимостью, согласно расходу прежнихъ лѣтъ, или съ предварительно составленной подробной расцѣнкой по категоріямъ, но безъ обозначенія №№ паровозовъ, а только съ указаніемъ числа ихъ по типамъ.

Московско-Брестская дорога, при составленіи годовыхъ смѣтъ руководствуется примѣрами прежнихъ лѣтъ и общемою стоимостью на версту предполагаемаго пробѣга.

2) Раздѣленіе большого и малого ремонта по условной продолжительности, по стоимости его или по мѣсту производства работъ.

Такъ, Курско-Кіевская дорога относитъ къ большому ремонту паровозовъ всякій ремонтъ, продолжающійся болѣе двухъ недѣль, а къ большому ремонту вагоновъ тотъ, который производится въ стѣнахъ Конотопскихъ мастерскихъ.

Кіево-Брестская дорога считала въ 1877 году большимъ ремонтомъ паровозовъ всякій ремонтъ производимый средствами мастерскихъ, хотя-бы и самый незначительный.

Вслѣдствіе такого оригинальнаго понятія о большомъ ремонтѣ паровозовъ по отчету 1877 года, въ числѣ выпшедшихъ изъ большого ремонта паровозовъ съ тендерами считается: 25 пассажирскихъ и 72 товарныхъ, но при этомъ оказывается, что 4 пассажирскихъ паровоза были починены въ теченіи года по такой стоимости: 51 р. 56 к., 164 р. 27 к., 193 р. 24 к., 17 р. 40 к., а тендера по 8 р. 54 к., 31 р. 37 к., 43 р. 12 к., 23 р. 61 к. и даже 75 копѣекъ; не принимая въ расчетъ такіе паровозы, оказывается, что вмѣсто указаннаго числа, изъ большого ремонта вышло всего 23 пассажирскихъ и 68 товарныхъ паровозовъ.

Привислянская дорога причисляетъ къ большому ремонту паровозовъ всякій ремонтъ, требующій изыятія изъ очередной службы; къ малому же ремонту вагоновъ отнесены такія работы, какъ смѣна осей и нѣкоторыхъ запасныхъ частей; при единовременной же починкѣ вагона на сумму дороже 10 рублей ремонтъ перестаетъ быть малымъ и называется большимъ.

Одесская дорога причисляла къ малому ремонту паро-

возовъ всякое исправленіе при депо, за исключеніемъ смѣны дымогарныхъ трубъ.

3) Объединеніе большого и малого ремонта или оставленіе ихъ безъ подраздѣленія. Эта система до сего времени была принята на Варшаво-Вѣнской и Варшаво-Тереспольской дорогахъ, гдѣ однакожъ, по требованію Министерства, начиная съ 1880 года подраздѣленіе это будетъ дѣлаться условно, а именно, только ремонтъ, производимый въ мастерскихъ, будетъ считаться большимъ.

Несмотря на кажущуюся несостоятельность такого смѣшенія ремонтовъ, въ дѣйствительности, при отсутствіи вѣрнаго критерія для полученія точнаго понятія о стоимости годового исправленія каждаго отдѣльнаго паровоза, слѣдуетъ неизбежно сложить стоимости большого и малого ремонта.

Управленія нѣкоторыхъ дорогъ, не довольствуясь разграниченіемъ ремонта на 2 рода, придумали еще третье подраздѣленіе подъ названіемъ — средній ремонтъ, т. е. ремонтъ, вызывающій смѣну однихъ дымогарныхъ трубъ съ незначительной починкой механизма; но подобное подраздѣленіе не имѣетъ за себя никакого серьезнаго основанія.

На желѣзныхъ дорогахъ Австріи (Тильпъ) всякое исправленіе паровоза, отвлекающее его отъ очередной службы, даже при депо, на 2, 3 и болѣе дней, независимо отъ назначаемого всякому дѣйствующему паровозу періодическаго отдыха, называется большимъ ремонтомъ.

Вообще, повторяемъ, не только у насъ въ Россіи, но и за границей нѣтъ точнаго и положительнаго опредѣленія большого и малого ремонта подвижнаго состава; такъ какъ по существу такое раздѣленіе не представляетъ ничего существеннаго, то мы полагаемъ, что только ради единства сравненія результатовъ эксплуатаціи всѣхъ русскихъ дорогъ, слѣдуетъ принять то или другое условное отличіе обоихъ ремонтовъ.

По нашему мнѣнію можно принять такія основы дѣленія.

Капитальнымъ ремонтомъ паровозовъ называется исправленіе, сопряженное съ полною или частною замѣною самыхъ цѣнныхъ частей паровоза, какъ напр.: котловъ, рамъ, топокъ и пр. При капитальномъ ремонтѣ преобладающія работы суть котельныя.

Большой ремонтъ паровозовъ есть исправленіе и провѣрка

всѣхъ безъ исключенія частей паровоза, причемъ нѣкоторые части его дѣлаются вновь. Большой ремонтъ сопряженъ съ полной разборкой всего паровоза. При большемъ ремонтѣ преобладающіе работы — токарно-слесарные.

Малый ремонтъ есть исправленіе и провѣрка нѣкоторыхъ частей паровоза, исправленіе, несопряженное съ разборкою всѣхъ частей его. Сюда относятся: перемѣна и исправленіе подшипниковъ, золотниковъ, крейцкопфовъ, дышлага движенія, кулиснаго движенія, регуляторныхъ золотниковъ, замѣны единичныхъ дымогарныхъ трубъ, провѣрка цилиндровъ, обточка колесъ. Словомъ сказать, къ малому ремонту относится замѣна разныхъ деталей паровозовъ запасными частями за одинъ разъ или одновременно и провѣрка движенія.

При нормальныхъ условіяхъ дороги въ отношеніи воды и топлива, равно содержанія подвижнаго состава, всякій паровозъ обязательно долженъ поступать въ мастерскія для разборки и детальнаго осмотра, равно для пробы котла одинъ разъ въ 3 года или по пробѣгѣ до 90.000 верстъ, хотя бы и не было замѣчено въ немъ особенныхъ недостатковъ. Если осмотръ обнаружитъ еще удовлетворительное состояніе его, подтверждаемое въ составленномъ по этому поводу актѣ, то большой ремонтъ можетъ быть отдаленъ до 5 лѣтъ, но не свыше 140.000 верстъ общаго пробѣга.

При худшихъ условіяхъ большой ремонтъ долженъ повторяться чаще. Такъ, при очень плохой водѣ и посредственномъ топливѣ ремонтъ долженъ быть черезъ 1¹/₄ года или 36.000 верстъ пробѣга, а при посредственной водѣ и такомъ же топливѣ черезъ 2 года или 60.000 верстъ пробѣга. Вообще это назначеніе всецѣло зависитъ отъ мѣстныхъ условій и уже обязанность начальника тяги слѣдить за правильнымъ очереднымъ ремонтомъ своихъ паровозовъ.

Большой ремонтъ паровозовъ производится въ главныхъ мастерскихъ, хотя по недостатку въ нихъ помѣщенія, не возбраняется производить его и при большихъ депо, гдѣ есть механическая мастерская; въ послѣднемъ случаѣ, большой ремонтъ производится каждый разъ подъ особымъ № заказа. При этомъ отнюдь не слѣдуетъ раздѣлять большой ремонтъ отъ малаго на основаніи продолжительности исправленія или стоимости его. Бываютъ случаи, когда паровозъ стоитъ цѣлые мѣсяцы въ ремонтѣ за неимѣніемъ какой-нибудь запасной части въ нѣ-

сколько рублей стоимости. Также не рѣдкость, что въ недѣлю времени можетъ быть потрачено при депо нѣсколько сотъ рублей на паровозъ, вследствие остановки крупныхъ запасныхъ частей, — какъ напр.: цилиндровъ, поршней или дышль.

Большой или капитальный ремонтъ пассажирскаго вагона, кромѣ случайной его поломки отъ схода съ рельсовъ, пожара и крушенія поѣзда, вызывается необходимостью исправленія его внутренней обивки и наружной покраски, при дровяномъ и торфяномъ отопленіи паровозовъ, не менѣе какъ по прошествіи 5-ти лѣтъ постоянной работы вагона въ поѣздахъ или послѣ 85.000 верстъ пробѣга, а при угольномъ отопленіи по прошествіи 4-хъ лѣтъ или 65.000 верстъ пробѣга; большой или капитальный ремонтъ исправно построеннаго товарнаго вагона или исправленіе его, сопряженное съ возобновленіемъ ветхихъ частей кузова при полной его разборкѣ, наступаетъ не ранѣе какъ по прошествіи 10—12 лѣтъ или 150.000 верстъ пробѣга, если кузовъ окрашивается черезъ каждые 3 — 4 года.

Возобновленіе разбитыхъ и сгорѣвшихъ вагоновъ должно выдѣляться изъ большаго ремонта и производиться по отдѣльному № заказа для каждаго вагона на особый сверхъ-сметный кредитъ.

Большой ремонтъ пассажирскихъ и товарныхъ вагоновъ долженъ производиться исключительно при большихъ центральныхъ мастерскихъ, при чемъ товарный вагонъ считается тогда въ большомъ ремонтѣ, когда его кузовъ капитально исправляется.

Назначеніе предѣловъ наименьшаго пробѣга для паровозовъ до поступленія ихъ въ большой ремонтъ имѣетъ свое значеніе, особенно для питаемыхъ водою съ осадками болѣе или менѣе обильной накипи, иначе при чересъ чуръ долгой службѣ паровоза излишнее накопленіе накипи въ цилиндрической и топочной части котла можетъ отозваться существенными поврежденіями его и самой топки; поврежденія эти особенно чувствительны при употребленіи минеральнаго отопленія, окислительное пламя котораго дѣйствуетъ разрушительно на части топки и котла, недостаточно охлаждаемая водой, благодаря наслоеніямъ накипи, покрывающей внутреннія ихъ стѣнки. Для паровозовъ, работающихъ при болѣе благоприятныхъ условіяхъ, детальный осмотръ и ремонтъ, послѣ опредѣленнаго наибольшаго пробѣга, вызываются необходимостью болѣе тщательнаго осмотра и замѣны такихъ частей паровоза,

которыя безъ полной разборки оставались бы незамѣченными; изъ нихъ котельныя части замѣняются послѣ пробы котла холоднымъ давленіемъ. На австрійскихъ дорогахъ постановлено за правило оголять котель и дѣлать подробный осмотръ: новаго котла послѣ пробѣга 80.000 километровъ, а стараго 40.000 километровъ, съ вынутіемъ всѣхъ дымогарныхъ трубъ (?).

Срокъ службы паровоза безъ принятія въ расчетъ пробѣга не можетъ быть принятъ во вниманіе при опредѣленіи надобности въ большемъ ремонтѣ, потому что при уменьшеніи движенія на всякой дорогѣ бываютъ паровозы, отставленные отъ службы, безъ работы, на болѣе или менѣе продолжительное время; во время же бездѣйствія паровозъ не долженъ подвергаться порчѣ.

Впрочемъ, на послѣднемъ сѣздѣ техникувъ (15 — 20 іюня 1880 года) былъ возбужденъ вопросъ о томъ, правильнѣе ли считать предѣльную продолжительность службы между ремонтами по пробѣгу или по сроку службы. Мнѣнія по этому вопросу раздѣлились; нѣкоторые члены сѣзда силились доказать, что паровозъ, находясь въ бездѣйствіи и опорожненный, тѣмъ не менѣе портится отъ образованія внутри котла ржавчины; мы, даже допуская возможность образованія ржавчины, всетаки считаемъ это не стоящимъ вниманія со стороны технической, а потому причисляемъ себя къ сторонникамъ тѣхъ, которые опѣниваютъ работу паровоза по пробѣгу, а не по времени службы.

Къ сожалѣнію не на всѣхъ дорогахъ составляются статистическія свѣдѣнія о пробѣгѣ паровозовъ между двумя большими ремонтами. Такъ, мы могли получить только слѣдующія свѣдѣнія за 1878 годъ:

На Нижегородской дорогѣ, при 36 паровозахъ, бывшихъ въ большемъ ремонтѣ, ими сдѣлано до поступленія въ ремонтъ среднимъ числомъ 113.751 верстъ.

На Курско-Кіевской дорогѣ, при 56 паровозахъ, бывшихъ въ большемъ ремонтѣ, ими сдѣлано до поступленія въ ремонтъ среднимъ числомъ 73.260 верстъ.

На Курско-Харьково-Азовской дорогѣ, при 128 паровозахъ, бывшихъ въ большемъ ремонтѣ, ими сдѣлано до поступленія въ ремонтъ среднимъ числомъ 52.600 верстъ общаго пробѣга.

Такой чувствительный пробѣлъ въ статистической отчетности по службѣ паровозовъ, доказывающій какъ мало интересуются производительнымъ употребленіемъ паровозовъ, очевидно долженъ быть восполненъ въ интересахъ самихъ дорогъ.

На Николаевской дорогѣ капитальное возобновленіе кузова пассажирскаго вагона считается обязательнымъ черезъ 6 лѣтъ постоянной работы, а товарнаго вагона — по мѣрѣ надобности, причемъ тотъ и другой вагонъ поступаетъ въ новую окраску черезъ 3 года постоянной службы въ поѣздахъ.

Мы знаемъ другіе дороги (напримѣръ Курско-Харьково-Азовская), которыя такую максимальную 6-лѣтнюю службу безъ обновленія кузововъ опредѣляютъ и для товарныхъ вагоновъ.

Эта мѣра основана на увѣренности, что при полной разборкѣ и обновленіи вагоннаго кузова всѣ деревянныя части должны обвѣштись одновременно, тогда какъ при разновременной замѣнѣ новыми тѣхъ или другихъ поврежденныхъ деревянныхъ частей, безъ полной разборки кузова, нельзя быть увѣреннымъ въ долгомъ служеніи несмѣненныхъ частей; такая предусмотрительность, должна имѣть послѣдствіемъ крупныя и непроизводительныя затраты на поддержаніе вагоновъ въ исправности, что уже и сказывается въ отчетахъ дорогъ, проводящихъ вышеуказанное понятіе, — котораго мы ни въ какомъ случаѣ не раздѣляемъ.

Сухое и здоровое дерево, тщательно обдѣланное и пригнанное въ сложныхъ частяхъ кузова, притомъ хорошо защищенное отъ постояннаго вліянія сырости, не можетъ прогнивать или превращаться въ негодность не только въ 6, но даже въ 12 лѣтъ. Другое дѣло — открытый подвижной составъ, какъ напримѣръ платформы и полувагоны; въ нихъ неизбѣжно черезъ опредѣленное время прогниваетъ даже осмоленный полъ.

Примѣромъ продолжительности службы крытыхъ вагоновъ безъ капитальной переборки можетъ служить то, что на Варшаво-Тереспольской дорогѣ большая часть крытыхъ вагоновъ, тщательно прокрашиваемыхъ черезъ каждые 3 года, и поступившихъ на дорогу съ основанія ея въ 1864 году, ходятъ въ поѣздахъ, не требуя возобновленія кузововъ до сего времени.

Съ перемѣною въ пассажирскихъ вагонахъ, внутренней обивки, которая больше портится при употребленіи угольнаго отопленія для паровозовъ и вагоновъ, и при оголеніи черезъ 5 лѣтъ постоянной службы вагоновъ, изъ деревяннаго остава

кузова, могутъ быть замѣнены и перемѣнены поврежденные части его въ видѣ стоекъ, потолочныхъ дугъ и т. п., но опять таки безъ полной разборки кузова и безъ замѣны новыми всѣхъ старыхъ, хотя бы и годныхъ частей.

ГЛАВА XII.

Система по ремонту и сборкѣ паровозовъ и вагоновъ.

Поступленіе паровоза и вагона въ большой ремонтъ обставлено на нѣкоторыхъ дорогахъ извѣстными болѣе или менѣе сложными формальностями.

Такъ какъ при составленіи годовыхъ смѣтъ трудно предвидѣть всѣ тѣ повреждения, которыя произойдутъ въ теченіи года на томъ или другомъ номерѣ паровоза или вагона, то дороги Главнаго Общества опредѣляютъ въ годовыхъ смѣтахъ то число паровозовъ по серіямъ, которое по соображеніямъ начальника службы должно пройти черезъ большой ремонтъ, по средней стоимости предшествовавшаго года, съ указаніемъ этой стоимости на каждый паровозъ по матеріалу и рабочей силѣ.

Такъ на *Московско-Нижегородской* дорогѣ, гдѣ кромѣ того большой ремонтъ раздѣленъ на катеріи, по смѣтѣ 1880 года, кромѣ: ремонта тендеровъ, замѣны и исправленія рессоръ, замѣны и обточка бандажей, было назначено:

По I категоріи. Замѣна котловъ въ 12 паровозахъ, согласно особой подробной смѣтѣ, вмѣстѣ съ дополнительными работами, по 7.675 руб. 35 коп. за матеріалъ и 712 руб. 92 коп. за рабочую силу, а за вычетомъ цѣнности стараго матеріала на 1.649 руб., всего стоимостью по 6.739 руб. 27 коп. за котель, а за всѣ котлы 80.871 руб.

По II категоріи. а) 24 паровоза серіи Б и Г, безъ возобновленія котловъ, — среднюю стоимость за ремонтъ котла и рамы: 1.790 руб. за матеріалъ и 1.625 руб. за рабочую силу, итого по 3.415 руб. на паровозъ, а всего 81.960 руб. б) 2 паровоза серіи Д среднюю стоимость по 1.000 руб. за матеріалъ и 1.000 руб. за рабочую силу, итого по 2.000 руб. на паровозъ, а всего 4.000 руб. г) 12 паровозовъ серіи Б и Г, съ возобновленными котлами, среднюю стоимость матеріала

1.000 руб. и рабочей силы 963 руб., итого 1.963 руб. на паровозъ, а всего 23.556 руб.

а) въ Ковровскихъ мастерскихъ окраска 36 паровозовъ по 124 руб. за каждый, всего 4.464 руб.

б) на линіи исправленіе окраски 25 паровозовъ по 50 руб. каждый, всего 1.250 руб.

Эта расцѣнка, заимствованная изъ дѣйствительнаго расхода предшествовавшаго года въ сущности могла бы быть сдѣлана и по номерамъ паровозовъ, благодаря почти однообразному ихъ типу, относительно — небольшому числу дѣйствующихъ паровозовъ, а главное близкому знакомству начальника службы съ капитальными недостатками каждаго отдѣльнаго № паровоза; этому знакомству помогаютъ, вывѣшенные въ конторахъ начальника службы и начальника Ковровскихъ мастерскихъ, наглядные рисунки, показывающіе въ маломъ масштабѣ состояніе котловъ каждаго отдѣльнаго номера паровоза, затѣмъ — расположеніе и размѣръ заплатъ поставленныхъ въ цилиндрической части, новыя тонки, новыя рѣшетчатыя стѣнки и другія части котла, раскрашенные разными условными красками; кромѣ того за пятилѣтній періодъ времени отмѣчено, когда та или другая часть паровознаго котла была капитально исправлена или обновлена.

Подобные наглядные рисунки намъ пришлось встрѣтить въ законченномъ видѣ лишь на Нижегородской линіи, а въ незаконченномъ — на Курско-Харьково-Азовской; при всей простотѣ, они настолько наглядно рисуютъ состояніе паровозовъ въ главной котельной ихъ части, что несомнѣнно должны служить важнымъ подспорьемъ для опредѣленія степени годности того или другаго паровоза.

Такимъ образомъ, по утвержденіи годовой смѣты, начальникъ службы, располагая годовымъ кредитомъ на большой ремонтъ паровозовъ и руководствуясь сдѣланнымъ паровозами предѣльнымъ пробѣгомъ, назначаетъ къ поступленію въ большой ремонтъ извѣстный номеръ паровоза, сообщая о томъ подлежащему начальнику депо и начальнику мастерскихъ. Намѣченный подъ извѣстнымъ № паровозъ, безъ какого-либо описанія ремонта со стороны начальника депо, поступаетъ въ мастерскія. Отсутствіе указаній начальника депо о томъ или другомъ исправленіи въ паровозѣ, бывшемъ подъ его вѣдѣніемъ, объясняется тѣмъ, что паровозъ, при

Система сборки паровозовъ въ мастерскихъ, посредствомъ специальныхъ артелей, заимствованная у англичанъ, введена также въ мастерскихъ Варшаво-Тереспольской дороги, хотя съ нѣскольکو другимъ менѣе детальнымъ подраздѣленіемъ артелей, а именно: 1) крановую и арматурную, 2) по паровозному механизму, 3) по пригонкѣ дышловыхъ подшипниковъ, 4) трубную и 5) по починкѣ предохранительныхъ клапановъ и манометровъ. Такая система имѣетъ несомнѣнные преимущества передъ общепринятой системой передачи ремонта паровоза на попеченіе одного отвѣтственного сборщика съ подручными рабочими: работа производится лучше, отчетливѣе и дешевле, что и понятно, ибо каждый мастеровой работаетъ постоянно надъ одной и той же частью паровоза.

Впрочемъ артельная система удобна только для такихъ мастерскихъ, гдѣ въ большомъ ремонтѣ постоянно находится определенное и притомъ значительное число паровозовъ; гдѣ этого нѣтъ, тамъ пришлось бы приостанавливать временно работу той или другой специальной артели.

Для ремонта тендеровъ пачальникъ службы, въ годовой смѣтѣ Нижегородской линіи, указываетъ лишь общее число ихъ, притомъ нѣсколько меньшее противъ числа паровозовъ, предназначенныхъ для ремонта, и требуетъ кредита по средней цѣнѣ каждаго тендера. Такъ, по смѣтѣ 1880 г. предполагено:

Отремонтировать 36 тендеровъ серіи Б и Г, средній расходъ на каждый по 409 руб. (209 руб. на матеріалъ и 200 руб. на рабочую силу), а всего на сумму 14.700 руб.

Окрасить за ново въ мастерскихъ 36 тендеровъ по 77 руб. каждый (42 руб. на матеріалъ и 35 руб. на рабочую силу), а всего на сумму 2.772 руб.

Освѣжить окраску на линіи у 25 тендеровъ по 24 руб. за тендеръ, на сумму 600 руб.

Далѣе, по ремонту паровозовъ и тендеровъ требуются годовые кредиты на возобновленіе: 350 рессоръ, 14 осей, 50 кулаковъ у паровозныхъ колесъ и 260 бандажей по дѣйствительному состоянію ихъ, равно на обточку 600 паръ колесъ и 230 осевыхъ шеекъ, сообразно опыту прежнихъ лѣтъ, съ примѣрнымъ вычетомъ стараго матеріала.

Смѣтное исчисленіе на ремонтъ пассажирскихъ вагоновъ Нижегородской желѣзной дороги въ 1880 г. раздѣлено было на двѣ категоріи:

поступленіи въ большой ремонтъ, разбирается совершенно по частямъ, причемъ начальникамъ мастерскихъ, во всякомъ случаѣ, можетъ лучше и полнѣе усмотрѣть всѣ поврежденія паровоза въ разобранномъ видѣ, чѣмъ начальникъ депо, указанія котораго ничего новаго открыть не могутъ.

По разборкѣ паровоза начальникъ мастерскихъ, при участіи цеховыхъ мастеровъ, передаетъ всѣ поврежденные части за задѣльную плату *спеціальнымъ* артелямъ мастерскихъ сборнаго цеха и, кромѣ того, цехамъ кузнечному, котельному и малярному, руководствуясь тарифными поштучными цѣнами на всякаго рода работы и урочными цѣнами за пригонку и сборку паровозныхъ частей, по соглашенію съ рабочими.

Изъ бывшихъ на работѣ въ мартѣ сего года 122 сборщиковъ и слесарей при Ковровскихъ мастерскихъ, эти рабочіе распределялись на слѣдующія спеціальныя артели:

- | | | |
|--|----|--------|
| 1) обшивочную по наружнымъ частямъ котла изъ | 24 | челов. |
| 2) краповую и арматурную | 15 | » |
| 3) по паровозному механизму | 25 | » |
| 4) по пригонкѣ боекъ | 20 | » |
| 5) по исправленію паровыхъ цилиндровъ, золотниковъ и ихъ крышекъ | 30 | » |
| 6) по ремонту тендеровъ | 8 | » |

Разобравъ части по принадлежности, артели начинаютъ работу, какъ сказано, по заранѣ условленной задѣльной платѣ и, такимъ образомъ, каждая отдѣльная артель занимается спеціальной работой, т. е. по исправленію извѣстной части всѣхъ паровозовъ, находящихся одновременно въ мастерскихъ; артели обшивочная и по исправленію паровыхъ цилиндровъ ставятся отдѣльно для каждаго ряда правыхъ и лѣвыхъ стойлъ въ сборномъ цехѣ мастерскихъ; потому такихъ артелей бываетъ по двѣ. Вырученныя за работу деньги, выданныя на артель, съ заработкомъ сверхъ поденной платы, распределяются по размѣру поденной платы, получаемой каждымъ изъ слесарей.

По испытаніи котла паровоза холоднымъ давленіемъ и самого паровоза на ходу, онъ, вмѣстѣ съ обновленнымъ и починеннымъ инструментомъ, снова передается въ вѣдѣніе начальника депо.

I. Передѣлка или возобновленіе	2 вагоновъ II класса по	
	2.000 руб. на . . .	4.000 руб.
	5 вагоновъ III класса по	
»	1.540 руб.	7.700 »

а за вычетомъ стоимости стараго матеріала=70 руб. — 11.630 руб.

II. Большой ремонтъ съ обновленіемъ внутренней обивки и окраски:

10 вагоновъ серіи А I класса по 750 руб. (450 руб. на матеріалъ и 300 р. на рабочую силу) всего	7.500 руб.
6 вагоновъ серіи Б I—II классовъ по 700 руб. (400 руб. на матеріалъ и 300 руб. на рабочую силу) всего	4.200 »
16 вагоновъ серіи В II класса по 650 руб. (400 руб. на матеріалъ и 250 руб. на рабочую силу) всего	10.400 »
30 вагоновъ серіи Т III класса по 225 руб. (125 руб. на матеріалъ и 100 на рабочую силу) всего	6.750 »
5 вагоновъ серіи Г арестан. по 225 руб. (125 руб. на матеріалъ и 100 руб. на рабочую силу) всего	1.125 »
2 вагоновъ серіи Н почтовыхъ по 400 руб. (150 руб. на матеріалъ и 250 руб. на рабочую силу) всего	800 »
15 вагоновъ багажныхъ по 20 руб. (10 руб. на матеріалъ и 10 руб. на рабочую силу) всего	300 »
	<hr/> 31.075 руб.

Ремонтъ рамы и кузова тѣхъ же вагоновъ:

10 вагоновъ серіи А I класса по 258 руб. (158 руб. на матеріалъ и 100 на рабочую силу) всего	2,580 руб.
6 вагоновъ серіи Б I—II классовъ по 258 руб. (158 руб. на матеріалъ и 100 руб. на рабочую силу) всего	1.548 »
16 вагоновъ серіи В II класса по 339 руб. (189 руб. на матеріалъ и 150 руб. на рабочую силу) всего	5.424 »
30 вагоновъ серіи Т III класса по 258 руб. (158 руб. на матеріалъ и 100 руб. на рабочую силу) всего	7.740 »
5 вагоновъ серіи Г арестан. по 258 руб. (158 руб. на матеріалъ и 100 руб. на рабочую силу) всего	1.290 »
	14*

2 вагоновъ серіи Н почтовыхъ по 284 руб. (184 руб. на матеріалъ и 100 руб. на рабочую силу)	
всего	568 руб.
20 вагоновъ багажныхъ по 238 руб. (138 руб. на матеріалъ и 100 руб. на рабочую душу) всего .	4.760 >
	<hr/> 23.910 руб.

III. Большой ремонтъ товарныхъ вагоновъ и платформъ:

15 вагоновъ серіи СТ по 117 руб. 50 коп. (57 р. 50 к. на матеріалъ и 60 руб. на рабочую силу) всего	1.762 р. 50 к.
475 вагоновъ серіи К и КТ по 92 руб. (46 руб. на матеріалъ и 46 руб. на рабочую силу) всего	43.700 > — >
50 вагоновъ серіи Я по 71 руб. 75 коп. (41 руб. 75 коп. на матеріалъ и 30 руб. на рабочую силу) всего	3.587 > 50 >
175 вагоновъ серіи П по 77 руб. (47 руб. на матеріалъ и 30 руб. на рабочую силу) всего	13.475 > — >
25 вагоновъ серіи Т по 61 руб. (31 руб. на матеріалъ и 30 руб. на рабочую силу) всего	1.525 > — >
(Вагоны чужихъ дорогъ, за невозможностью предвидѣть ихъ число, включаются въ число вагоновъ серіи К и КТ).	
(Замѣна парусинныхъ крышъ желѣзными не производится).	
Возобновленіе 5 сгорѣвшихъ и разбитыхъ вагоновъ, по 525 руб. за вагонъ, на сумму	2.625 > — >
	<hr/> 66.675 р.

Далѣе, на покраску 55 классныхъ вагоновъ въ мастерскихъ требовалось 13.585 руб. или по 247 руб. на вагонъ.

На покраску 630 товарныхъ вагоновъ предполагалось израсходовать 13.500 руб. или по 21 руб. 43 коп. на вагонъ.

Кромѣ того, внесено требованіе кредита на возобновленіе: 1170 ресоръ, 50 осей, 450 бандажей, равно кредита на обточку 2000 паръ колесъ и 1800 осевыхъ шеекъ, за вычетомъ предполагаемой стоимости старыхъ матеріаловъ на сумму въ 5.310 руб., на основаніи расходовъ прежнихъ лѣтъ.

Ремонтъ вагоновъ производится особыми артелями: слесарною, столярною, малярною и обойною; кузнечныя же работы заказываются кузнечному цеху.

На Николаевской дорогѣ большой ремонтъ, какъ паровозовъ, такъ и вагоновъ, производится на Александровскомъ заводѣ *) главнаго общества желѣзныхъ дорогъ и въ мастерскихъ при паровозныхъ зданіяхъ на линіи: въ Петербургѣ, въ Бологое, въ Твери и въ Москвѣ.

При поступленіи паровозовъ въ большой ремонтъ начальники депо (участковъ) препровождаютъ производителю ремонта, вмѣстѣ съ паровозомъ, краткій бюллетень съ обозначеніемъ: времени выхода его изъ послѣдняго большого ремонта, совершеннаго имъ за это время пробѣга, времени отставленія отъ службы, времени поступленія въ ремонтъ и краткое описаніе главнѣйшихъ недостатковъ. При возвращеніи того же бюллетеня начальнику службы по окончаніи ремонта, проставляется: время выхода изъ ремонта, число дней, проведенныхъ въ ремонтѣ, краткое описаніе произведеннаго исправленія въ паровозѣ и списокъ главныхъ смѣненныхъ при ремонтѣ запасныхъ частей.

Начальство Александровскаго завода, не придавалъ никакого значенія заявленіямъ о состояніи пересылаемаго въ ремонтъ паровоза, начинаетъ съ того, что распоряжается о разведеніи въ немъ пара и объ отмѣткѣ въ немъ мѣстъ пропариванія, послѣ чего уже приступаютъ къ разборкѣ паровоза; при этомъ не стѣсняются никакими рамками расцѣнки или смѣтнаго назначенія, которое назначается для завода огульно по отдѣльнымъ статьямъ смѣты. Какъ сдача на заводъ поврежденнаго, такъ и обратная пріёмка съ завода отремонтированнаго паровоза не обставлены никакими формальностями. Начальникъ Александровскаго завода, вполне независимый отъ начальника службы тракціи Николаевской дороги, препровождаетъ туда бюллетень о произведенномъ ремонтѣ, и

*) Кроме вновь отстроенныхъ для дороги: 26 четырехъ-осевыхъ паровозовъ, 200 товарныхъ вагоновъ и 100 малыхъ платформъ, съ Александровскаго завода выпущено изъ большого ремонта въ 1878 году 31 паровозъ среднею стоимостью по 2,809 руб., передѣланъ 1 вагонъ I класса за 3.300 руб. 32 коп., отремонтированъ обгорѣвшій вагонъ III класса за 1.888 руб., передѣланъ другой вагонъ I класса за 3.425 руб. 1 коп., отремонтировано: 5 пассажирскихъ вагоновъ по 800 руб. и 80 пассажирскихъ вагоновъ по 1.400 руб., передѣлано 100 товарныхъ вагоновъ изъ четырехъ въ трехъ осевые по 481 руб. 63 коп. и отремонтировано 1327 товарныхъ вагоновъ по 100 руб. 94 коп.

фактуру расхода на ремонтъ, а затѣмъ не считаетъ себя обязаннымъ входить со службою тяги въ какія бы то ни было дальнѣйшія сношенія по ремонту, какъ бы дорого онъ ни обошелся, хотя расходъ этотъ относится къ смѣтѣ службы тяги.

При такомъ положеніи дѣла, казалось-бы необходимымъ установить въ сношеніяхъ начальника службы съ начальникомъ завода извѣстный порядокъ, по которому превышеніе опредѣленнаго смѣтою среднего расхода на ремонтъ паровоза должно быть предупреждено своевременнымъ оповѣщеніемъ и объясненіемъ, посылаемымъ отъ завода представителю службы подвижнаго состава.

Въ вагонныя мастерскія Александровскаго завода, состоящія въ непосредственномъ вѣдѣніи особаго начальника, фактически пользующагося полною самостоятельностью дѣйствій, вагоны передаются съ линіи тоже безъ составленія предварительныхъ оцѣнокъ ремонта. Впрочемъ, начальникъ вагонныхъ мастерскихъ для собственнаго контроля считаетъ нужнымъ составлять расцѣнки лишь для пассажирскихъ вагоновъ. При этомъ для всякаго рода работъ, встрѣчающихся при ремонтѣ вагоновъ, даже разныхъ типовъ, выработана задѣльная расцѣнка, постоянно пополняемая, съ подраздѣленіемъ на плотничную, столярную, слесарную и кузнечную работы; потому старшины мелкихъ артелей, составляющихъ въ совокупности цѣлый цехъ, при разборкѣ вагоновъ входятъ въ соглашеніе, на основаніи прежнихъ примѣровъ, съ мастеромъ или его помощникомъ на счетъ стоимости работы въ каждомъ разобраннымъ вагонѣ; стоимость эта записывается въ книжку старшины артели.

Матеріаль, нужный для работы артели, забирается, съ занесеніемъ въ ту же книжку, слѣдующимъ образомъ.

При вагонной мастерской Александровскаго завода, находится особое филиальное отдѣленіе главнаго магазина, совершенно независимое отъ начальника мастерскихъ. Такъ какъ этотъ магазинъ находится на довольно значительномъ разстояніи отъ сборныхъ мастерскихъ, то такой матеріаль, какъ лѣсной, металлическій и т. п., забирается, по требованію мастерскихъ, въ запасъ на нѣсколько дней и передается въ мѣстныя кладовыя. Мастеръ или одинъ изъ его помощниковъ дѣлаетъ передъ разобраннымъ вагономъ его расцѣнку,

и въ тоже время, вмѣстѣ съ условіемъ на работу, заносить въ книжку старшины артели все количество нужнаго для извѣстнаго ремонта матеріала и запасныхъ частей, которыя забираются имъ изъ мѣстной кладовой, по мѣрѣ надобности, но съ неперемѣннымъ условіемъ, чтобы противъ забраннаго имъ матеріала была сдѣлана отмѣтка кладовщика въ томъ, что количество матеріала дѣйствительно отпущено. Рабочіе, поставленные такимъ образомъ, въ необходимость издержать на извѣстную работу не болѣе отмѣченнаго въ книжкѣ старшины количества матеріала, расходуютъ его бережно, а потому то, какъ въ самой мастерской, такъ и на путяхъ, примыкающихъ къ ней, не видно заброшенныхъ гаекъ, болтовъ, гвоздей, кусковъ металла и проч., что постоянно замѣчается на другихъ дорогахъ, гдѣ еще не крѣпко надѣта та уздечка, безъ которой трудно справиться съ нашими способными, хорошими, но вмѣстѣ съ тѣмъ неряшливыми русскими рабочими.

Какъ ни простъ указываемый порядокъ, онъ, во всякомъ случаѣ лучше другихъ, принятыхъ на нашихъ желѣзныхъ дорогахъ, гдѣ ремонтъ вагоновъ сдается въ работу не отдѣльно повагонно, а огуломъ, въ видѣ цѣлой партіи вагоновъ, по 30 и болѣе, съ выводомъ средней повагонной стоимости произведеннаго ремонта; при этомъ матеріалы, по требованіямъ мастера, забираются постоянно изъ магазина по частямъ и безъ всякаго ограниченія въ количествѣ; при большомъ же развитіи ремонтныхъ работъ мастерамъ очень трудно услѣдить за правильностью требованія.

Помимо общепринятой отчетности, по счету заказовъ, у начальника мастерскихъ ведется особая книга работъ, гдѣ въ открытомъ счетѣ для каждаго вагона дѣлаются всѣ необходимыя указанія, при чемъ отмѣчаются фамиліи артельныхъ старшинъ. Изъ такой книги можно узнать вѣрную стоимость ремонта каждаго вагона (матеріала и рабочей силы), время начала и окончанія ремонта, и названіе артелей работавшихъ по исправленію вагона.

Благодаря такому порядку постройка и ремонтъ вагоновъ обходятся довольно дешево. Напримѣръ, въ 1879 году было возобновлено 212 разбитыхъ товарныхъ вагоновъ и платформъ, и это стоило 24.260 руб. 42 коп. или 114 руб. 43 коп. на вагонъ, считая въ томъ числѣ общіе рас-

ходы: 50% — стоимости рабочей силы на содержание мастерской и 3% той же стоимости на содержание магазина. Стоимость же рабочей силы, употребляемой при постройке нового товарного вагона, составляет средним числом лишь 76 руб. 43 коп., какъ это видно изъ нижеслѣдующаго распределенія, какое оказалось при постройке 300 новыхъ товарныхъ вагоновъ:

плотничная работа	38 р. 28,47 к.
(за заготовку деталей и сборку вагона)	
слесарная работа	6 » 54,21 »
кровельная »	2 » 02 »
машинная »	16 » 87,82 »
чернорабочіе	4 » 61,20 »
малярная работа	8 » 09,24 »
<hr/>	
	76 р. 42,94 к.

Здѣсь обращаетъ вниманіе одно обстоятельство, значительно способствующее удешевленію постройки и ремонта товарныхъ вагоновъ; именно, вмѣсто дорогихъ столяровъ, которые на другихъ дорогахъ исключительно занимаются по деревянной отдѣлкѣ кузововъ, какъ пассажирскихъ, такъ и товарныхъ вагоновъ, на Александровскомъ заводѣ столяры, называемые краснодеревцами, умѣющіе лакировать дерево, употребляются за ту же плату исключительно по возобновленію и исправленію деревянныхъ частей пассажирскихъ вагоновъ, что требуетъ бѣльшей отчетливости въ работѣ; болѣе же дешевые рабочіе — плотники и столяры — бѣлодеревцы (называемые на другихъ дорогахъ, столярами) спеціально работаютъ по сборкѣ и отдѣлкѣ всѣхъ частей кузова товарныхъ вагоновъ, полувагоновъ и платформъ, и считаются болѣе или менѣе одинаково умѣлыми въ своемъ ремеслѣ.

За ноябрь мѣсяць 1879 года среднее число всѣхъ этихъ рабочихъ при вагонныхъ мастерскихъ, равно получаемая ими болѣе чѣмъ умѣренная плата, были слѣдующія.

Наименованіе рабочихъ.	Число рабо- чихъ.	Средняя подежная плата въ день.		‰ прибыли на 1 рубль.	Средняя задежная плата въ день.	
Столяры (бѣлодеревцы)	51	—	88	32	1	16
» (краснодеревцы)	30	1	08	42	1	53
Плотники	89	—	91	29	1	17

Слабая сторона дѣла, замѣтная и на другихъ дорогахъ, состоитъ въ томъ, что при разнообразіи вагонныхъ типовъ на дорогѣ не предпринимается мѣръ къ введенію однообразія, если не въ устройствѣ цѣлыхъ вагонныхъ кузововъ у возобновляемыхъ вагоновъ, то по крайней мѣрѣ, въ такихъ частяхъ ихъ, какъ: бумсы, буферныя коробки, рессоры и т. п.

На Николаевской дорогѣ существуетъ:

5	типовъ вагоновъ	I	классовъ
5	»	II	»
2	»	II и III	»
1	»	III	»
1	»	арестантскихъ,	
2	»	багажныхъ,	
28	»	товарныхъ вагоновъ и платформъ.	

Намъ неизвѣстно, чтобы при устройствѣ новыхъ кузововъ разбѣжныхъ или вѣтхихъ вагоновъ, вагоны строились по новому однообразному выработанному Министерствомъ типу, не считая передѣлки въ 1878 году неудобныхъ длинныхъ 4-хъ осевыхъ товарныхъ вагоновъ въ 3-хъ осевые нормальной длины.

Въ Конотопскихъ мастерскихъ *Курско-Кіевской* дороги принимаются въ большой ремонтъ, какъ паровозы, такъ и вагоны по назначенію начальника службы, безъ какихъ либо формальностей. Каждые 2^е ремонтирующіеся паровоза передаются непосредственному наблюденію одного сборщика съ определеннымъ числомъ слесарей, коими и производятся всѣ нужныя исправленія съ помощью котельнаго, кузнечнаго, механическаго и малярнаго цеховъ, безъ какой либо предварительной

оцѣнки, но съ передачей нѣкоторыхъ работъ задѣльно. Такъ какъ на дорогѣ не принята система заказовъ, то стоимость работы и матеріала прямо разносится въ цехахъ на №№ паровозовъ, тендеровъ и пассажирскихъ вагоновъ и по цѣлымъ партіямъ ремонтирующихся вагоновъ.

Въ пригоночномъ отдѣленіи мастерскихъ имѣются лишь двѣ спеціальныя артели: кулисная и крановая.

Въ *Одесскихъ* мастерскихъ и *Варшавскихъ* мастерскихъ *Привислянской* дороги сборкой каждаго паровоза завѣдуетъ 1 сборщикъ съ 2 — 3 слесарями и 1 ученикомъ. На *Привислянской* дорогѣ составляются акты передачи паровозовъ изъ депо и изъ мастерскихъ по извѣстной формѣ, принятой и на *Курско-Харьково-Азовской* дорогѣ.

Не останавливаясь долѣе на усвоенныхъ этими дорогами порядкахъ по ремонту подвижнаго состава, не представляющихъ ничего особеннаго, перейдемъ къ другимъ болѣе сложнымъ порядкамъ, введеннымъ на *Курско-Харьково-Азовской* дорогѣ.

На этой линіи исходное положеніе — слѣдующее: правленію желѣзной дороги недостаточно знать, что начальникъ службы тяги придерживается открытыхъ ему смѣтою годовыхъ кредитовъ, но необходимо знать также, на какія именно статьи разносятся производимые по мастерскимъ и депо расходы; по утвержденіи смѣты правленіемъ, въ началѣ каждаго года, начальникъ службы составляетъ планъ по ремонту паровозовъ и вагоновъ; при этомъ онъ распредѣляетъ расходы сообразно трудности ремонта паровозовъ разныхъ категорій по мѣсяцамъ, согласно съ предварительно составленными подробными расцѣнками по категоріямъ ремонта, съ назначеніемъ на каждый мѣсяцъ примѣрнаго расхода на ремонтъ каждаго номера паровоза и пассажирскаго вагона, равно по партіямъ и серіямъ товарныхъ вагоновъ. Подробная расцѣнка работъ по ремонту паровозовъ, при различныхъ размѣрахъ ремонта, предшествующая составленію мѣсячнаго плана дѣйствій, въ отдѣльныхъ итогахъ представляется въ слѣдующемъ видѣ въ смѣтѣ на 1880 г.

I. Большой ремонт паровозовъ.

а) Ремонтъ 26 паровозовъ по 1 категоріи А, состоящій: въ постановкѣ новой топки, дымогарныхъ трубъ и исправленіи механизма по 5.794 р. 43 коп. 150.655 р. 18 к.

б) Ремонтъ 19 паровозовъ по 1 категоріи Б, состоящій: въ замѣнѣ всѣхъ трубъ новыми, въ смѣнѣ обѣихъ рѣшетчатыхъ или боковыхъ стѣнокъ или обонхъ цилиндровъ, или потолка топки по 3.967 руб. 02 коп. 75,373 > 39 >

в) Ремонтъ 20 паровозовъ по 1 категоріи Б. Смѣна одной крупной запасной части: цилиндра, или передней рѣшетки, или потолка; постановка не менѣ двухъ заплатъ внизу цилиндрической части котла, или замѣна отъ половины до $\frac{2}{3}$ всего числа дымогарныхъ трубъ по 2.412 р. 40 коп. 48.248 > — >

г) Ремонтъ 76 паровозовъ по II категоріи А. Вынутіе поточныхъ анкеровъ и всѣхъ дымогарныхъ трубъ съ постановкою на нихъ наконечниковъ и смѣна нѣкоторыхъ запасныхъ частей по 1.624 р. 47 коп. 123.459 > 72 >

д) Ремонтъ 4 паровозовъ по II категоріи Б. Вынутіе до половиннаго числа дымогарныхъ трубъ, съ напайкою на нихъ наконечниковъ, съ исправленіемъ котла и механизма и со смѣною самаго незначительнаго количества запасныхъ частей по 635 р. 2.540 > — >

е) Ремонтъ паровозовъ по III категоріи, т. е. подъема ихъ въ депо для подкати колесъ, вслѣдствіе ослабшихъ, лопнувшихъ и выбитыхъ бандажей и вызываемаго этимъ ремонта; полагая, что въ каждомъ главномъ депо потребуется по 2 подъема въ мѣсяцъ, всего 96 подъемовъ, и считая по 83 р. 34 к. 8.000 > 64 >

II. Большой ремонтъ тендеровъ.

Полагая, что изъ всѣхъ поступающихъ въ ремонтъ 145 паровозовъ съ тендерами, 40 тендеровъ потребуютъ починки по 492 р. 24 к., а 80 тендеровъ по 154 р. 25 коп. 32.029 р. 60 к.

III. Большой ремонт пассажирских вагонов.

Наименованіе работъ, матеріаловъ и запас- ныхъ частей.	1 категорія А. (26 паровозовъ).				1 категорія Б. (19 паровозовъ).			
	Количество или вѣсъ.	Цѣна.	Сумма.		Количество или вѣсъ.	Цѣна.	Сумма.	
			Руб.	Коп.			Руб.	Коп.
б) Мѣдницкія ра- боты.								
8. Напайка наконеч- никовъ къ трубамъ . . .	—	Р. 26, 10	26	10	у ⁶ / ₇ парово- зовъ.	Р. 26, 10	22	40
и т. д. . . . .	.....	....	...	...	.....	....	...	...
Б. Цехъ котельный.								
1. Выемка старой топ- ки мѣдной.	у ¹⁴ / ₂₈ парово- зовъ.	50	26	92	—	—	—	—
Выемка старой топки стальной . . . . .	.....	100	46	15	100	100	25	—
и т. д. . . . .	.....	....	...	...	.....	....	...	...
В. Цехъ кузнечный.								
Исправленіе частей . . .	—	40	40	—	—	40	40	—
и т. д. . . . .	.....	....	...	...	.....	....	...	...
Г. Цехъ токарный.								
1. Обдѣлка мѣднаго лиття	—	60	60	—	—	50	50	—
и т. д. . . . .	.....	....	...	...	.....	....	...	...
Д. Цеха малярный и столярный.								
1. Окраска паровоза полная.	у ³ / ₄ парово- зовъ.	100	75	—	у ¹ / ₄ парово- зовъ.	100	25	—

Наименованіе работъ, матеріаловъ и запас- ныхъ работъ.	1 категоріи А. (26 паровозовъ).				1 категоріи Б. (19 паровозовъ).			
	Количество или вѣсъ.	Цѣна.	Сумма.		Количество или вѣсъ.	Цѣна.	Сумма.	
			Руб.	Коп.			Руб.	Коп.
Окраска паровоза лег- кая	у ¹ / ₄ парово- зовъ.	Р. 10	2	50	у ³ / ₄ парово- зовъ.	Р. 10	7	50
и т. д. . . . .	.....	....	...	...	.....	....	...	...
Итого рабочей силы .	—	—	1.680	99	—	—	1.458	25
II. МАТЕРІАЛЪ.								
Цеха сборный, слесар- ный и мѣдницкій.								
а) Для работъ слесар- ныхъ: желѣза круглаго .	5 п.	3,07	15	35	5 п.	3,07	15	35
и т. д. съ тѣмъ же	подраздѣленіе	дѣленіе	емъ	на	цеха	и	рабо	ты,
.....
III. ЗАПАСНЫЯ ЧАСТИ.								
Цеха сборный, слесар- ный и мѣдницкій.								
буксовых подшипни- ковъ необдѣланныхъ 6 шт.	—	15,50	93	—	у ¹ / ₂ па- ровозовъ.	15,80	46	80
и т. д. съ тѣмъ же	подраздѣленіе	дѣленіе	емъ	на	цеха	и	рабо	ты,
.....

Для ремонта паровоза по III категоріи (подъемъ для смѣны колесъ) составлена отдѣльная расцѣнка, съ раздѣленіемъ на стоимость: матеріала (36 р. 87 к.), запасныхъ частей (7 р. 53 к.) и рабочей силы (38 р. 95 к.), такая же расцѣнка составляется для перестройки пассажирскихъ и товарныхъ вагоновъ, и для среднего ремонта послѣднихъ.

I категория В. (20 паровозовъ).				II категория А. (76 паровозовъ).				III категория В. (4 паровоза).			
Количество или вѣсъ.	Цѣна.	Сумма.		Количество или вѣсъ.	Цѣна.	Сумма.		Количество или вѣсъ.	Цѣна.	Сумма.	
		Руб.	Коп.			Руб.	Коп.			Руб.	Коп.
—	Р. 10	10	—	—	Р. 10	10	—	—	Р. —	—	—
....
—	—	1.048	85	—	—	885	70	—	—	416	45
5 п. ка	3,07 кѣ	15 д	35 ля	5 п. ра	3,07 бочей	15 си	35 лы.	1 п.	3,07	3	07
....
у ³ / ₈ па- ровозовъ. (ка	15 50 кѣ	38 д	71 ля	у ¹ / ₈ па- ровоз. ра	15 50 бочей	15 си	50 лы).	у ¹ / ₈ па- ровоз.	15,50	15	50
....

Этими единичными расцѣнками, проверенными въ техническомъ отдѣленіи правленія, по дѣйствительной стоимости ремонта паровозовъ прошедшихъ лѣтъ, начальникъ службы тяги пользуется для составленія плана дѣйствій на цѣлый годъ, съ раздѣленіемъ стоимости работы по мѣсяцамъ; планъ этотъ представляется правленію въ слѣдующей формѣ:

Июнь.	Июль.	Августъ.	Сентябрь.	Октябрь.	Ноябрь.	Декабрь.	Итого.	Въ какой мастерской производится ремонтъ.	Примѣчанія.
Р. К.	Р. К.	Р. К.	Р. К.	Р. К.	—	—	Р. К.	Харьковская.	Переходить съ 1879 г.
867 05	—	—	—	—	—	—	3.967 05	»	—
—	—	—	—	—	—	—	3.597 52	»	Переходить съ 1879 г.
—	—	900 00	1.400 00	1.467 05	—	—	3.967 05	»	—
—	—	—	—	—	—	—	3.967 05	»	—
867 05	—	—	—	—	—	—	3.967 05	»	—
900 00	1.900 00	1.167 00	—	—	—	—	3.967 05	»	—
—	900 00	1.900 00	1.167 05	—	—	—	3.967 05	»	—
.....
ремонтирующихся паровозовъ и стоимости ремонта.									
Поступаетъ.	Выходитъ.	Поступаетъ.	Выходитъ.	Поступаетъ.	Выходитъ.	Поступаетъ.	Выходитъ.	Поступаетъ.	Выходитъ.
21 17	9 17	10 20	19 12	9 9	10 15	7 4	173 14		
Р. 41.197 К. 44	Р. 44.870 К. 35	Р. 35.883 К. 37	Р. 34.500 К. 05	Р. 31.511 К. 17	Р. 17.628 К. 68	Р. 7.280 К. 66	Р. 400.276 К. 29		

Но этимъ еще не ограничиваются дальнѣйшія формальности при утвержденіи правленіемъ составленнаго такимъ способомъ плана.

Благодаря распредѣленію годовой смѣтной суммы по статьямъ и мѣсяцамъ, а равно ежемѣсячной отчетности, правленіе общества, черезъ двадцать дней по истеченіи мѣсячнаго срока, уже осваивается съ произведенными расходами, а также съ количествомъ отремонтированнаго подвижнаго состава, и обязываетъ начальника службы представлять мѣсячную вѣдомость произведеннаго расхода прошедшаго мѣсяца, съ указаніемъ какъ открытаго кредита на текущій мѣсяць, такъ и потребнаго на будущій мѣсяць кредита, который можетъ уклоняться въ случаѣ надобности отъ первоначальнаго смѣтнаго исчисленія по мѣсяцамъ; противъ статей смѣты, съ подраздѣленіемъ на §§, въ этихъ вѣдомостяхъ выводятся: 1) годовая сумма предположеннаго смѣтою расхода; 2) расходныя предположенія на отчетный мѣсяць; 3) тоже съ начала года, включая отчетный мѣсяць; 4) размѣръ кредитовъ, открытыхъ для расходовъ въ отчетномъ мѣсяцѣ; 5) тоже — съ начала года, включая отчетный мѣсяць, равно для восполненія передержекъ; 6) дѣйствительный расходъ въ отчетномъ мѣсяцѣ; 7) тоже — съ начала года, включая отчетный мѣсяць; 8) сравненіе дѣйствительнаго расхода со смѣтнымъ назначеніемъ; 9) тоже — съ открытыми кредитами; 10) размѣръ кредита, открытаго на текущій мѣсяць; 11) остатокъ смѣтнаго назначенія на весь годъ, за исключеніемъ дѣйствительнаго расхода и кредита открытаго для расходовъ, смѣтою на текущій мѣсяць; 12) передержка противъ годовой ассигновки; 13) остатокъ закрытыхъ кредитовъ отъ мѣсяцевъ, предшествовавшихъ отчетному; 14) неизрасходованные и закрытые правленіемъ кредиты отчетнаго мѣсяца; 15) размѣръ всего свободнаго кредита; 16) расходы, назначенные по смѣтѣ въ будущемъ мѣсяцѣ, на который испрашивается кредитъ; 17) размѣръ кредитовъ на будущій мѣсяць; 18) сравненіе испрашиваемаго кредита со смѣтнымъ назначеніемъ; 19) размѣръ кредитовъ, разрѣшаемыхъ правленіемъ изъ суммъ смѣтныхъ, изъ закрытыхъ прежде кредитовъ, или сверхъ суммъ, назначенныхъ по годовой смѣтѣ.

Ко всѣмъ этимъ справкамъ, кромѣ техническихъ краткихъ отчетовъ, начальникъ тяги представляетъ правленію ежемѣсячно объясненіе къ расходамъ, произведеннымъ въ отчет-

номъ мѣсяцѣ и къ кредитамъ испрашиваемымъ на будущій мѣсяць, равно вѣдомость и о сверхмѣстныхъ кредитахъ, на этотъ мѣсяць испрашиваемыхъ.

По разсмотрѣніи такой требовательной вѣдомости, правленіе предоставляетъ себѣ право, въ случаѣ надобности, уменьшить на время пользованіе мѣсячнымъ кредитомъ по извѣстной статьѣ расхода; въ случаѣ же перерасхода мѣсячнаго кредита, оно убавляетъ его на послѣдующіе мѣсяцы, не превышая смѣтнаго годоваго назначенія *).

Какъ ни сложны и ни гадательны эти предварительные расчеты по единичнымъ расцѣнкамъ, по плану дѣйствій и по ежемѣсячнымъ кредитамъ, которыми начальникъ подвижнаго состава обязанъ руководствоваться при ремонтѣ, въ нихъ нельзя не замѣтить стремленія ограничить произволъ въ расходованіи отпускныхъ денежныхъ средствъ; подобное стремленіе высказывается какъ въ не признаніи за начальникомъ службы хозяйственной распорядительности, такъ и въ недовѣріи; между тѣмъ довѣріе — неизбѣжное условіе при назначеніи на эту должность извѣстнаго лица.

Составленіе расцѣнки въ подробностяхъ ремонта по категоріямъ можетъ, естественно, грѣшить нѣкоторымъ преувеличеніемъ, хотя расцѣнки составляются, согласно описи дѣйствительно произведенныхъ работъ. Система же ежемѣсячнаго открытія и закрытія кредитовъ по требовательнымъ вѣдомостямъ и ежемѣсячная техническая отчетность, по всемъ статьямъ расходовъ и особенно по ремонту подвижнаго состава, не удовлетворяютъ своему назначенію потому, что при работахъ переходящихъ на слѣдующій мѣсяць трудно и даже почти невозможно судить объ успѣхѣ производимаго ремонта и о дѣйствительной надобности въ томъ или другомъ кредитѣ и расходѣ; кромѣ того такая система прямо стѣснительна въ смыслѣ увеличенія переписки и недостигающаго цѣли контроля при правленіи.

Составленіе и просмотръ требовательныхъ вѣдомостей и ежемѣсячныхъ кредитовъ, не приводя ни къ какимъ практическимъ результатамъ, превратились въ пустую формальность,

*) Въ экстренныхъ случаяхъ управляющему дорогою предоставлено право брать подъ свой отчетъ до 10.000 рублей на внезапные расходы, съ донесеніемъ правленію о причинѣ вызвавшей подобный расходъ.

отвлекающую служащихъ отъ другихъ полезныхъ занятій. Съ другой стороны составленіе плана дѣйствій по ремонту подвижнаго состава, приносить несомнѣнную пользу; при составленіи плана, начальникъ службы, вмѣстѣ съ своими помощниками, по необходимости, долженъ отдавать себѣ болѣе ясный отчетъ о состояніи подвижнаго состава и слѣдить за тѣмъ, чтобы отпускаемые правленіемъ денежные средства были употреблены на дѣло, предвидѣнное смѣтою и притомъ въ порядкѣ, показанномъ имъ самимъ въ планѣ дѣйствій. Правда на практикѣ могутъ встрѣтиться отступленія отъ плана въ родѣ перенесенія ремонта паровоза изъ одной категоріи въ другую, вздорожанія ремонта по одной категоріи и т. п.; но всѣ эти отступленія, объясняемые, впрочемъ, въ отчетахъ, не уменьшаютъ полезности составленія плана дѣйствій.

Что касается единичной расцѣнки, то въ ежегодномъ измѣненіи ея повидимому, не встрѣчается надобности; но такъ какъ такое измѣненіе всетаки гадательно, то лучше остановиться на круглыхъ суммахъ средней стоимости ремонта паровоза по категоріямъ, выведеннымъ разъ навсегда изъ подробныхъ подсчетовъ матеріала, рабочей силы и запасныхъ частей, идущихъ на ремонтъ по той или другой категоріи, подобно тому, какъ это дѣлается на Нижегородской желѣзной дорогѣ.

О каждомъ паровозѣ, требующемъ большаго ремонта, послѣ извѣстнаго пробѣга съ поѣздами и на маневрахъ, опредѣленнаго для каждаго участка особо, начальникъ подлежащаго депо составляетъ особый актъ съ указаніемъ предстоящихъ работъ, который и препровождаетъ начальнику службы; послѣдній дѣлаетъ распоряженіе о приѣмкѣ паровоза въ мастерскія, куда паровозъ и пересылается, вмѣстѣ съ инструментомъ и актомъ, на которомъ сборный мастеръ, по разборкѣ паровоза, съ вѣдома начальника мастерскихъ, дѣлаетъ расцѣнку нужныхъ въ паровозѣ исправленій; затѣмъ актъ снова посылается къ начальнику службы, который можетъ дѣлать въ расцѣнкѣ тѣ или другія измѣненія; отъ него актъ пересылается къ начальнику мастерскихъ для исполненія обыкновенно безъ замѣчаній. Въ актъ записывается, по окончаніи ремонта, дѣйствительная стоимость ремонта паровоза и его инструмента, за время нахожденія въ мастерскихъ, наконецъ

актъ представляется на заключеніе начальника тяги и остается при дѣлахъ.

Форма актовъ, съ раздѣленіемъ описанія ремонта и стоимости его по разнымъ составнымъ частямъ паровоза, принята одинаковая на дорогахъ Курско-Харьково-Азовской, Привислянской и Югозападныхъ, и потому мы считаемъ лишнимъ приводить эту форму въ подлинникѣ; достаточно указать, что она состоитъ изъ подробнаго описанія потребнаго ремонта, изъ акта сдачи паровоза въ мастерскія, съ подробнымъ обозначеніемъ стоимости исправленія, т. е. расходовъ по рабочей силѣ и матеріаламъ и по отдѣльнымъ частямъ паровоза: котла съ принадлежностями, рамы съ цилиндрами, передаточнаго механизма, колесъ, осей, крановъ, будки машиниста и т. п. сюда же заносятъ справки счетнаго отдѣленія о времени и стоимости послѣдняго ремонта, равно сдѣланнаго послѣ того верстоваго пробѣга, затѣмъ идетъ длинное описаніе ремонта съ валовой стоимостью его, и наконецъ описаніе акта приѣмки паровоза изъ мастерскихъ въ депо.

Подобная же форма принята и по ремонту вагоновъ, отдѣльно и партіями, при чемъ идетъ описаніе сперва поврежденія, а затѣмъ и стоимость исправленія — крыши, кузова, буферовъ и проч., справки же счетнаго отдѣленія о послѣднемъ ремонтѣ нѣтъ.

Вагоны передаются: пассажирскіе по одиночкѣ, товарные партіями въ 25 и болѣе — въ главные мастерскія при описяхъ отъ вагоннаго мастера, каждый разъ съ разрѣшенія начальника подвижнаго состава. Специальные заказы на большой ремонтъ вагоновъ производятся только въ случаѣ весьма значительныхъ поврежденій кузова или перестройки вагоновъ. По окончаніи работы начальнику службы представляется подробный отчетъ о расходѣ рабочей силы, матеріаловъ и запасныхъ частей.

Слѣдуетъ замѣтить, что, для большей самостоятельности дѣйствія, вся отчетность по ремонту подвижнаго состава, какъ въ мастерскихъ, такъ и въ депо, ведется на Курско-Харьково-Азовской желѣзной дорогѣ при счетномъ отдѣленіи управленія, совершенно независимо отъ лицъ, подъ вѣдѣніемъ коихъ производится ремонтъ.

Обращаясь къ самымъ актамъ, описывающимъ сначала предполагаемый, а потомъ дѣйствительно произведенный ре-

монтъ паровоза, мы не можемъ не замѣтить, что при непосредственномъ наблюденіи за всѣми этими описаніями, трудно дать себѣ отчетъ въ произведенномъ ремонтѣ. Неговоря уже о лаконичности, а иногда и о невѣрности описанія предстоящаго ремонта, послѣдующее описаніе дѣйствительно произведеннаго ремонта составляется сбивчиво и безъ сколько нибудь вѣрной оцѣнки ремонта такихъ отдѣльныхъ частей, какъ напр. котла, топки, механизма, паровыхъ цилиндровъ и проч.; вслѣдствіе этого отдѣльныя расцѣнки начальниковъ депо и мастерскихъ никогда не сходятся съ дѣйствительными расходами. Эти описи безъ оцѣнки и указанія стоимости отдѣльныхъ, хотя бы главныхъ, матеріаловъ и запасныхъ частей, а также стоимости рабочей силы по ремесламъ, составляютъ весьма несовершенную справку для начальника подвижнаго состава при составленіи годоваго отчета. Эти многосложные и объемистые акты вскорѣ по ихъ составленіи предоставляются архивной пыли. Вотъ почему, по нашему убѣжденію, начальнику службы полезно почерпать свои справки по ремонту изъ болѣе краткихъ, но за то изъ болѣе интересныхъ и достоверныхъ свѣдѣній. Проектъ измѣненія существующей формы акта ремонта паровоза мы приводимъ вслѣдъ за симъ:

Заказъ №

Г. Начальнику службы подвижнаго состава и тяги.

Паровозъ и тендеръ серіи № завода требуютъ ремонта по категоріи.

..... мѣсяца дня года.

Начальникъ депо

Справка изъ Счетнаго Отдѣленія:

Паровозъ и тендеръ № вышелъ изъ послѣдняго ремонта по категоріи въ мѣсяцѣ 18.... года, послѣ чего имъ сдѣлано верстъ: съ поѣздами; въ двойной тягѣ; одиночно; на маневрахъ и резервѣ

Большой ремонтъ обошелся: паровоза руб. коп. и тендера руб. коп., а всего руб. коп.

..... мѣсяцъ дня 18.... года.

Начальникъ Счетоводства

Г. Начальнику мастерскихъ.

Предлагаю принять паровозъ и тендеръ № въ мастерскія, а по разборкѣ ихъ донести о главныхъ требующихся въ нихъ исправленіяхъ, и затѣмъ возвратить настоящій заказъ со справкою.

..... мѣсяцъ дня 18.... года.

Начальникъ Службы

Г. Начальнику службы.

Требуются слѣдующія главныя исправленія:

въ паровозѣ №

и въ тендерѣ №

Начальникъ мастерскихъ

Справка принята къ свѣдѣнію, заказъ препровождается обратно Начальнику мастерскихъ для отиѣтки дѣйствительнаго расхода по кредиту, назначенному для ремонта паровозовъ — категоріи на сумму руб.

кон. и тендеровъ по — категоріи на сумму руб. коп., а всего на сумму — руб. коп.

Начальникъ службы

Потребленіе рабочей силы.	На паровозъ.		На тендеръ.	
	Руб.	Коп.	Руб.	Коп.
У н л о ч е н о:				
сборщикамъ (монтерамъ) . .	—	—	—	—
слесарямъ	—	—	—	—
сверлильщикамъ	—	—	—	—
строгальщикамъ	—	—	—	—
болторѣзамъ	—	—	—	—
долбежникамъ	—	—	—	—
мѣдникамъ	—	—	—	—
токарямъ	—	—	—	—
котельщикамъ	—	—	—	—
подручнымъ котельщикамъ .	—	—	—	—
жестянщикамъ	—	—	—	—
кузнецамъ	—	—	—	—
молотобойцамъ	—	—	—	—
ученикамъ	—	—	—	—
литейщикамъ	—	—	—	—
формовщикамъ	—	—	—	—
столярамъ	—	—	—	—
модельщикамъ	—	—	—	—
чернорабочимъ	—	—	—	—
Итого	—	—	—	—

Потребленіе матеріала.	На паровозъ.			На тендеръ.		
	Количество или вѣсъ.	Стоимость.		Количество или вѣсъ.	Стоимость.	
		Руб.	Коп.		Руб.	Коп.
Желѣза квадратнаго	—	—	—	—	—	—
» полосоваго	—	—	—	—	—	—
и т. д.
Итого	—	—	—	—	—	—
Потребленіе запасныхъ частей.	На паровозъ.			На тендеръ.		
Дышловыхъ подшипниковъ .	—	—	—	—	—	—
Золотниковъ парораспре- дѣлительныхъ	—	—	—	—	—	—
и т. д.
Итого	—	—	—	—	—	—
Полная стоимость ремонта
<p>Отремонтированный паровозъ сданъ, послѣ испытанія на ходу, обратно въ депо мѣсяца для 18— года.</p> <p>Сдалъ Начальникъ мастерскихъ</p> <p>Принялъ Начальникъ депо</p> <p>Машинистъ</p>						

Въ видѣ приложенія къ этому документу, должны быть подшиты, за обоюдною подписью сдающаго начальника мастерскихъ и принимающаго начальника депо, акты: 1) объ испытаніи котла холоднымъ давленіемъ, если до того котель не былъ испытанъ въ теченіи 3 лѣтъ, 2) объ испытаніи паровоза на ходу съ поѣздомъ, съ удостовѣреніемъ, что всѣ

показанныя новыя части дѣйствительно поставлены на паровозъ и тендеръ, поврежденія въ паровозѣ и инструментѣ его исправлены, а недостающій инструментъ пополненъ.

Кромѣ того, при каждомъ актѣ долженъ находиться списокъ сданнаго и принятаго инструмента по существующей формѣ, гдѣ за подписью пріемщика и сдатчика должно быть указано: 1) количество каждаго инструмента, имѣющагося на паровозѣ при сдачѣ въ мастерскія и 2) количество каждаго инструмента, оказавшагося на лицо, при сдачѣ паровоза изъ мастерской.

Заказы по большому ремонту вагоновъ, при назначеніи артели рабочихъ на ремонтъ каждаго отдѣльнаго, какъ пассажирскаго, такъ и товарнаго вагона, слѣдуетъ дѣлать особо для каждаго отдѣльнаго номера вагона по формѣ, указанной для паровозовъ, съ тѣмъ только отличіемъ, что въ справкѣ счетнаго отдѣленія слѣдуетъ обозначать, время выхода вагона изъ послѣдняго большаго ремонта, его стоимость и остатокъ свободнаго кредита на большой ремонтъ пассажирскихъ или товарныхъ вагоновъ вообще. По выходѣ же изъ ремонта каждаго отдѣльнаго вагона, онъ испытывается на ходу съ прочими отремонтированными вагонами порожнемъ и партіями отъ 20 до 25 вагоновъ на перегонѣ отъ 20 до 40 верстъ; затѣмъ уже вполне исправленные вагоны по осмотрѣ передаются службѣ движенія.

Во избѣжаніе проволочки времени послѣ разборки паровоза или вагона до приступа къ ремонту, за неполученіемъ разрѣшенія отъ начальника службы, разрѣшеніе это должно быть дано не позже 3 дней по полученіи справки отъ начальника мастерскихъ, который тѣмъ временемъ, подѣ личною своею отвѣтственностью и немедленно по разборкѣ паровоза или вагона, приступаетъ къ починкѣ наиболѣе поврежденныхъ частей, не ожидая офиціальнаго разрѣшенія отъ начальника тяги.

Для паровозовъ и вагоновъ, разбитыхъ или сгорѣвшихъ при несчастныхъ случаяхъ, долженъ составляться особый актъ съ большою подробностью; въ актѣ о несчастномъ случаѣ надо указать причины происшествія съ удостовѣреніемъ начальниковъ: участка, депо и станціи; затѣмъ, послѣ полной разборки поврежденнаго вагона или паровоза въ мастерскихъ для предстоящаго его возобновленія, къ акту должна быть приложена подробная разцѣнка всѣхъ нужныхъ работъ, которая затѣмъ

утверждается начальникомъ службы, обязаннымъ лично присутствовать при разцѣнкѣ, до испрошенія на то особаго сверхъ-смѣтнаго кредита въ правленіи. Отчетъ по произведеннымъ расходамъ долженъ быть составленъ подробно съ представленіемъ его въ правленіе и съ отнесеніемъ расхода на сверхъ-смѣтный кредитъ.

Если поврежденіе вагона таково, что требуется полное возобновленіе кузова вагона, принадлежащаго дорогѣ — собственницѣ, то въ промежуткѣ времени отъ его поврежденія до окончательнаго возобновленія такой № вагона долженъ быть временно исключенъ изъ инвентаря.

При такомъ порядкѣ можно ожидать большей осматрительности при испрашиваніи особыхъ кредитовъ на возобновленіе разбитаго подвижнаго состава и правильнаго веденія инвентаря дороги за всякое данное время.

Номинальная передача на всѣхъ нашихъ дорогахъ вагоновъ, вышедшихъ изъ ремонта, по правиламъ усвоеннымъ на Варшавско-Гереспольской дорогѣ, имѣетъ дѣйствительное значеніе.

По передачѣ вагоновъ начальнику мѣстной станціи, онъ обязывается наблюдать за сохранностью какъ этихъ, такъ и всѣхъ другихъ вагоновъ, находящихся на станціи; въ случаѣ какой либо порчи онъ долженъ составить краткій актъ при помощи спеціальнаго вагоннаго слесаря или ревизора вагоновъ и найти виновнаго, котораго и представить завѣдующему движеніемъ для взысканія. Вслѣдъ за открытіемъ поврежденія, мѣшающаго дальнѣйшей службѣ вагона, на стѣнку вагона наклеивается ярлыкъ съ краткимъ описаніемъ поврежденія, и вагонъ отправляется въ мастерскія, о чемъ и оповѣщается начальникъ службы тяги.

Несмотря на нѣкоторое увеличеніе переписки при подобныхъ сношеніяхъ начальника станціи изъ-за каждаго поврежденнаго вагона, этотъ порядокъ, заимствованный съ прусскихъ дорогъ, можно признать вполне рациональнымъ. Поврежденія вагона отъ перегрузки, отъ небрежнаго съ нимъ обращенія поѣздной прислуги, отъ похищенія частей вагона на станціяхъ, отъ неумѣлой и небрежной нагрузки вагоновъ громоздкими предметами и т. п. скорѣе могутъ быть предупреждены агентомъ службы движенія, находящимся на каждой станціи, и притомъ агентомъ службы, пользующейся вагонами, чѣмъ начальникомъ депо или его помощникомъ, число коихъ менѣе

значительно; притомъ же эти лица не имѣютъ прямого вліянія на вагонныхъ нагрузчиковъ и на поѣздную прислугу.

Ремонтъ каждаго 2-хъ паровозовъ въ Харьковскихъ мастерскихъ поручается 1 сборщику (монтеру) съ подручными изъ 5 или 6 слесарей и изъ 3 учениковъ. Но, кромѣ того, имъ помогаютъ артели по пригонкѣ крановъ, дышловыхъ подшипниковъ, кулиснаго движенія, а также цеха: котельный, кузнечный и малярный, которымъ работы сдаются, по возможности, задѣльно.

Не будемъ подробно описывать систему ремонта, какъ въ паровозной, такъ и въ вагонной мастерской, принятую на Азовской дорогѣ; система эта ничѣмъ особеннымъ не отличается отъ системы, принятой на большинствѣ прочихъ дорогъ; выставимъ только нѣкоторыя соображенія относительно препятствій, встрѣчаемыхъ при ремонтѣ подвижнаго состава, какъ на Азовской, такъ и на другихъ дорогахъ, находящихся съ ней въ одномъ положеніи; при наличности такихъ препятствій наилучшая система ремонта можетъ оказаться несостоятельной.

а) желѣзнодорожныя мастерскія, особенно если онѣ не вполне оборудованы, не могутъ выгодно строить новые вагоны, при постоянно измѣняющемся размѣрѣ большаго ремонта, зависящаго отъ усиленія или уменьшенія движенія по дорогѣ, при большомъ разнообразіи типовъ подвижнаго состава, при повсемѣстномъ недостаткѣ въ мастерскихъ исполнительныхъ чертежей на детальныя части вагона, при отсутствіи нѣкоторыхъ полезныхъ деревообдѣлочныхъ станковъ, при зависимости отъ времени полученія новыхъ частей подвижнаго состава, заказываемыхъ на сторонѣ, и, наконецъ при недостаткѣ опыта въ рабочихъ. По нашему мнѣнію, постройка или перестройка въ мастерскихъ (мы не говоримъ — паровозовъ, потому что ихъ нигдѣ въ мастерскихъ вновь не строятъ) значительнаго количества вагоновъ, т. е. болѣе 20 — 30 въ годъ на большихъ линіяхъ, должна быть насколько возможно ограничена; этотъ заказъ выгоднѣе передавать на ближайшіе вагонные заводы, даже при относительно-высокой цѣнѣ; что касается постройки вагоновъ въ собственныхъ мастерскихъ, то она хотя бы и показывалась въ отчетахъ ниже заводской цѣны, но мы не могли бы не отнестись скептически къ тѣмъ счетамъ, ибо мастерскія, чтобы не обратить на себя вниманіе

дороговизной постройки новыхъ вагоновъ, всегда имѣютъ возможность отнести часть расходовъ, употребленныхъ на постройку, на неудобно-контролируемый ремонтъ вагоновъ, производящійся въ тѣхъ же мастерскихъ.

Исходя изъ того принципа, что центральныя мастерскія на желѣзной дорогѣ должны служить прежде всего специальному своему назначенію, т. е. для ремонта, а не для возобновленія и постройки новаго подвижнаго состава, мы укажемъ на одинъ примѣръ, вполне подтверждающій такое мнѣніе наше:

На Сормовскихъ заводахъ наслѣдниковъ Бенардаки *относительно дорогая* стоимость одного крытаго товарнаго вагона, особенно по общимъ расходамъ, считается слѣдующая:

по литейному и проволочному заводу.	162 р. 04 к.
» желѣзно-передѣлочному	» . 216 » 75 »
» чугунно-литейному	» . 47 » 96 »
» колесной мастерской	42 » 98 »
» кузнечному цеху	81 » 29 »
» токарному »	82 » 18 »
» рессорному »	24 » 23 »
» вагонному заводу	214 » 32 »
» малярному цеху	27 » —
общіе расходы	379 » 95 »

всего . . 1.278 р. 70 к.

а съ барышомъ до 10% . . 1.400 » —

если же выдѣлить отсюда общіе расходы, стоимость швеллеровъ, колесъ и буксовыхъ рамъ, то стоимость постройки одного полнаго кузова вагона, со всѣми деревянными частями рамы и металлическими частями, была бы на заводѣ въ 676 руб. безъ барыша или около 750 руб. съ барышомъ *).

Въ параллель къ этому перестройка 50 платформъ въ крытые товарные вагоны обошлась на Курско-Харьково-Азовской дорогѣ въ 1878 г., не принимая въ соображеніе общихъ расходовъ, при готовыхъ швеллерахъ и колесахъ, по 1.013 руб. 64 коп. за каждую платформу или на 253 руб. дороже.

*) Передѣлка крытыхъ товарныхъ вагоновъ по новому типу Московско-Курской дороги сдана была Ковровскимъ мастерскимъ по 500 рублей за вагонъ.

Предвидя возможность смѣшенія запасовъ и расхода матеріаловъ, назначенныхъ для постройки новыхъ паровозовъ и вагоновъ и для большого ремонта ихъ на Александровскомъ заводѣ главнаго общества, который, какъ извѣстно, въ отличіе отъ нашихъ желѣзнодорожныхъ мастерскихъ, поставленъ въ болѣе благопріятныя условія для постройки новаго подвижнаго состава, совѣтомъ управленія введены такого рода формальности.

Всѣ нужные для постройки подвижнаго состава матеріалы и запасныя части приобрѣтаются совѣтомъ управленія и высылаются особыми транспортами въ главный магазинъ Николаевской дороги, помѣщающійся на самомъ заводѣ; магазинъ, по полученіи матеріала, записываетъ его на приходъ и въ тоже время списываетъ его въ расходъ; вслѣдъ за тѣмъ матеріалъ этотъ записывается на приходъ въ особую книгу храненія, а запасъ полученнаго для этой цѣли, матеріала складывается въ магазинъ подъ ярлыками съ краснымъ шрифтомъ. При требованіи заводомъ части этого запаса, онъ отпускается по мѣрѣ надобности, но не иначе, какъ по требовательнымъ бланкамъ желтаго цвѣта, взамѣнъ которыхъ магазинъ передаетъ послѣ отпуска матеріала фактуры начальнику завода тоже на желтомъ бланкѣ. Въ томъ случаѣ, когда окажется незатребованнымъ остатокъ запаса, то его вносятъ на приходъ, какъ обыкновенный матеріалъ.

Такія мѣропріятія вызваны въ послѣднее время разными недоразумѣніями, возникавшими отъ смѣшенія новыхъ работъ съ работами по ремонту; намъ думается, что и при такихъ мѣрахъ не устранена возможность смѣшенія рабочей силы, когда рядомъ со строящимся новымъ паровозомъ и вагономъ стоитъ старый ремонтирующійся паровозъ или вагонъ.

б) При какомъ бы идеальномъ порядкѣ и съ какою бы предупредительностью ни производился большой ремонтъ подвижнаго состава въ главныхъ мастерскихъ дороги, но если отъ несвоевременнаго полученія крупныхъ запасныхъ частей въ магазинъ, приходится прекращать начатый ремонтъ въ паровозѣ или вагонѣ съ тѣмъ, чтобы приниматься за ремонтъ другаго паровоза или вагона, то никакія усилія не помогутъ скорѣе исправить всѣ происходящія отъ того упущенія. Отъ паровоза съ прерваннымъ ремонтомъ, если при томъ надзоръ слабъ и паровозъ долго остается въ такомъ положеніи, ра-

бочіе начинаютъ понемногу отбирать собранныя уже готовые части, чтобы поставить ихъ на вновь ремонтируемый паровозъ, а злоумышленники пользуются этимъ временемъ, чтобы похищать на половину собранныя, но еще не закрѣпленные части; въ связи съ этимъ затемняется расчетъ сданной работы съ подряда или задѣльно, всѣ части механизма для предупрежденія заплесненія приходится покрывать слоемъ бѣлой масляной краски и т. п. Въ концѣ концовъ, когда, по полученіи всего нужнаго для паровоза матеріала, онъ выходитъ изъ ремонта, ремонтъ его поражаетъ своею дороговизною, а въ техническомъ отчетѣ будетъ показываться такое количество нѣкоторыхъ запасныхъ частей, какого хватило бы на 2 паровоза.

Подобныя задержки отзываются сильнѣе всего на топкахъ, на топочныхъ и переднихъ желѣзныхъ рѣшетчатыхъ стѣнкахъ, на большихъ котельныхъ листахъ, дымогарныхъ трубахъ, бандажихъ, колесахъ и лѣсномъ матеріалѣ. Поэтому мы не можемъ не рекомендовать нашимъ старымъ дорогамъ, гдѣ началась послѣдовательная смѣна старыхъ, обгорѣвшихъ и лопнувшихъ топокъ, постоянно имѣть въ готовности для того типа паровозовъ, которые наиболѣе нуждаются въ послѣдовательной смѣнѣ топокъ, одинъ запасный котелъ съ годной топкой, который бы сразу поступалъ замѣнѣ другаго котла съ поврежденной топкой; котелъ отъ паровоза, принимаемаго въ ремонтъ, можетъ, въ свою очередь, служить для замѣны слѣдующаго поврежденнаго котла. Этимъ путемъ значительно сокращается большой ремонтъ паровоза, имѣвшаго неисправный котелъ. Здѣсь можетъ быть только то возраженіе, что въ мастерскія не слѣдуетъ принимать подвижной составъ для ремонта, если для этого нѣтъ въ готовности при магазинѣ всѣхъ нужныхъ матеріаловъ, и запасныхъ частей; на практикѣ это бываетъ не только трудно исполнимо, но болѣею частью даже невозможно. На многихъ дорогахъ закупка всѣхъ такихъ частей возложена или на особую магазинную службу или на само правленіе, и находится внѣ всякаго вѣдѣнія начальника подвижнаго состава; послѣдній, въ случаѣ накопленія въ ремонтѣ такихъ паровозовъ, которые требуютъ капитальныхъ исправленій въ котлахъ или осяхъ, чтобы не распускать рабочихъ, часто бываетъ вынужденъ начать работу на паровозѣ, для котораго полной заготовки матеріала еще не сдѣлано.

Несвоевременное полученіе новыхъ бандажей для паровозовъ и вагоновъ нерѣдко ставитъ мастерскія въ самое затруд-

длительное положеніе, вслѣдствіе одновременнаго накопленія подвижнаго состава съ негодными бандажами въ мастерскихъ.

Вообще же, несвоевременное доставленіе на линію такихъ крупныхъ запасныхъ частей, какъ: топокъ, топочныхъ и котельныхъ листовъ, дымогарныхъ трубъ, бандажей, осей и лѣснаго матеріала, можно утвердительно сказать, допущено на $\frac{9}{10}$ желѣзныхъ дорогъ въ Россіи; это вредное допущеніе зависитъ не столько отъ ненормальныхъ отношеній магазина къ службѣ тяги, сколько отъ непредвидѣтельности самихъ начальниковъ службы, только въ концѣ года заявляющихъ требованія на подобныя части, необходимыя для начала слѣдующаго года; такимъ образомъ остается очень мало времени правленію или магазину для заказа и заключенія формальнаго договора съ поставщикомъ или заводомъ; вслѣдствіе этого издѣлія внутренняго приготовленія поступаютъ на мѣсто не въ самомъ началѣ года, а издѣлія заграничныя, спустя нѣкоторое время по открытіи весенней навигаціи.

Вотъ почему мы считаемъ положительно необходимымъ, по примѣру австрійскихъ дорогъ, обязать службу подвижнаго состава препровождать въ правленіе дороги не позже 1 Августа полный и обстоятельный списокъ съ исполнительными чертежами всѣхъ: топокъ, котловъ и ихъ принадлежностей, бандажей, колесъ, осей безъ колесъ и съ колесами, дымогарныхъ трубъ, лѣснаго матеріала и вообще всѣхъ вещей, необходимыхъ, по особымъ соображеніямъ или по примѣру прежнихъ лѣтъ, для ремонта подвижнаго состава, съ начала слѣдующаго года; списокъ этотъ представляется заранѣе, чтобы правленіе или главный магазинъ дороги могли заблаговременно озаботиться снабженіемъ дороги всѣмъ затребованнымъ.

в) Для капитальнаго ремонта вагоновъ, при значительномъ наличномъ ихъ количествѣ на большихъ линіяхъ, вслѣдствіе недостатка въ запасѣ сухаго и здороваго лѣса, отъ несвоевременнаго его доставленія на дорогу, на перестройку вагоновъ поступаетъ лѣсъ неудовлетворительнаго качества, относительно дорогой цѣны и неподходящихъ размѣровъ. Въ большинствѣ случаевъ лѣсной матеріалъ, изъ котораго строятъ новые и ремонтируютъ старые вагоны, почти на всѣхъ дорогахъ сплавной; при томъ лѣсъ этотъ идетъ въ дѣло, обыкновенно, вскорѣ послѣ рубки, не будучи надлежащимъ образомъ просушенъ.

На Александровскомъ заводѣ главнаго общества, гдѣ, какъ

уже извѣстно, кромѣ капитальнаго возобновленія вагонныхъ кузововъ, постоянно строятся новые вагоны, пригнанный по Невѣ и вынутый изъ воды лѣсъ прямо поступаетъ на пильный заводъ; послѣ распилки онъ на короткое время складывается подъ навѣсомъ или же немедленно ввозится въ вагонныя мастерскія, гдѣ, при недостаточномъ запасѣ просушеннаго лѣса того или другаго размѣра, въ скоромъ времени идетъ въ дѣло.

Употребленіе сыраго лѣса на вагонные кузова даетъ себя чувствовать тѣмъ, что сперва обшивочныя доски, а затѣмъ брусья кузова отъ разсыханія даютъ трещины, между обшивочными тесинами образуются просвѣты, шишы стоекъ кузова расшатываются въ своихъ гнѣздахъ, и вагонный кузовъ, по необходимости, скорѣе нуждается въ переборкѣ, а слѣдовательно и въ новой перекраскѣ, такъ какъ масляная и лаковая краски со шпаклевкой и грунтовкой не въ состояніи впитаться въ сырой лѣсъ. Отсюда — увеличеніе расхода на мелкій ремонтъ кузововъ, относительно частое ихъ возобновленіе и браковка вагоновъ на передаточныхъ пунктахъ. На немногихъ дорогихъ небольшіе склады лѣснаго матеріала сохраняются подъ навѣсами, чаще встрѣчаются эти склады на открытомъ воздухѣ съ искусственно-образованными, изъ запасныхъ досокъ, крышами.

Употребленіе недостаточно сухаго лѣса для вагоновъ замѣчается, впрочемъ, не только на желѣзныхъ дорогахъ, но и на вагонныхъ заводахъ: Мальцевскомъ, Сормовскомъ, Путиловскомъ и Самсоніевскомъ. Потому-то желательнo установить слѣдующія точныя правила въ отношеніи заготовки лѣснаго вагоннаго матеріала. Заготовку этого матеріала надлежитъ дѣлать осенью, въ размѣрѣ годоваго запаса, для того, чтобы можно было воспользоваться удобнымъ зимнимъ путемъ для перевозки распиленныхъ брусьевъ и досокъ на желѣзную дорогу; послѣ приѣмки лѣсъ долженъ оставаться въ запасѣ въ теченіи, по крайней мѣрѣ, одного года такъ, чтобы на каждой дорогѣ въ началѣ каждаго года имѣлся двухъ-годовой, а въ концѣ года годовой запасъ при главномъ магазинѣ. Распиленный лѣсъ долженъ храниться въ особой сушильнѣ, представляющей собою крытое деревянное зданіе со сквозными ажурными стѣнками для свободнаго доступа воздуха; подобная двухъ-этажная сушильня устроена для годоваго запаса на Варшавской станціи Тереспольской дороги; передъ упо-

требленіемъ въ дѣло сосновое дерево должно быть искусственно просушено, съ устройствомъ искусственной сушильни, подобно устроенной при Ковровскихъ мастерскихъ Нижегородской дороги, отчего получится та выгода, что во первыхъ дерево просушивается вполнѣ и во вторыхъ требуется нѣсколько меньшій запасъ лѣснаго матеріала при магазинѣ, такъ какъ просушка идетъ скорѣе, чѣмъ въ атмосферныхъ сушилкахъ, гдѣ распиленное дерево во всякомъ случаѣ должно пролежать не менѣе года. При паровой и дымовой сушильнѣ Ковровскихъ мастерскихъ готовится лишь сосновый лѣсъ. Дубовыя брусья и доски, будучи распилены подъ паровой пилой, складываются подъ навѣсъ на открытомъ воздухѣ, гдѣ и остаются въ теченіи 2 — 3 лѣтъ въ запасѣ. Распиленный сосновый (сплавной) лѣсъ оставляется въ крытыхъ штабеляхъ на лѣто, а затѣмъ сушится въ паровой сушильнѣ изъ 2 камеръ, съ отдѣленіемъ для сушки дымомъ въ третьей камерѣ (см. черт. 3). Сушильня представляетъ изъ себя отдѣльное каменное зданіе на разстояніи 10 сажень отъ лѣсопили, длиною около 7,25 саж. и шириною 6,2 саж., раздѣленное внутри продольными каменными стѣнами на 3 камеры. Отработанный паръ отъ 35-сильной паровой машины проходитъ подъ низомъ двухъ камеръ по змѣевиковымъ чугуннымъ трубамъ съ батареями для увеличенія поверхности нагрѣва; надъ этими трубами посланы чугунныя рельсовыя балки, на которыхъ и складывается распиленный лѣсъ. Дымовая и паровая сушка продолжается подъ рядъ 3 сутокъ, послѣ чего лѣсъ получается совершенно высушенный.

г) Недостаточность резервныхъ осей съ колесами для безпрепятственной замѣны поврежденныхъ подъ подвижнымъ составомъ, составляетъ тоже одинъ изъ крупныхъ недостатковъ желѣзно-дорожнаго хозяйства. Мы знаемъ, что при разнообразіи паровозныхъ типовъ, для нѣкоторыхъ изъ нихъ на иныхъ дорогахъ недостаетъ вовсе запасныхъ осей, вслѣдствіе чего по необходимости приходится пользоваться осями изъ подъ ремонтирующихся паровозовъ, а это крайне невыгодно отражается на продолжительности и стоимости ремонта паровозовъ вообще.

Недостаточность вагонныхъ резервныхъ осей, ощущаемая на нѣкоторыхъ дорогахъ, еще гибельнѣе отражается на ходѣ дѣла; кромѣ стѣсненія мастерскихъ, отъ помѣщенія въ нихъ вагоновъ на возлахъ съ выкаченными изъ подъ нихъ осями

для замѣны осей съ неисправными бандажами и съ поврежденными осевыми шейками подъ испорченными вагонами, увеличеніе числа вагоновъ, состоящихъ въ непроизводительномъ ремонтѣ въ мастерскихъ, прямо отзывается на правильномъ движеніи поѣздовъ.

Вотъ почему при заказѣ подвижнаго состава для дороги слѣдовало бы одновременно снабжать ее: паровозными осями съ колесами въ размѣрѣ 1 ската на каждые 10 наличныхъ паровозовъ одного и того-же типа, по 3 оси на каждые 15 тендеровъ одного типа и вагонными осями съ колесами, не менѣе 10% общаго числа осей подъ всѣми наличными вагонами; при этомъ мы не можемъ не обратить вниманія на необходимость въ постоянномъ и послѣдовательномъ исправленіи всѣхъ резервныхъ осей въ колесномъ паркѣ, чтобы предупредить дурныя послѣдствія отъ фактическаго недостатка резервныхъ осей.

Правленіе общества Курско-Харьково-Азовской желѣзной дороги должно было принять въ 1880 году самыя энергическія мѣры для исправленія вагонныхъ осей въ колесномъ паркѣ, изъ коихъ большое количество осей принадлежало къ сист. Манзеля съ деревянными серединами, потому что хотя резервный паркъ и состоялъ изъ 1.148 осей или 10% всего числа осей подъ вагонами (11.093), но изъ этого числа 694 оси оказались совершенно негодными къ употребленію, такъ что запаса оставалось 454 годныхъ осей или 4%.

Послѣ всѣхъ сдѣланныхъ замѣчаній, мы считаемъ возможнымъ резюмировать вкратцѣ тѣ условія, которыми, по нашему мнѣнію, должна удовлетворять наиболѣе раціональная система ремонта подвижнаго состава.

1) При представленіи правленію годовыхъ смѣтъ по службѣ тяги должны быть приложены краткія единичныя разцѣнки ремонта по категоріямъ его, съ указаніемъ №№ паровозовъ и пассажирскихъ вагоновъ и числа товарныхъ вагоновъ по серіямъ, назначаемыхъ для большаго ремонта. Разцѣнки должны быть выработаны болѣе или менѣе постоянныя, такъ какъ начальнику подвижнаго состава должна быть близко извѣстна средняя стоимость большаго ремонта каждаго отдѣльнаго типа паровоза или вагона, и разница въ стоимости ремонта, вызываемая мѣстными условіями отдѣльныхъ участковъ дороги.

Къ смѣтѣ долженъ быть приложенъ годовой планъ дѣйствій по ремонту паровозовъ и вагоновъ.

2) Необходимо ввести полугодовую отчетность, представляемую въ правленіе не позже 1 августа со всѣми нужными техническими указаніями по каждой отдѣльной статьѣ смѣтнаго назначенія, съ подробнымъ указаніемъ всѣхъ произведенныхъ работъ и издержекъ и разнообразнаго пробѣга паровозовъ съ тѣмъ, чтобы правленіе было исполнѣ въ курсѣ дѣла и могло располагать нужными кредитами, которые должны отрываться не помѣсячно и не на весь годъ, а на каждую половину года.

3) Для каждого отдѣльнаго паровоза и вагона, поступающаго въ большой ремонтъ, долженъ составляться актъ по указанной упрощенной формѣ; для разбитыхъ же вагоновъ и паровозовъ и сгорѣвшихъ вагоновъ должны составляться подробные акты на мѣстѣ происшествія съ описаніемъ и разцѣнкою стоимости исправленія, когда паровозъ или вагонъ поступать, по открытіи особаго кредита правленіемъ, въ мастерскія для возобновленія. Разцѣнка возобновленія должна быть произведена въ присутствіи начальника подвижнаго состава и удостоверяема его подписью. Въ отчетѣ подобныя работы должны быть выдѣлены, а подвижной составъ до совершеннаго его возобновленія долженъ быть временно исключенъ изъ инвентаря.

4) Подробная разцѣнка исправленія въ мастерскихъ каждого паровоза должна составляться начальникомъ мастерскихъ, а для каждого вагона вагоннымъ мастеромъ.

Выборки изъ этихъ разцѣнокъ о количествѣ потребныхъ матеріаловъ и запасныхъ частей передаются для свѣдѣнія въ магазинъ, который, принимая на себя заботу о заготовкѣ требующихся предметовъ, *мишаетъ права періодическаго отпуска* ихъ въ количествѣ большемъ затребованнаго на каждый паровозъ или вагонъ, и получаетъ это право не иначе какъ съ особаго каждый разъ на то разрѣшенія начальника службы и управляющаго дорогою.

5) При производствѣ большаго ремонта въ значительномъ числѣ паровозовъ выгодно примѣнить къ мастерскимъ систему спеціальныхъ рабочихъ артелей по сборкѣ, подобно тому какъ это практикуется въ Ковровскихъ мастерскихъ, а для большаго и капитальнаго ремонта вагоновъ полезно принять систему, существующую на Александровскомъ заводѣ, т. е. назначеніе мелкихъ артелей для каждого отдѣльнаго вагона.

6) Желательно приступить на всѣхъ дорогахъ ко введенію однообразія въ устройствѣ отдѣльныхъ частей подвижнаго

состава, при разнообразіи типовъ его, т. е. такихъ паровозныхъ частей какъ: сцепные приборы и буфера, и такихъ вагонныхъ частей какъ: рессоры, буфера, буксы и сцепленія. При перестройкѣ же вагонныхъ кузововъ необходимо придерживаться одного общаго типа, о чемъ мы сообщимъ болѣе подробно далѣе.

7) Въмѣсто одинаково дорогихъ столяровъ слѣдуетъ привлечь на работу по большому ремонту вагоновъ болѣе дешевыхъ и искусныхъ въ дѣлѣ плотниковъ, для подготовки деревянныхъ остововъ вагоновъ.

8) Съ цѣлью болѣе сохранности вагоновъ, годныхъ для движенія, слѣдуетъ передать ихъ на отвѣтственность службы движенія или начальниковъ станцій, вслѣдъ за выпускомъ ихъ изъ ремонта, подобно тому, какъ это организовано на Варшаво-Тереспольской дорогѣ.

9) Необходимо избѣгать, насколько возможно, постройки при мастерскихъ новыхъ или перестройки старыхъ вагоновъ въ значительномъ количествѣ, въ противномъ же случаѣ, при невыгодѣ передачи этой работы на отдаленный заводъ, ее надлежитъ совершенно выдѣлить отъ обыкновенныхъ работъ въ мастерскихъ и вести особый строгій учетъ потребленія какъ матеріала, такъ и рабочей силы.

ГЛАВА XIII.

Ремонтъ подвижнаго состава.

А. Рабочая сила.

а) Количество рабочихъ.

Стоимость ремонта подвижнаго состава зависитъ отъ двухъ факторовъ: рабочей силы и матеріала. Естественная зависимость потребленія матеріала отъ числа рабочихъ приводитъ къ тому очевидному выводу, что при правильно организованномъ хозяйствѣ число рабочихъ должно соответствовать опредѣленному размѣру предполагаемой работы, а отсюда уже можно вывести стоимость потребныхъ матеріаловъ, которая

составляет среднимъ числомъ 40% — 50% общей стоимости работы.

Обращаясь, собственно, къ стоимости рабочей силы, слѣдуетъ припомнить, что она столько же зависитъ отъ количества, сколько и отъ качества рабочихъ.

Относительно опредѣленія перваго фактора приведемъ вкратцѣ сужденія по этому вопросу нѣмецкихъ специалистовъ.

Г. Бюте, начальникъ службы тяги на Майнъ-Кассельской желѣзной дорогѣ, въ своей статьѣ, помѣщенной въ *Handbuch für specielle Eisenbahn-Technik*, Heusinger von Waldegg, изданія 1876 г., говоритъ по этому поводу слѣдующее:

Для опредѣленія числа рабочихъ въ мастерскихъ слѣдуетъ принять во вниманіе длину дороги, размѣръ движенія, наличность подвижнаго состава, размѣръ оборудованія мастерскихъ, состояніе и давность службы паровозовъ и вагоновъ, а также степень развитія частныхъ работъ въ мастерскихъ. Поэтому основательнаго опредѣленія числа рабочихъ, въ примѣненіи ко всѣмъ желѣзнымъ дорогамъ, сдѣлать нельзя, хотя въ среднемъ выводѣ для всѣхъ желѣзнодорожныхъ мастерскихъ пригодны расчеты такого рода:

1) Такъ какъ для ремонта паровозовъ и тендеровъ на каждый километр расходуется отъ 15 до 23 пфениг. (отъ 6,9 до 10,5 коп. по курсу за 1 марку — 46 коп.) или въ среднемъ выводѣ 20,5 пф. (9,5 к.), то годовой пробѣгъ одного паровоза, круглымъ числомъ въ 20.000 килом., соответствуетъ среднему расходу на ремонтъ въ 4.100 марокъ (1886 руб.). Зная примѣрное, болѣе или менѣе вѣрное отношеніе стоимости рабочей силы къ матеріалу въ половинномъ размѣрѣ, можно принять, что ежегодныя затраты на рабочую силу по ремонту каждого паровоза составляютъ 2.050 марокъ (943 руб.); принимая же средній годовой заработокъ рабочаго (завѣльныхъ и поденно-рабочихъ) въ 725 марокъ (334 р.), выводимъ, что на каждый паровозный ремонтъ требуется въ теченіи всего года постоянной работы отъ 2¹/₂ до 3 человекъ.

Но такъ какъ число паровозовъ, въ соотношеніи съ протяженіемъ дороги измѣняется отъ 0,14 до 0,65 паровоза на километръ пути, на дорогахъ же съ движеніемъ не особенно оживленнымъ, это отношеніе доходитъ почти до 0,33 — 0,4 паровоза на килом., то для такихъ дорогъ достаточно считать 0,8—1,2 рабочаго на километръ протяженія для ремонта паровозовъ и тендеровъ.

2) Годовой пробѣгъ пассажирскихъ вагоновъ составляетъ среднимъ числомъ 34.000 килом., а стоимость ремонта составляетъ, примѣрно, на осе-километръ 0,6 пф. (0,27 коп.) или 204 марки на осе-килом. въ годъ; принимая далѣе, что половина этой суммы относится къ рабочей силѣ, и что средній годовой заработокъ рабочаго по ремонту

вагоновъ составляетъ 675 марокъ (310 р.), получимъ на каждый осе-километръ пассажирскаго вагона 0,15 рабочихъ.

Отношеніе числа пассажирскихъ вагоновъ къ размѣру пассажирскаго движенія на дорогахъ весьма различно, измѣняясь отъ 1,3 до 2,6 осей на килом. протяженія дороги. При среднемъ числѣ 1,9 осе-кило., слѣдуетъ считать для ремонта пассажирскихъ вагоновъ 0,3 рабочихъ на километръ протяженія дороги.

3) Багажные и товарные вагоны дѣлаютъ въ среднемъ годовомъ выводѣ около 15,000 килом. и стоимость ихъ ремонта на осе-километръ составляетъ 0,4 пфен. (0,18 коп.), или 60 марокъ на осе-кило. въ годъ; отсюда, выдѣляя половину, т. е. 30 марокъ на заработокъ рабочаго получается 0,04 рабочаго на осе-километръ.

Число товарныхъ осе-вагоновъ на километръ протяженія дороги, смотри по развитію товарнаго движенія, также весьма измѣнчиво; за нѣкоторыми исключеніями, бываеъ отъ 10 до 20 осей на километръ; на дорогахъ, имѣющихъ, напримѣръ, 15 осей товарныхъ вагоновъ на километръ протяженія, слѣдуетъ положить для содержанія товарныхъ вагоновъ на каждый километръ протяженія дороги по 0,5 рабочаго; впрочемъ, это число лучше нѣсколько повысить, потому что на товарныхъ вагонахъ встрѣчается много мелкихъ починковъ, которыя, по большей части, требуютъ двой рабочей силы.

4) Работа на механическихъ станкахъ и другія работы зависятъ отъ того, въ какомъ размѣрѣ производятся въ данномъ мѣстѣ частныя работы; въ среднемъ выводѣ слѣдуетъ, однакожъ, считать для такихъ работъ около 0,26 рабочаго на километръ дороги.

Изъ этихъ примѣрныхъ предположеній, основанныхъ на размѣрѣ движенія и изъ наличнаго числа подвижнаго состава выводятся потребность въ ремонтныхъ рабочихъ на километръ дороги въ такихъ числахъ:

для ремонта паровозовъ и тендеровъ	0,8 — 1,2	рабоч.
» » пассажирскихъ вагоновъ	— 0,3	»
» » товарныхъ »	— 0,6	»
» работы на механическихъ станкахъ	— 0,26	»

1,96 — 2,36 рабоч.

Цифры эти, какъ примѣрныя, въ специальныхъ случаяхъ могутъ, естественно, требовать исправленія.

Въ мастерскихъ, принимающихъ на себя разнообразныя заказы, должны находиться различные рабочіе; процентное распределеніе рабочаго контингента по ремесламъ, можетъ быть принято въ слѣдующемъ видѣ:

1) Кузнецы, котельщики, молотобойцы	14%
2) Мѣдники, жестянщики, литейщики	5%
3) Токари, строгальщики, сверлильщики, болторѣзчики	8—10%
4) Слесари и подобные ремесленники	30—33%
5) Столяры, каретники и подобные ремесленники	15—18%

- | | |
|--|----------------------------------|
| 6) Маляры, лакировщики и проч. | 4— 5 ⁰ / ₀ |
| 7) Шорники, обойщики, портные | 3 ⁰ / ₀ |
| 8) Чернорабочіе (безъ ремесла) | 30 ⁰ / ₀ |

Въ параллель къ этому расчету главный инспекторъ австрійской (Kaiser - Franz - Joseph.) желѣзной дороги Тильнъ, въ своемъ сочиненіи *Der praktische Maschinendienst im Eisenbahnwesen*, изд. 1877 г., приводитъ:

Слѣдующая роспись можетъ служить примѣромъ распредѣленія 550 рабочихъ по всѣмъ спеціальностямъ, необходимымъ для большой желѣзнодорожной мастерской, при 10 лѣтнемъ существованіи дороги въ 700 километровъ протяженія, при 120 паровозахъ и 3.000 вагонахъ:

кузнецы и молотобойцы	60 или 11 ⁰ / ₀
котельщики и ихъ подручные	30 > 5 ¹ / ₂ ⁰ / ₀
мѣдники	3 > 1 ¹ / ₂ ⁰ / ₀
слесаря и сборщики	200 > 37 ⁰ / ₀
жестянники	10 > 2 ⁰ / ₀
литейщики и формовщики	5 > 1 ⁰ / ₀
столяры и каретники	60 > 11 ⁰ / ₀
обойщики	15 > 3 ⁰ / ₀
маляры и лакировщики	35 > 6 ⁰ / ₀
токаря	40 > 7 ⁰ / ₀
строгальщики	10 > 2 ⁰ / ₀
сверлильщики	5 > 1 ⁰ / ₀
болторѣзчики, полировщики, стекольщики, ра- бочіе при всаживаніи колесъ на гидравли- ческомъ прессѣ.	10 > 2 ⁰ / ₀
чернорабочіе всякаго рода, выѣстъ со сторо- жами и служителями въ конторѣ	60 > 11 ⁰ / ₀

При сравненіи этихъ указаній двухъ компетентныхъ лицъ неизбѣжно усматривается, за исключеніемъ нѣкоторыхъ смѣшанныхъ профессій, сгруппированныхъ у Гейзингера въ одно цѣлое, нѣкоторая разница въ назначеніи числа такого рода рабочихъ, какъ: кузнецовъ съ молотобойцами, слесарей и сборщиковъ, столяровъ и маляровъ; разница эта объясняется мѣстными условіями. Кромѣ того замѣчается разногласіе въ опредѣленіи нужнаго числа чернорабочихъ безъ ремесла (*ohne Handwerk*) (30 и 11⁰/₀); это объясняется тѣмъ, что въ Австріи болѣе развиты механическія приспособленія при сношеніяхъ съ магазиномъ, при тяжелыхъ работахъ и т. п., что позволяетъ обходиться безъ помощи чернорабочихъ.

Чтобы дать себѣ болѣе обстоятельный отчетъ о томъ, какія изъ этихъ данныхъ заслуживаютъ наибольшаго вниманія, замѣтимъ,

что упомянутое сочиненіе подъ главною редакціею Гейзингера, безспорно, одна изъ самыхъ полныхъ компиляцій по всѣмъ отраслямъ желѣзнодорожнаго дѣла. Въ редакціи этого сочиненія, или, лучше сказать, сборника, принимаютъ участіе лучшіе германскіе и австрійскіе спеціалисты (въ томъ числѣ Тильпа), хотя и рядомъ съ посредственностями. Самая разносторонность вопросовъ, рассматриваемыхъ въ 5 большихъ томахъ этого сборника, мѣшаетъ непреложности нѣкоторыхъ выводовъ и содѣйствуетъ ихъ условности... Сочиненіе Тильпа, съ спеціальнымъ названіемъ «практическое руководство по механической части желѣзныхъ дорогъ», хотя и грѣшитъ нѣкоторыми выводами, но располагаетъ большимъ запасомъ спеціальныхъ данныхъ, заимствованныхъ прямо изъ дѣйствительности и изъ статистическихъ матеріаловъ, бывшихъ въ распоряженіи самого автора; потому мы признаемъ указываемыя Тильпомъ и имъ лично провѣренныя данныя, заслуживающими болѣе довѣрія, чѣмъ подобныя же указанія въ сборникѣ Гейзингера.

Прежде чѣмъ примѣнить приведенныя указанія о числѣ рабочихъ по ремонту подвижнаго состава къ нашимъ дорогамъ, сдѣлаемъ то общее замѣчаніе, что при составленіи годовыхъ смѣтъ по службѣ подвижнаго состава, съ цѣлью опредѣленія предполагаемой стоимости ремонта, начальники службъ никогда не прибѣгаютъ къ назначенію числа постоянныхъ рабочихъ въ мастерскихъ и депо съ опредѣленной поденной платой.

Съ утвержденіемъ годовой смѣты службы тяги по огульнымъ цифрамъ стоимости смѣтныхъ статей, согласно предполагаемому верстовому пробѣгу, или по особымъ расцѣнкамъ разныхъ категорій ремонта, (какъ это принято на Курско - Харьковско - Азовской дорогѣ), наемъ извѣстнаго числа рабочихъ для производства работъ предоставляется отдѣльнымъ начальникамъ мастерскихъ и депо вполне безконтрольно; только иногда сами начальники подвижнаго состава заранее опредѣляютъ максимальное число рабочихъ для каждаго депо. Назначеніе это, практикуемое на нѣкоторыхъ дорогахъ, основывается исключительно на примѣрныхъ данныхъ безъ какого либо болѣе точнаго расчета; при этомъ, хотя повышеніе поденной платы какъ въ мастерскихъ, такъ и въ депо иногда запрещается безъ утвержденія начальника службы,

но послѣдній почти всегда безпрекословно утверждаетъ всякое представленіе по этому поводу отъ мастерскихъ и депо. На одной лишь Варшаво-Тереспольской дорогѣ, мы встрѣтили въ этомъ отношеніи порядокъ, заслуживающій полнѣйшаго одобренія. Назначая опредѣленное число рабочихъ по ремесламъ для мастерскихъ и депо, начальникъ службы назначаетъ имъ, вмѣстѣ съ тѣмъ, опредѣленную поденную плату, которая ни въ какомъ случаѣ въ теченіи года повышена быть не можетъ, иначе какъ при открытіи ваканціи; такъ напримѣръ, если изъ 60 слесарей въ мастерскихъ 10 получаютъ поденную плату по 1 руб. 65 коп., 15 по 1 руб. 50 коп., 25 по 1 руб. 20 коп. и 10 по 1 р., то получающій 1-рублевую плату можетъ получить при исправной работѣ слѣдующую повышенную плату въ 1 р. 20 коп. только при свободной ваканціи: получающіе же плату въ 1 руб. 20 коп., при тѣхъ же условіяхъ, могутъ получить плату въ 1 руб. 50 коп.

Нѣтъ сомнѣнія, что этою мѣрою ограничивается произволъ въ повышеніи поденной платы второстепенными распорядителями по ремонту.

Далѣе, при составленіи, какъ мѣсячныхъ, такъ и годовыхъ отчетовъ по службѣ тяги, составляются подробныя указанія о количествѣ употребленнаго матеріала и запасныхъ частей; объ употребленіи же рабочей силы, равно объ успѣхѣ въ развитіи задѣльныхъ работъ, упоминается только въ отчетахъ нѣкоторыхъ дорогъ; чаще же всего въ отчетахъ о рабочей силѣ или вовсе не упоминается или же ей удѣляется самое скромное мѣсто, въ видѣ общихъ итоговъ, изъ коихъ никакого заключенія вывести невозможно; между тѣмъ расходъ на содержаніе поденныхъ рабочихъ есть главное мѣрило производительности ремонта подвижнаго состава и главное основаніе для сужденія о размѣрѣ и стоимости ремонта подвижнаго состава вообще. При всемъ томъ не обращается вниманія на вѣрное опредѣленіе расхода по содержанію рабочихъ и на ихъ распредѣленіе по ремесламъ; такая небрежность совершенно не гармонируетъ съ извѣстнымъ стремленіемъ высшей администраціи нашихъ желѣзныхъ дорогъ къ сокращенію штатныхъ должностей на годовомъ окладѣ, или къ уменьшенію этого оклада.

Очень часто мы съ усердіемъ, достойнымъ лучшей участи, обсуждаемъ вопросы о томъ, какъ бы обойтись безъ лишняго

конторщика въ конторѣ, безъ сторожа въ мастерскихъ, или какъ прибавить лишнихъ 100 рублей къ штатному жалованью мастера или счетовода, приносящихъ многолѣтнимъ и полезнымъ служеніемъ своимъ пользу желѣзной дорогѣ; въ то же время мы уклоняемся отъ всякаго вмѣшательства во внутренніе порядки механической части и тѣмъ самымъ предоставляемъ личному усмотрѣнію каждаго отдѣльнаго начальника мастерскихъ и депо увеличивать десятками и сотнями число поденно-рабочихъ, назначать имъ произвольную плату, повышать ее и понижать, держать подъ видомъ рабочихъ людей, агентовъ, занятыхъ дѣломъ по письмоводству, по бухгалтеріи и по черченію въ томъ случаѣ, когда правленіе, при представленіи смѣтъ, не соглашается на штатное учрежденіе подобной должности.

Мы должны впрочемъ, оговориться, что на нѣкоторыхъ дорогахъ, благодаря дѣятельности нашихъ начальниковъ тяги, уже начинаютъ обращать вниманіе на такое ненормальное положеніе расходовъ по рабочей силѣ; если только мы не можемъ выразить этихъ полезныхъ стремленій въ какомъ либо осязательномъ результатѣ, то, по крайней мѣрѣ, знаемъ, что нѣкоторые изъ пачальниковъ тяги всесторонне наблюдаютъ за потребленіемъ рабочей силы, хотя рѣшающее вліяніе на ту или другую переменную въ личномъ составѣ рабочихъ остается за непосредственными распорядителями рабочихъ, начальниками депо и мастерскихъ.

Соглашалась съ мнѣніемъ Бюте, что число рабочихъ въ мастерскихъ и депо зависитъ отъ мѣстныхъ условій, мы полагаемъ, что опредѣленіе этого числа не представитъ большихъ затрудненій для начальника службы, знакомаго съ этими условіями, главнымъ образомъ съ числомъ и состояніемъ паровозовъ и вагоновъ, имѣющихъ пройти въ теченіи цѣлаго года черезъ большой ремонтъ.

Способъ, указанный Бюте, для расчета числа рабочихъ по расходамъ на ремонтъ прежнихъ лѣтъ, мы, однако же, не считаемъ вполне примѣнимымъ для болѣе точнаго подсчета личнаго состава рабочихъ по ремесламъ въ данное время, потому что расходы прошедшихъ лѣтъ на нашихъ дорогахъ могутъ быть, при случаѣ, приняты во вниманіе не болѣе, какъ въ видѣ сравненія; затраты же на большой ремонтъ прошедшихъ лѣтъ были такъ непроизводительно велики, что основываться на нихъ нѣсколько опасно; потому мы пред-

почли бы обратиться къ другому основанію расчёта, именно — по числу паровозовъ съ тендерами и вагоновъ, ремонтирующихся на линіи въ теченіи года.

При разсмотрѣніи вопроса объ оборудованіи мастерскихъ мы уже имѣли случай указать на нормальное число: кузнечныхъ горновъ для кузнецовъ, и рессорищиковъ, равно станковъ: токарныхъ, строгальныхъ, сверлильныхъ, долбежныхъ и болтонарѣзныхъ какъ для большого, такъ и малаго ремонта, что было выведено изъ числа рабочихъ дней, по каждой спеціальной работѣ. Зная же численность подвижнаго состава, назначеннаго для ремонта, можно опредѣлить потребность въ горнахъ и станкахъ, а вмѣстѣ съ тѣмъ и число приставленныхъ къ нимъ рабочихъ. Такимъ образомъ, мы можемъ, принимая въ соображеніе одинъ только ремонтъ подвижнаго состава, опредѣлить постоянное число въ мастерскихъ: *кузнецовъ, рессорищиковъ, токарей, сверлильщиковъ, строгальщиковъ и долбежниковъ*; число же прочихъ мастеровыхъ и рабочихъ можетъ быть выведено изъ слѣдующихъ данныхъ.

Число *молотобойцевъ* при кузнецахъ, если въ кузницѣ есть паровой молотъ, не должно превышать болѣе, чѣмъ въ $1\frac{1}{2}$ раза числа кузнецовъ, предполагая, что лишь для горновъ, отдаленныхъ отъ пароваго молота, нужно къ каждому кузнецу ставить по 2 молотобойца. Въ рессорной работѣ достаточно считать по 1 молотобойцу на каждыхъ двухъ рессорищиковъ.

Смѣшивать молотобойцевъ при кузнецахъ и котельщикахъ, какъ это дѣлается въ нѣкоторыхъ мастерскихъ, ни въ какомъ случаѣ не слѣдуетъ.

Инструментальщиковъ при сборномъ и механическомъ цехахъ равно пригоночномъ отдѣленіи достаточно имѣть по одному для 60 слесарей, токарей, сверлильщиковъ, строгальщиковъ, долбежниковъ, находящихся при мастерскихъ; при этомъ исправленіе всего инструмента, кромѣ кузнечнаго, должно быть производимо не самими рабочими, и исключительно инструментальщиками.

Число *модельщиковъ* зависитъ отъ того, имѣется ли при мастерскихъ вагранка или только мѣдноплавильный горнъ, т. е. производится ли тамъ мѣдная и чугунная отливка или только одна мѣдная.

Въ первомъ случаѣ, достаточно содержать 1 модельщика на каждые 3000 пудовъ чугунной отливки въ годъ, если же при мастерскихъ производится одна мѣдная отливка, то въ виду однообразія формъ мѣдныхъ отливокъ для извѣстныхъ частей паровоза, тендеровъ и вагоновъ, можно положить по одному модельщику на каждые 1000 пудовъ мѣдной отливки въ годъ.

На нѣкоторыхъ дорогахъ, какъ напр. на Курско-Кіевской, производящихъ чугунную отливку въ своихъ мастерскихъ, модельщики вовсе не показываются въ числѣ рабочихъ паровознаго отдѣленія, а смѣшиваются со столярами при вагонномъ отдѣленіи мастерскихъ, что, разумѣется, неправильно.

На каждую мастерскую, производящую мѣдную отливку въ теченіи года въ размѣрѣ до 3000 пудовъ, и чугунную изъ вагранки до 12000 пудовъ въ годъ, достаточно содержать по одному *литейщику* для того и другаго рола литья, съ соответственнымъ числомъ *формовщиковъ*, коихъ должно приходится по одному на 500 пудовъ мѣдной и по одному на 1000 пудовъ чугунной отливки.

На всѣхъ дорогахъ, при перечисленіи въ спискахъ состава рабочихъ, формовщики смѣшиваются съ литейщиками и называются общимъ наименованіемъ литейщиковъ, тогда какъ первые служатъ подручными для вторыхъ и специально занимаются формовкой въ опокахъ; если же они и помогаютъ литейщику въ составленіи сплавовъ и при самой плавкѣ, то дѣломъ отливки руководить, все-таки, литейщикъ.

Для болѣе точнаго опредѣленія рабочихъ другихъ профессій, какъ-то: сборщиковъ, слесарей, столяровъ, котельниковъ съ ихъ подручными, мѣдниковъ, кровельщиковъ, малюровъ, и обойщиковъ, слѣдуетъ обратиться сперва къ плану дѣйствій, по которому назначено провести черезъ большой ремонтъ извѣстное число паровозовъ въ годъ, съ раздѣленіемъ ихъ на категоріи ремонта по особымъ примѣрнымъ расцѣнкамъ; при этомъ полезно держаться слѣдующихъ указаній опыта, не принимая въ соображеніе цифровыхъ данныхъ послѣдующихъ таблицъ дѣйствительнаго состава рабочихъ въ разныхъ мастерскихъ и депо, откуда невозможно усмотрѣть системы въ распредѣленіи рабочихъ.

Считая среднюю продолжительность большого ремонта каждаго паровоза безъ окраски, испытанія котла и подготови-

тельныхъ работъ въ $2\frac{1}{2}$ мѣсяца или 56 рабочихъ дней и постоянную работу при каждомъ паровозѣ 4 слесарей и 1 сборщика, общее число дней ихъ работы — составить 280 или ежедневно въ теченіи года на каждый отремонтированный паровозъ $1,04 = \left(\frac{280}{270}\right)$.

Считая среднюю продолжительность ремонта каждаго тендера въ $1\frac{1}{2}$ мѣсяца или 34 рабочихъ дней и постоянную работу при каждомъ тендерѣ 1 слесаря, получимъ, что для выполненія ея въ теченіи года ежедневно необходимо 0,126 человѣкъ $\left(\frac{34}{270}\right)$, такимъ образомъ нужное постоянное число *сборщиковъ и слесарей* на каждый отремонтированный паровозъ и тендеръ въ рабочий день будетъ 1,166.

При умѣренныхъ котельныхъ работахъ, ограничивающихся: перестановкой дымогарныхъ трубъ, вставкой изъ 10 отремонтированныхъ въ 1 паравозъ заплаты въ топкѣ, поддѣлкой новаго поддувала, дымовой трубы, дверецъ къ огневой или дымовой коробкѣ, зачеканкѣ швовъ и т. п. достаточно содержать ежедневно въ теченіи года на каждый отремонтированный паровозъ по 0,08 *котельщика* и такое же число т. е. 0,08 *подручныхъ котельщика*.

При работахъ, сопряженныхъ съ перемѣной топокъ у $\frac{1}{10}$ части всѣхъ выходящихъ изъ ремонта паровозовъ и заднихъ или переднихъ рѣшетчатыхъ стѣнокъ у $\frac{1}{20}$ паровозовъ, при единичныхъ случаяхъ смѣны лобовыхъ и смычныхъ листовъ котла, равно днищъ въ тендерномъ танкѣ, указанное выше число котельщиковъ и ихъ подручныхъ должно быть увеличено приблизительно вдвое.

Оцѣнная стоимость окраски паровоза въ 60 р., а тендера въ 30 р., и раздѣляя на средній заработокъ *маляровъ*, получается и постоянное число ихъ необходимое при мастерскихъ.

При напайкѣ мѣдныхъ наконечниковъ ко всѣмъ дымогарнымъ трубамъ ремонтирующихся паровозовъ, при напайкѣ подшипниковъ и эксцентриковыхъ колецъ композиціей, равно при исправленіи и поддѣлкѣ новыхъ паро-проводныхъ, паро-отводныхъ и инжекторныхъ трубъ, среднее ежедневное число *мѣдниковъ* на каждый отремонтированный паровозъ должно быть не болѣе 0,1 чел.

Въ депо, гдѣ есть небольшая мастерская, возможно принять при нормальныхъ условіяхъ движенія и при относительно удовлетворительномъ качествѣ воды и топлива потребляемыхъ паравозами, коихъ при депо отъ 30 до 50, слѣдующее число рабочихъ, потребныхъ для малаго ремонта паравозовъ:

- | | |
|--|---------------------------------|
| по 1 слесарю на каждые 3 дѣйствующихъ и маневровыхъ паровоза | |
| » 1 кузнецу съ 1 молотобойцемъ на каждые 30 паровозовъ. | |
| » 3 токаря, 1 строгальщику и 1 сверлильщику | } на каждые 30 — 40 паровозовъ. |
| » 1 мѣднику | |
| » 1 котельщику | |
| » 1 столяру | |
| » 1 ученику | |

Число чернорабочихъ не должно превосходить $\frac{3}{4}$ числа слесарей, не считая обтирщиковъ, коихъ должно находиться не болѣе 1 на каждые 3 дѣйствующихъ и маневровыхъ паровозовъ.

При всемъ этомъ предполагается, что кромѣ мелкаго ремонта въ депо, въ немъ производится періодическая, примѣрно у 2-хъ паровозовъ въ мѣсяцъ, смѣна колесъ съ обточкою ихъ.

Въ случаяхъ обнаруживаемой течи въ топкахъ и дымогарныхъ трубкахъ особенно въ зимнее время, число котельщиковъ можетъ быть увеличено до 2-хъ человекъ на каждые 30 дѣйствующихъ паровозовъ, съ посмѣнной работой днемъ и ночью.

Для болѣе близкаго опредѣленія числа разныхъ рабочихъ по большому ремонту пассажирскихъ вагоновъ, мы примемъ по указаніямъ опыта, что въ среднемъ выводѣ возобновленіе внутренней обивки вагона I или II класса, исправленіе его рамы, и тележки, равно окраска вагона стоятъ:

столярная работа	120 р. *)	} 300 р.
слесарная »	25 »	
обойная »	80 »	
малярная »	70 »	
чернорабочихъ »	5 »	

*) Примѣрная разцѣнка панболѣе дорогой столярной работы въ 120 р. состоитъ изъ слѣдующемъ исправленіи: 8 дивановъ большихъ (по 4 руб.) — 32 руб., 4 дивановъ малыхъ (по 2 руб.) — 8 руб., 4 дверей вну-

а для вагона III класса:

столярная работа	35 р.	} 113 р.
слесарная »	15 »	
малярная »	60 »	
кровельная »	1 »	
чернорабочихъ »	2 »	

Раздѣляя каждую сумму на величину средняго дневнаго заработка мастераго — 1 руб. 20 к., а маляровъ — 1 руб. и чернорабочихъ — 50 к. получимъ число нужныхъ для такой работы поденщинъ, т. е. для 1 отремонтированнаго вагона I или II класса: 92 столярныхъ, 21 слесарныхъ, 70 малярныхъ, 10 чернорабочихъ, а для вагона III класса: 30 столярныхъ, 13 слесарныхъ, 60 малярныхъ, 1 кровельныхъ и 4 чернорабочихъ.

Для опредѣленія числа рабочихъ, нужныхъ для капитальнаго ремонта 1 товарнаго крытаго вагона, мы примемъ стоимость работы по возобновленію кузова товарнаго вагона Нижегородской дороги, не считая работы по изготовленію готовыхъ запасныхъ частей, т. е.

На пильную и машинную дерево-обдѣлочную работу	8 р. — к.
» работу столярную	44 » 50 »
» » слесарную	7 » 90 »
» » кровельную.	3 » 10 »
» » малярную	8 » 50 »
» » чернорабочихъ (переноска матеріаловъ, перевозка вагоновъ и т. п.)	2 » — »
	74 р. — к.

Раздѣляя эти отдѣльныя суммы на соответствующій средній заработокъ въ день (по машинной работѣ на 1½ руб.,

тренихъ (по 3 руб.) — 12 руб., 4 дверей наружныхъ (по 2 руб.) — 8 руб., 2 дверей концевыхъ (по 1 руб. 50 коп.) — 3 руб., сортира 5 руб. 50 коп., наружнаго штабика 11 руб., 14 вагонныхъ окладокъ (по 50 коп.) — 7 руб., потолочныхъ окладокъ 15 руб., 28 потолочныхъ окладокъ (по 20 коп.) — 5 руб. 60 коп.; подѣлка: 6 подножекъ (по 40 коп.) — 2 руб. 40 коп. и 14 новыхъ подоконниковъ (по 75 коп.) — 10 руб. 50 коп.

малярной — на 1 руб., чернорабочихъ на 50 к., а остальные работы на 1 р. 20 коп.) получаемъ число рабочихъ дней, необходимыхъ для капитальнаго ремонта 1 вагона, т. е.

для пильной и машинной (дерево-обдѣлоч-									
ной) работы	5—5 $\frac{1}{2}$	раб. дней.							
» столярной »	37	»	»						
» кровельной »	1 $\frac{1}{2}$	»	»						
» малярной »	8 $\frac{1}{2}$	»	»						
» чернорабочихъ »	4	»	»						

Для текущаго ремонта вагоновъ, сопряженнаго съ подъемкой ихъ для смѣны колесъ или для исправленія и смѣны подшипниковъ, число нужныхъ рабочихъ можетъ быть опредѣлено изъ слѣдующаго положенія:

Среднее число вагоновъ, выходящихъ ежедневно изъ осмотра мастерскихъ должно соответствовать: пассажирскихъ — одинаковому числу слесарей, а товарныхъ — числу большому числа слесарей на $\frac{1}{3}$.

Маляровъ, кузнецовъ, молотобойцевъ и кровельщиковъ достаточно содержать по одному на 20 пассажирскихъ или 30 товарныхъ вагоновъ, столяровъ по одному на 10 товарныхъ, а чернорабочихъ по одному на каждые 3 товарныхъ или 2 пассажирскихъ вагоновъ, выходящихъ ежедневно изъ осмотра или мелкаго ремонта.

Мелкій ремонтъ, если бы онъ производился даже въ стѣнахъ центральныхъ вагонныхъ мастерскихъ, долженъ быть вполне отдѣленъ отъ большаго и капитальнаго ремонта вагоновъ.

Что же касается до опредѣленія числа *учениковъ* и *чернорабочихъ*, въ отношеніи къ общему числу рабочихъ въ мастерскихъ, то мы твердо убѣждены, что, при должномъ отношеніи къ своимъ обязанностямъ, со стороны начальниковъ тяги и мастерскихъ, число первыхъ можетъ быть доведено, безъ всякаго ущерба дѣлу, лишь до 2%, а послѣднихъ до 15% и менѣе общаго числа рабочихъ.

Содержаніе не столько настоящихъ, сколько вспомогательныхъ рабочихъ, въ родѣ указанныхъ выше, требуетъ на всѣхъ нашихъ дорогахъ, крупныхъ и мало производительныхъ расхо-

довъ, на которыхъ мы не можемъ не остановить особеннаго вниманія.

Какъ видно изъ перечисленія разныхъ профессій рабочихъ въ мастерскихъ желѣзныхъ дорогъ Германіи и Австріи, *ученики* не составляютъ отдѣльнаго класса оплачиваемыхъ рабочихъ. Ихъ хотя и принимаютъ въ самомъ ограниченномъ числѣ на работу по ремонту паровозовъ, но заставляютъ ихъ, вмѣстѣ съ тѣмъ, помогать другимъ рабочимъ, и никакой платы имъ не полагаютъ. Такого же воззрѣнія придерживаются нѣкоторые изъ нашихъ дорогъ, находящихся вблизи австрійской и прусской границы: Варшаво-Тереспольская, Привислинская и, отчасти, Варшаво-Вѣнская; на большинствѣ же русскихъ дорогъ, при отсутствіи какихъ либо правилъ ограничивающихъ пріемъ учениковъ и ихъ поденную плату, пріемъ произвольнаго числа учениковъ, на плату отъ 30 до 60 коп. въ день, производится вполнѣ безпрепятственно и притомъ съ прямымъ ущербомъ для хозяйства дороги.

Молодой мальчикъ, отъ 12 до 18 лѣтъ включительно, не знающій никакого ремесла, и неспособный помогать въ трудныхъ работахъ, обыкновенно проживаетъ въ томъ мѣстѣ, гдѣ находится желѣзнодорожная мастерская и, благодаря протекціи, безъ особыхъ усилій, прямо по усмотрѣнію начальника мастерскихъ, принимается на работу, съ назначеніемъ той или другой поденной платы. Какъ молодому человѣку, такъ и его семьѣ, такіе порядки чрезвычайно выгодны, такъ какъ, отдавая его въ ученіе какому либо ремеслу въ другое частное заведеніе, пришлось бы платить хозяину этого заведенія за ученіе. Наши управляющіе мастерскими, заставляя учиться ремеслу, въ тоже время поощряютъ его скорѣе отрицательный, чѣмъ положительный трудъ еще денежнымъ вознагражденіемъ. Трудъ ученика, по крайней мѣрѣ, въ первое время его поступленія, можно назвать отрицательнымъ; онъ составляетъ бремя для дороги, ибо въ качествѣ вспомогательнаго работника, непроизводительно расходуетъ, по непривычкѣ, полученный матеріалъ; поступаая же въ настоящую работу, онъ, если за нимъ нѣтъ особаго наблюденія, портитъ тѣ части, обработать коихъ ему поручается; кромѣ того, при отсутствіи хорошаго домашняго воспитанія, ученики пользуются нерѣдко

случаемъ, чтобы утаить какую нибудь мелкую, но болѣе или менѣе цѣнную часть паровоза и вагона.

Сторонники такого приѣма учениковъ въ мастерскія ссылаются, обыкновенно, на то, что приѣмъ этотъ введенъ съ цѣлью образоватъ въ своихъ мастерскихъ необходимый контингентъ мастеровыхъ изъ мѣстнаго населенія, такъ какъ этимъ достигается, по ихъ мнѣнію, во-первыхъ то, что мастерскія не будутъ въ зависимости отъ мастеровыхъ пришельцевъ, которые часто мнѣняютъ мѣста, что вредно отзывается на ходѣ всего дѣла и во вторыхъ то, что поденная плата можетъ быть тогда уменьшена, такъ какъ мастеровой, имѣющій собственность на мѣстѣ заработка, дешевле мастерового, котораго приходится выписывать изъ далекихъ фабричныхъ центровъ. Такое сужденіе, основательное само по себѣ, было бы фактически справедливымъ, если бы въ 1-хъ) само правительство не озаботилось устройствомъ желѣзнодорожныхъ техническихъ училищъ, съ преобладаніемъ учениковъ изъ мѣстнаго населенія, гдѣ учать ремесламъ, потребнымъ для мастерскихъ, и во 2-хъ) еслибы путемъ приуроченія молодыхъ людей, выдачею имъ платы за ихъ же обученіе, можно было рассчитывать на то, что со временемъ изъ нихъ образуются рабочіе, нравственно обязанные приносить пользу той желѣзной дорогѣ, гдѣ они обучились ремеслу. Казалось бы тогда, что ученикамъ старшихъ классовъ желѣзнодорожныхъ училищъ, какъ это, напримѣръ, и дѣлается въ Александровскомъ училищѣ въ г. Ельцѣ на Орловско-Грязской дорогѣ, при свободномъ доступѣ для ежедневной практики, подъ надзоромъ особаго мастера, въ мастерскія дороги, можетъ быть предоставлены разборка и сборка цѣлаго ремонтирующагося паровоза съ тѣмъ, чтобы приготовиться къ тому или другому ремеслу, безъ особой заработной платы. При существующемъ же громадномъ требованіи на ремесленниковъ въ желѣзнодорожныхъ мастерскихъ, находящихся преимущественно вдали отъ городовъ и фабричныхъ мѣстностей, ошибочно рассчитывать, что изъ обученныхъ тамъ учениковъ, можетъ вскорѣ образоваться особый контингентъ своихъ мастеровыхъ.

Удобство разъѣздовъ по желѣзнымъ дорогамъ и большой спросъ на всякаго рода рабочихъ создали на всѣхъ южныхъ желѣзныхъ дорогахъ изъ такихъ недоученыхъ мастеровыхъ цѣлый сонмъ перебѣжчиковъ, являющихся наниматься на

дорогу въ качествѣ слесаря, котельщика, токаря и т. п. за поденную плату не ниже рубля съ другой дороги, гдѣ они какою нибудь годъ, а иногда и нѣсколько мѣсяцевъ состояли учениками съ платою отъ 30 до 50 коп. въ день. Мы знаемъ, что на такихъ дорогахъ, какъ напримѣръ Лозово-Севастопольская, Ростово-Владикавказская и вообще, на южныхъ дорогахъ, за неимѣніемъ подходящихъ ремесленниковъ, кратко-временно нанимаются на работу подобные рабочіе, не принося дѣлу той пользы, которую можно бы было ожидать при лучшемъ ихъ образованіи.

Вообще, сознавая всю важность образованія специальныхъ мастеровыхъ для желѣзнодорожныхъ мастерскихъ, мы думаемъ, что въ этомъ отношеніи слѣдуетъ предоставить заботу самому правительству, а желѣзныя дороги должны только тому содѣйствовать; надо помнить, что желѣзная дорога есть прежде всего коммерческое предпріятіе, а не ремесленное училище.

Очевидно, что мы не подразумеваемъ здѣсь учениковъ, состоящихъ продолжительное время, напримѣръ долѣе двухъ лѣтъ на токарной работѣ или успѣшно замѣняющихъ слесаря. Такіе рабочіе перестаютъ называться учениками.

Единственное полезное примѣненіе труда молодыхъ учениковъ въ мастерскихъ и депо можетъ имѣть мѣсто только при котельныхъ работахъ, когда требуется лазить во внутренности котла, но для этого число учениковъ не должно превышать 2% общаго числа рабочихъ; въ вагонныхъ же мастерскихъ ученики совершенно бесполезны.

Число рабочихъ безъ ремесла или такъ называемыхъ *чернорабочихъ*, представляющихъ изъ себя лишь грубую физическую силу, которая необходима въ мастерскихъ въ помощь механической силѣ, при нормальныхъ условіяхъ работы, какъ сказано, должно составлять до 15% общаго числа рабочихъ. Если же нельзя обойтись этимъ числомъ рабочихъ, то слѣдуетъ найти причину такого явленія и постараться возможно скорѣе устранить ее. Такими причинами могутъ считаться: недостатокъ механическихъ подъемныхъ крановъ и приспособленій, неудобство въ перекатѣ колесныхъ осей, далекое расположеніе мастерскихъ отъ магазина, раздѣленіе главными путями паровозныхъ и вагонныхъ мастерскихъ или депо и т. п.

Чтобы составить себѣ понятіе о числѣ разныхъ рабочихъ въ центральныхъ желѣзнодорожныхъ мастерскихъ по ремонту паровозовъ и вагоновъ и о процентномъ отношеніи ихъ къ общему числу рабочихъ, мы приводимъ эти данныя въ первой таблицѣ, но такъ какъ на всѣхъ дорогахъ нѣкоторые паровозы, обыкновенно, проходятъ черезъ большой ремонтъ при депо, не попадая въ большія мастерскія, то отношеніе числа разныхъ

НАИМЕНОВАНИЕ РАБО- ЧИХЪ.	Ковровскія мастерскія Нижегородск. дороги.		Конотонскія мастерскія Курско-Кіев- ской дороги.		Харьковскія и Таганпрог- скія мастерск. Азовской дор.		Одесскія ма- стерскія Юго- западныхъ дорогъ.	
	Число.	Въ % отноше- ніи къ общему числу.	Число.	Въ % отноше- ніи къ общему числу.	Число.	Въ % отноше- ніи къ общему числу.	Число.	Въ % отноше- ніи къ общему числу.
Кузнецовъ	33	4	19	3,5	32	3	48	4,7
Молотобойцевъ при нихъ .	50	5	25	5	45	4	52	5
Рессорщиковъ	3	0,3	1	0,2	0,1	—	6	0,6
Токарей	34	4	15	3	24	2	44	4,3
Инструментальщиковъ . . .	1	0,1	—	—	5	0,4	—	—
Напильщиковъ напильни- ковъ	—	—	—	—	—	—	3	0,3
Модельщиковъ	8	1	—	—	4	0,34	5	0,5
Литейщиковъ	31	3	1	0,2	2	0,17	36	3,5
Формовщиковъ			6	1	—	—		
Строгальниковъ	—	—	30	6	11	1	7	0,7
Долбежниковъ	—	—					12	1
Сверляльщиковъ	14	1,5					17	1,5
Болторѣзовъ	5	0,5					8	0,7

рабочихъ въ мастерскихъ къ числу отремонтированныхъ въ теченіи года паровозовъ можетъ быть невѣрно; потому въ дополненіе къ этой таблицѣ мы приведемъ другую, гдѣ показано общее число рабочихъ на дорогахъ, по всѣмъ мастерскимъ и депо и ихъ $\%$ отношеніе къ числу паровозовъ, выпущенныхъ въ теченіе года изъ большого ремонта и къ наличному числу всѣхъ вагоновъ на каждой дорогѣ.

Кіевскія мастерскія Юго-западныхъ дорогъ.		Московскія и Минскія мастерскія Брестской дороги.		Варшавскія мастерскія Привислян-ской дороги.		Варшавскія мастерскія Тересполь-ской дороги.		Варшавскія мастерскія Вѣнской до-роги.		Гельсингфор-скія мастерскія Финлянд-скихъ дорогъ.	
Число.	Въ $\%$ отноше-ніи къ общему числу.	Число.	Въ $\%$ отноше-ніи къ общему числу.	Число.	Въ $\%$ отноше-ніи къ общему числу.	Число.	Въ $\%$ отноше-ніи къ общему числу.	Число.	Въ $\%$ отноше-ніи къ общему числу.	Число.	Въ $\%$ отноше-ніи къ общему числу.
43	3	24	2,7	10	4	} 26	8	34	4	15	5,5
69	5	72	8	13	5,5			57	6,4	16	5,9
6	0,4	12	1,3	—	—	—	—	6	0,7	—	—
36	2,5	49	5,5	16	7	13	4	52	6	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	1	0,4	—	—	—	—	—	—
9	0,6	9	1	2	0,8	—	—	—	—	3	1
} 45	3	} 24	2,7	1	0,4	—	—	2	0,22	} 17	6
				—	—	—	—	3	0,34		
14	1	13	1,4	2	0,8	3	1	8	1	—	—
3	0,2	1	0,11	1	0,4	—	—	—	—	—	—
22	1,5	—	—	4	1,6	—	—	11	1,2	—	—
12	1	4	0,45	2	0,8	—	—	—	—	—	—

НАИМЕНОВАНИЕ РАБО- ЧИХЪ.	Ковровскія мастерскія Нижегородск. дороги.		Ковотонскія мастерскія Курско-Кіев- ской дороги.		Харьковскія и Таганрог- скія мастерск. Азовской дор.		Одесскія ма- стерскія Юго- западныхъ дорогъ.	
	Число.	Въ % отноше- ніи къ общему числу.	Число.	Въ % отноше- ніи къ общему числу.	Число.	Въ % отноше- ніи къ общему числу.	Число.	Въ % отноше- ніи къ общему числу.
Мѣдниковъ	16	2	3	0,6	12	1	15	1,5
Котельщиковъ	33	4	10	2	20	2	40	4
Подручныхъ котельщиковъ			—	—	33	3		
Сборщиковъ	230	27	119	22	11	1	95	9,3
Слесарей					298	27	137	13,5
Шорниковъ	1	0,1	1	0,2	1	0,09	1	0,1
Смазчиковъ	2	0,2	—	—	—	—	1	0,1
Столяровъ	131	15	66	12	274	23	100	9,8
Плотниковъ	—	—	—	—	—	—	—	—
Малыровъ	68	8	26	5	11	1	62	6
Подмастерьевъ	1	0,1	—	—	—	—	7	0,7
Жестяниковъ	1	0,1	—	—	15	1,3	17	1,5
Кровельщиковъ	8	1	10	2	0,2	—	—	—
Обойщиковъ	12	1,5	7	1	23	2	24	2,3
Учениковъ	58	6	47	9	99	9	99	10
Чернорабочихъ	86	10	148	28	255	22	179	17
Пильщиковъ	28	3	—	—	—	—	—	—
Печниковъ	—	—	—	—	—	—	1	0,1
	855		534		1175		1016	

Кіевскія мастерскія Юго-западныхъ дорогъ.		Московскія и Минскія мастерскія Брестской дороги.		Варшавскія мастерскія Привислявской дороги.		Варшавскія мастерскія Тереспольской дороги.		Варшавскія мастерскія Вѣнской дороги.		Гельсингфорскія мастерскія Финляндскихъ дорогъ.	
Число.	Въ % отноше- ніи къ общему числу.	Число.	Въ % отноше- ніи къ общему числу.	Число.	Въ % отноше- ніи къ общему числу.	Число.	Въ % отноше- ніи къ общему числу.	Число.	Въ % отноше- ніи къ общему числу.	Число.	Въ % отноше- ніи къ общему числу.
12	4	9	1	—	—	—	—	7	0,8	—	—
} 26	1,8	} 24	2,7	} 9	3,7	} 10	3	} 11	1,2	} 13	5
8	0,57	1	0,11	—	—	—	—	—	—	—	—
438	31	331	37	97	40	133	40	367	41	91	34
1	0,07	2	0,22	1	0,4	2	0,6	—	—	1	0,4
—	—	2	0,22	—	—	—	—	—	—	—	—
212	15	119	13,6	21	9	18	5,4	79	9	41	15
—	—	1	0,11	1	0,4	15	5	—	—	—	—
67	4,7	33	3,7	1	0,4	8	2,4	5	0,56	27	10
—	—	—	—	—	—	—	—	38	43	—	—
17	1,2	—	—	5	2	2	0,6	4	0,45	—	—
7	0,5	4	0,45	—	—	—	—	—	—	—	—
28	2	13	1,4	—	—	13	4	19	2	6	2,2
62	4	—	—	—	—	—	—	8	1	—	—
280	20	141	16	53	22	89	26	174	20	39	18
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	0,4
—	—	4	0,45	1	0,4	1	0,3	1	0,1	—	—
1416		892		211		333		886		270	

Въ эту таблицу, во избѣжаніе недоразумѣнія, не введены данныя о числѣ рабочихъ при мастерскихъ Николаевской линіи, такъ какъ взамѣнъ главныхъ мастерскихъ часть большаго ремонта паровозовъ производится на Александровскомъ механическомъ заводѣ главнаго общества, гдѣ строится тоже и подвижной составъ для всѣхъ дорогъ этого общества.

Вмѣстѣ съ тѣмъ, нужно замѣтить, что при невозможности получить вѣрныя данныя о числѣ рабочихъ за одинъ и тотъ же періодъ времени, мы должны были въ приведенной таблицѣ сопоставить свѣдѣнія о среднемъ числѣ рабочихъ по ремесламъ за цѣлый годъ на однихъ дорогахъ со свѣдѣніями о числѣ рабочихъ за время нашего пребыванія на другихъ дорогахъ. Вслѣдствіе этого здѣсь умѣстно привести слѣдующія оговорки:

По мастерскимъ Нижегородской и Азовской желѣзныхъ дорогахъ въ графѣ о числѣ рабочихъ проставлены среднія числа за 1879 г., при чемъ на послѣдней дорогѣ изъ числа 99 учениковъ 43,6 человекъ приходится на долю Харьковской вагонной мастерской, маляровъ же по вагонному отдѣлу мастерскихъ вовсе не показано, такъ какъ малярныя работы сдаются съ подряда вмѣстѣ съ матеріаломъ; свѣдѣнія по Гельсингфорскимъ мастерскимъ относятся къ 1 января 1878 года, по Коптопскимъ — къ 1 апрѣля, Одесскимъ — къ 1 мая, Киевскимъ — къ 1 января, Московско-Брестскимъ — къ 23 іюня, Привислянскимъ и Тереспольскимъ — къ 15 іюля, а Варшаво-Вѣнскимъ — къ 1 августа 1880 года.

Кромѣ того, изъ списковъ рабочихъ нами исключены, какъ непрінадлежащіе къ числу поденныхъ рабочихъ вообще, по мастерскимъ: Одесскимъ — 6 машинистовъ, 2 кочегара и 2 сторожа, по Киевскимъ — 11 сторожей, Московско-Брестской дороги — 1 машинистъ, 6 кочегаровъ, 1 чертежникъ и 39 сторожей. Варшавско-Вѣнской дороги — 23 обтирщика и Финляндскихъ дорогъ — 3 кочегара и 2 чертежника.

Эта таблица даетъ слѣдующіе выводы.

Слишкомъ ограниченное количество кузнецовъ, а также рессорщиковъ и токарей на Курско-Харьково-Азовской дорогѣ и токарей въ Киевскихъ мастерскихъ объясняется тѣмъ, что тамъ принято заказывать на сторонѣ всѣ крупныя запасныя части вагоновъ.

Отсутствіе указаній о числѣ рессорщиковъ и токарей въ ма-

стерскихъ Варшавско-Вѣнской дороги объясняется недоразумѣніями.

Ни одна мастерская немыслима безъ инструментальщика, между тѣмъ эти рабочіе показаны только по мастерскимъ Ковровскимъ и Азовской дороги; на другихъ линіяхъ эти мастера вѣроятно скрываются подъ другимъ названіемъ.

Литейщиковъ и формовщиковъ больше всего въ Киевскихъ и Одесскихъ мастерскихъ, хотя здѣсь, кромѣ мѣдной отливки производится и чугунная для всѣхъ Юго-западныхъ дорогъ, но нельзя не обратить вниманія на значительное количество этого рода рабочихъ (81 челов.).

Точно также модельщики скрываются подъ названіемъ столяровъ въ мастерскихъ Курско-Кіевской, Тереспольской и Вѣнской дорогъ.

По неизвѣстной причинѣ мѣдники не показываются на Привислянской, Тереспольскихъ и Финляндскихъ дорогахъ.

Строгальщики, долбежники, сверлильщики не распределяются въ мастерскихъ Нижегородской, Курско-Кіевской и Азовской дорогъ, а на Тереспольской и Финляндскихъ, и отчасти на Вѣнской дорогахъ они вовсе не показываются, потому что, какъ надо полагать, они относятся къ чернорабочимъ.

Далѣе, въ мастерскихъ нѣкоторыхъ дорогъ подручные котельщиковъ смѣшаны съ котельщиками, не показаны кровельщики и жестянники; плотники же для вагонной работы почти не употребляются.

Выдающееся количество столяровъ, по причинѣ усиленнаго большаго ремонта и возобновленія вагонныхъ кузововъ, замѣчается на одной Курско-Харьково-Азовской дорогѣ.

Наибольшее число учениковъ въ мастерскихъ оказывается на Азовской дорогѣ, въ мастерскихъ Конотопскихъ и Одесскихъ; чернорабочихъ больше на Азовской и Привислянской дорогахъ, а также въ Конотопскихъ мастерскихъ.

Въ слѣдующей таблицѣ приводимъ данныя объ общемъ числѣ рабочихъ по пяти дорогамъ. Свѣденія по дорогамъ Николаевской (кромѣ Александровскаго завода), по Курско-Харьково-Азовской и по Московско-Брестской относятся къ 1878 году; по Курско-Кіевской — свѣдѣнія о числѣ рабочихъ въ Конотопскихъ мастерскихъ заимствованы изъ наличнаго состава рабочихъ къ 1 апрѣля 1880 г., а составъ рабочихъ при депо и вообще по

мелкому ремонту паровозовъ и вагоновъ взять средній за 1878 годъ; по Нижегородской дорогѣ показано среднее число рабочихъ, какъ по большому, такъ и по малому ремонту за весь 1879 г.

Такія неодновременныя данныя неизбежны вслѣдствіе невозможности подсчета на дорогахъ средняго состава рабочихъ за 1878 г. Но такъ какъ этотъ составъ въ Конотопскихъ мастерскихъ въ 1880 г., и по Нижегородской дорогѣ въ 1879 г. остался почти тотъ же, какъ и въ 1878 г., то незначительныя отступленія въ подсчетъ общаго числа рабочихъ за эти года противъ 1878 г. можно вовсе не принимать во вниманіе.

НАИМЕНОВАНИЕ РАБОЧИХЪ.	Николаевская дорога.				Московско-Нижегородская.			
	Число рабочихъ.	Въ % къ общему числу рабочихъ.	Причитается на каждое изъ 91 пар. выш. изъ бол. рем.	Причитается на каждое 100 вагон. изъ 10,514 наличнаго числа ихъ.	Число рабочихъ.	Въ % къ общему числу рабочихъ.	Причитается на каждое изъ 86 пар. выш. изъ бол. рем.	Причитается на каждое 100 вагон. изъ 3,083 наличнаго числа ихъ.
Десятниковъ	24	1,3	0,26	0,2	—	—	—	—
Кузнецовъ	36	2	0,4	0,34	40	3,5	1,1	1,3
Молотобойцевъ	43	2,5	0,5	0,4	57	5	1,6	1,8
Рессорщиковъ	24	1,3	0,26	0,2	3	0,26	0,08	0,1
Токарей	36	2	0,4	0,34	39	3,4	1	1,2
Инструментальщиковъ . . .	—	—	—	—	3	0,26	0,08	0,1
Модельщиковъ	—	—	—	—	8	0,7	0,22	0,26
Литейщиковъ	—	—	—	—	} 31	2,7	0,9	1
Формовщиковъ	—	—	—	—				
Строгальщиковъ	—	—	—	—	—	—	—	—
Долбежниковъ	—	—	—	—	—	—	—	—
Сверляльщиковъ	—	—	—	—	14	1,2	0,4	0,4
Болторѣзчиковъ	—	—	—	—	5	0,53	0,14	0,16

Среднее годовое число рабочих сопоставлено въ таблицѣ, съ числомъ вышедшихъ изъ большаго ремонта паровозовъ; что же касается отношенія къ числу выпущенныхъ изъ большаго ремонта вагоновъ, то, въ виду разнообразія понятій о большомъ ремонтѣ вагона на всѣхъ дорогахъ вообще, мы сочли болѣе правильнымъ въ данномъ случаѣ взять общій наличный составъ вагоновъ (пассажирскихъ и товарныхъ); при этомъ мы приняли въ расчетъ, что развитіе большаго и малаго ремонта во многомъ зависитъ отъ наличнаго числа вагоновъ, которое, въ свою очередь, должно соответствовать потребностямъ движенія по дорогамъ.

Курско-Харьково-Азовская дорога.				Московско-Брестская.				Курско-Киевская.				
Число рабочихъ.	Въ % къ общему числу рабочихъ.	Причитается на каждые 128 паровозовъ, вышедшихъ изъ большаго ремонта.	Причитается на каждые 100 вагоновъ изъ 3776 наличнаго числа ихъ.	Число рабочихъ.	Въ % къ общему числу рабочихъ.	Причитается на каждые 63 паровозовъ, вышедшихъ изъ большаго ремонта.	Причитается на каждые 100 вагоновъ изъ 4151 наличнаго числа ихъ.	Число рабочихъ.	Въ % къ общему числу рабочихъ.	Причитается на каждые 56 паровозовъ, вышедшихъ изъ большаго ремонта.	Причитается на каждые 100 вагоновъ изъ 1261 наличнаго числа ихъ.	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
40,1	3	0,31	1	62	4,3	1	1,5	23	4	0,4	1,8	
47,4	3,5	0,37	1,25	91	6,3	1,5	2,19	29	5	0,5	2,3	
0,5	—	—	—	11	0,8	0,17	0,26	1	0,71	0,02	0,08	
24	1,8	0,2	0,63	58	4	0,9	1,4	15	2,5	0,27	1	
5,7	0,4	0,04	0,15	6	0,4	0,09	0,14	—	—	—	—	
4	0,3	0,03	0,1	7	0,5	0,11	0,17	—	—	—	—	
2,4	0,17	0,02	0,06	22	1,5	0,35	0,5	1	0,17	0,02	0,08	
—	—	—	—		11	0,75	0,17	0,26	6	1	0,1	0,48
11,9	0,8	0,08	0,3		2	0,14	0,03	0,05	30	5	0,53	2,4
				21	1,5	0,35	0,9					
				4	0,2	0,06	0,1					

НАИМЕНОВАНИЕ РАБО- ЧИХЪ.	Николаевская дорога.				Московско-Нижегородская.			
	Число рабо- чихъ.	Въ % къ общему числу рабочихъ.	Причитается на каж- дое изъ 91 паровоз., вышед. изъ больш. рем.	Причитается на каж- дое 100 вагоновъ изъ 10,514 валичнаго числа ихъ.	Число рабо- чихъ.	Въ % къ общему числу рабочихъ.	Причитается на каж- дое изъ 35 паровоз., вышед. изъ больш. рем.	Причитается на каж- дое 100 вагоновъ изъ 3,083 паличнаго числа ихъ.
Мѣдниковъ	24	1,3	0,26	—	19	1,7	0,5	—
Котельщиковъ	28	1,6	0,3	—	34	3	0,9	—
Подручныхъ котельщиковъ.	—	—	—	—	—	—	—	—
Сборщиковъ	—	—	—	—	186	16	5	6
Слесарей	553	32	6	5,2	234	20	6,5	7,6
Шорниковъ	—	—	—	—	1	0,08	0,028	0,03
Смазчиковъ	—	—	—	—	2	0,16	0,056	0,06
Столяровъ	79	4,5	0,87	0,75	142	12	4	1,3
Плотниковъ	30	1,7	0,33	0,28	—	—	—	—
Маларовъ	49	2,8	0,54	0,46	78	6,7	2	2,8
Жестянниковъ	—	—	—	—	1	0,08	0,028	0,03
Кровельщиковъ	11	0,6	0,12	0,1	8	0,7	0,22	0,26
Обойщиковъ	16	0,9	0,17	0,15	12	1	0,33	0,4
Учениковъ	81	4,6	0,9	0,77	97	8,4	2,7	3,1
Чернорабочихъ	661	38	7,3	6,3	146	12,6	4	4,7
Печниковъ	4	0,2	0,04	—	—	—	—	—
Обтирщиковъ	24	1,3	0,26	0,2	—	—	—	—
Ламповщиковъ	15	0,8	0,17	0,15	—	—	—	—
Кочегаровъ при постоян- ныхъ машинахъ	—	—	—	—	—	—	—	—
Кочегаровъ пароваго и во- дянаго отопленія	—	—	—	—	—	—	—	—
	1738				1160			

Курско-Харьково-Азовская дорога.				Московско-Брестская.				Курско-Киевская.			
Число рабо- чихъ.	Въ % къ общему числу рабочихъ.	Причитается на каж- дое изъ 128 парово- зовъ вышедшихъ изъ большаго ремонта.	Причитается на каждые 100 вагоновъ изъ 3776 налич- наго числа ихъ.	Число рабочихъ.	Въ % къ общему числу рабочихъ.	Причитается на каж- дое изъ 63 парово- зовъ, вышедшихъ изъ большаго ремонта.	Причитается на каждые 100 вагоновъ изъ 4151 наличнаго числа ихъ.	Число рабочихъ.	Въ % къ общему числу рабочихъ.	Причитается на каж- дое изъ 56 парово- зовъ, вышедшихъ изъ большаго ремонта.	Причитается на каж- дые 100 вагоновъ изъ 1261 наличнаго числа ихъ.
15,4	1,1	0,12	—	15	1	0,23	—	7	1,1	0,12	—
37,3	2,7	0,3	—	37	2,5	0,58	—	10	1,7	0,18	—
30	2,2	0,24	0,8	—	—	—	—	—	—	—	—
13,9	1	0,1	0,37	570	39	9	13,7	95	16	1,7	7,5
357,2	26	2,8	9,4								
1,2	0,9	0,01	0,03	3	0,2	0,05	0,07	1	0,17	0,02	0,08
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
153,8	11,2	12	4	127	8,7	2	3	66	1,11	1,2	5,2
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12,1	0,9	0,1	0,32	65	4,5	1	1,5	26	4,3	0,46	2
14,6	1	0,1	0,39	2	0,14	0,03	0,05	—	—	—	—
0,5	—	—	—	4	0,2	0,06	0,1	10	1,7	0,18	0,8
8,1	0,6	0,06	0,21	16	1,1	0,25	0,4	7	1,1	0,12	0,55
93,3	7	0,73	2,5	—	—	—	—	68	11,2	1,2	5,4
500,4	36,4	3,9	13,2	284	20	4,5	6,8	198	33	3,5	16
—	—	—	—	3	0,2	0,05	0,07	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	2	0,14	0,03	0,05	—	—	—	—
—	—	—	—	4	0,2	0,6	0,1	—	—	—	—
—	—	—	—	24	1,6	0,6	0,6	—	—	—	—
1374				1451				593			

Изъ таблицы замѣчается прежде всего слабое развитіе ремесленныхъ работъ вообще, т. е. работъ: кузнечной, рессорной, на станкахъ, слесарной и малярной, относительно вспомогательной работы, въ видѣ работъ учениковъ и чернорабочихъ, преобладаніе коихъ замѣчается почти на всѣхъ дорогахъ, а особенно на дорогахъ Николаевской, Курско-Кіевской и Курско-Харьково-Азовской; на послѣдней дорогѣ число литейщиковъ, сравнительно съ другими дорогами, показано въ ограниченномъ числѣ, потому что всѣ формовщики, принятые на другихъ дорогахъ за литейщиковъ, на Азовской дорогѣ засчитаны въ чернорабочіе; ограниченное же число маляровъ на этой дорогѣ является послѣдствіемъ того, что всѣ малярныя работы отдаются съ подряда; такую отдачу нельзя признать въ принципѣ удобнымъ, потому что при этомъ порядкѣ, естественно, противно существующимъ на дорогѣ правиламъ, допускается постоянное пребываніе въ мастерскихъ значительнаго числа рабочихъ, въ сущности, совершенно постороннихъ для желѣзной дороги, и не подчиненныхъ начальству мастерскихъ.

Плотники для ремонта вагоновъ, кромѣ Николаевской дороги нигдѣ не употребляются, между тѣмъ какъ для нихъ есть всегда подходящая работа по ремонту вагоновъ, предоставляемая, обыкновенно, болѣе дорогимъ рабочимъ — столярамъ.

Незначительное число кузнецовъ на Николаевской дорогѣ объясняется полученіемъ большаго числа готовыхъ поковокъ съ Александровскаго завода.

Относительно слабое развитіе токарныхъ работъ, на Курско-Кіевской дорогѣ вмѣстѣ съ работами: литейной, котельной и слесарной, происходитъ: во 1-хъ, отъ удешевленія ремонта, вслѣдствіе однообразія въ конструкціи паровозовъ и вагоновъ, во 2-хъ, отъ хорошей первоначальной постройки подвижнаго состава вообще. За то работа столярная, а также работа учениковъ и чернорабочихъ приняли большіе размѣры по причинѣ трудно объяснимой; инструментальная же и модельная работы скрываются въ слесарной и столярной работахъ, потому что ни инструментальщиковъ, ни модельщиковъ вовсе не показывается въ спискахъ Конотопскихъ мастерскихъ.

Далѣе, на Московско-Брестской дорогѣ оказывается много котельщиковъ и слесарей, что при относительно малой порчѣ паровозныхъ котловъ и подвижнаго состава вообще, трудно объяснить.

Отсутствіе учениковъ при работахъ на Московско-Брестской дорогѣ, а по первой таблицѣ на: Привислянкой, Тереспольской и Финляндской дорогахъ служить доказательствомъ того, что не всѣ дороги считаютъ нужнымъ содержать ихъ.

Такихъ же рабочихъ, какъ обтирщиковъ, ламповниковъ и кочегаровъ, показываемыхъ въ спискахъ Николаевской и Московско-Брестской ж. д., слѣдовало бы выдѣлить изъ состава поденныхъ рабочихъ и отнести или къ штатнымъ служащимъ на годовомъ окладѣ, или же, во всякомъ случаѣ, не къ ремонту подвижнаго состава, а на подлежащія статьи расходовъ.

На Нижегородской дорогѣ замѣчается избытокъ маляровъ, равно учениковъ и чернорабочихъ. Число послѣднихъ особенно велико на Николаевской дорогѣ при маломъ ремонтѣ вагоновъ; это зависитъ во 1-хъ, отъ того, что въ числѣ чернорабочихъ считаются такіе, которые на другихъ дорогахъ пользуются штатнымъ годовымъ жалованьемъ, а во 2-хъ, отъ неудобнаго расположенія ремонтныхъ путей на главныхъ станціяхъ. Приведемъ примѣръ: 5 февраля сего года, когда на Петербургской станціи еще не была закончена постройка большого вагоннаго сарая (дорога обходилась безъ него, при значительныхъ непроизводительныхъ затратахъ на ремонтъ около 30 лѣтъ, имѣя лишь сарай на 30 товарныхъ вагоновъ), считалось въ ремонтѣ: 36 пассажирскихъ и 420 товарныхъ вагоновъ, которые стояли на 6 запасныхъ (больныхъ) путяхъ станціи по лѣвой сторонѣ главнаго пути, считая отъ Петербурга, тогда какъ механическая мастерская — при паровозномъ зданіи и вагонные сараи находятся на правой сторонѣ станціи. Къ этому времени для мелкаго ремонта вагоновъ и для смѣны осей считалось: 57 слесарей, 5 кровельщиковъ, 8 столяровъ, 26 плотниковъ, 10 маляровъ, 11 обойщиковъ, 1 стекольщикъ, 1 печникъ и 315 чернорабочихъ. Но если отсюда исключить: 30 челов., занимающихъ должности вагонныхъ истопниковъ, 12 станціонныхъ смазчиковъ, 15 обтирщиковъ, 8 челов. при газовомъ освѣщеніи въ пассажирскихъ поѣздахъ, до 20 челов. больныхъ и, наконецъ, 30 челов., работающих въ отдаленіи отъ главной станціи (въ Петербургѣ 3), то окажется, что на Петербургской станціи заняты были постоянной работой по малому ремонту вагоновъ до 200 человекъ чернорабочихъ, а такъ какъ за январь мѣсяцъ вышло изъ малого ремонта Петербургской станціи 925 пассажирскихъ и 835

товарныхъ вагоновъ, или круглымъ числомъ 56 вагоновъ въ день, то слѣдовательно, на каждый вагонъ приходилось въ день по 3,5 чернорабочихъ и по 1 слесарю, отношеніе очевидно не нормальное.

Такого рода постоянные рабочіе какъ вагонные истопники, и смазчики, а также газовщики, (въ пассажирскихъ поѣздахъ) Николаевской линіи, вслѣдствіе желанія побуждать ихъ къ бѣльшей работѣ, отнесены, — совершенно неправильно, къ поденнымъ рабочимъ; при такомъ условіи, не можетъ быть въ точности ограничено, какъ число ихъ, такъ и получаемое ими вознагражденіе; при томъ же на постоянной работѣ въ неопредѣленное время дня и ночи трудно имѣть порядочныхъ работниковъ, не пользующихся нѣкоторыми льготами штатныхъ агентовъ.

Мѣдники (вмѣстѣ съ паяльщиками) имѣютъ для всякаго паровоза, поступающаго въ большой ремонтъ почти одинаковую работу: по напайкѣ концовъ, смѣняемыхъ почти во всѣхъ паровозахъ, дымогарныхъ трубъ, по исправленію паровыхъ и инжекторныхъ трубъ и по напайкѣ подшипниковъ, эксцентриковъ и т. п. частей механизма. Казалось бы, такимъ образомъ, что число мѣдниковъ на каждый отремонтированный паровозъ

Ремесло.	С р е д н е е ч и с л о р а б о -						
	Январь.	Февраль.	Мартъ.	Апрѣль.	Май.	Іюнь.	Іюль.
Кузнецы	15,1	14,4	14,7	9,4	12,9	12,1	14,7
Молотобойцы . . . . .	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

Въ эту таблицу, которая должна составляться отдѣльно для паровознаго и вагоннаго отдѣленій мастерскихъ, не слѣдуетъ вносить рабочихъ, имѣющихъ особыя служебныя обязанности, какъ-то: чертежниковъ, машинистовъ, кочегаровъ, обтирщиковъ, писарей, конторщиковъ, истопниковъ, смазчиковъ

должно быть, приблизительно, одинаково, по на самомъ дѣлѣ по Николаевской дорогѣ, какъ видно изъ таблицы, на каждый отремонтированный паровозъ приходится 0,26 мѣдника, на Московско-Брестской почти столько же — 0,23, на Нижегородской въ 2 раза болѣе (0,5), на Азовской и Курско-Кіевской (по 0,12) въ 2 раза менѣе.

Такимъ образомъ, таблица съ совершенною ясностью указываетъ на отсутствіе системы по назначенію числа рабочихъ при мастерскихъ и дено на всѣхъ дорогахъ.

Не имѣя критерія для опредѣленія числа рабочихъ, необходимыхъ по болѣе или менѣе опредѣленному размѣру предстоящаго ремонта, нѣкоторые изъ начальниковъ службъ обыкновенно успокаивались, когда въ конечномъ годовомъ выводѣ стоимость рабочей силы на версту полезнаго пробѣга поѣздовъ не превосходила той же стоимости за предшествовавшіе года, но оставаться при такомъ взглядѣ, значитъ отказаться отъ усовершенствованій и выгодъ, возможныхъ съ развитіемъ предпріятія.

По нашему мнѣнію, всѣ данныя о составѣ рабочихъ въ мастерскихъ на столько интересны и поучительны, что слѣдовало бы обязательно помѣщать ихъ въ годовыхъ отчетахъ желѣзныхъ дорогъ въ слѣдующей формѣ:

ч и х ъ п о м ѣ с я ц а м ъ .					Среднее число за годъ еже- дневно.	Средняя почасная плата.		Количе- ство дней.
Августъ.	Сен- тябрь.	Октябрь.	Ноябрь.	Декабрь.		Въ 1881 г.	Въ 1882 г.	
12,7	14,8	15,5	9,3	10,6	13,2	1,47	1,46	3,673 ³ / ₄
.....

поѣздныхъ, газовщиковъ и т. п. агентовъ, не имѣющихъ прямого отношенія къ ремонту и относящихся къ штатнымъ должностямъ.

Изъ числа слесарей должны быть выдѣлены сборщики и инструментальщики, изъ числа литейщиковъ — формовщики, изъ числа столяровъ — модельщики, изъ числа котельщиковъ

ихъ подручные, а изъ числа чернорабочихъ: строгальщики, долбежники, сверлильщики и болторѣзы.

Всѣ ученики и чернорабочіе, занятые болѣе одного года на какой-либо спеціальной работѣ, во избѣжаніе недоразумѣній, уже не показываются въ спискахъ учениками и чернорабочими, а именуются рабочими по тому ремеслу, къ которому приставлены, при чемъ отмѣчаются частичкою *за*. Двухлѣтнее постоянное занятіе при одномъ и томъ же ремеслѣ даетъ имъ право называться ремесленниками того или другаго цеха; настоящихъ же учениковъ должно быть не болѣе 20%, а чернорабочихъ — 15% общаго числа рабочихъ.

Также несомнѣнно выгодно замѣнить дорогихъ столяровъ по перестройкѣ вагонныхъ кузововъ, при работахъ, не требующихъ безусловной чистоты въ отдѣлкѣ, болѣе дешевыми рабочими — плотниками.

Подрядныя работы, по ремонту паровозовъ, и вагоновъ, съ передачей ихъ постороннему лицу, при условіи производства работъ въ самихъ мастерскихъ или депо, слѣдовало бы отмѣнить, потому что это не соотвѣтствуетъ требованіямъ замкнутости послѣднихъ для непричастныхъ управленію дороги лицъ.

Вмѣстѣ съ представленіемъ годовыхъ смѣтъ на утвержденіе правленія, начальникомъ службы тяги долженъ быть представленъ расчетъ числа рабочихъ въ мастерскихъ и на линіи, основанный на вышеприведенныхъ соображеніяхъ, съ распределеніемъ по ремесламъ и съ назначеніемъ извѣстной средней поденной платы опредѣленному заранѣе числу рабочихъ по каждому ремеслу съ тѣмъ, чтобы утвержденный такимъ образомъ штатъ рабочихъ могъ служить руководствомъ начальникамъ мастерскихъ и депо, какъ относительно пріема рабочихъ, такъ и относительно повышенія ихъ платы.

б) Положеніе рабочихъ.

Не будемъ вдаваться въ разсмотрѣніе среднихъ поденныхъ разнообразныхъ платъ разнымъ ремесленникамъ по ремонту подвижнаго состава; плата эта во многомъ зависитъ отъ существующихъ при пріемѣ на работу порядковъ и отъ произвола въ назначеніи имъ платы. Скажемъ только, что трудъ рабочаго по ремонту подвижнаго состава въ среднемъ выводѣ оплачивается щедро, что и привлекаетъ по преимуществу холо-

стых и посредственных ремесленниковъ, дорожащихъ паживой дил, и не думающихъ о своей будущности. Надо впрочемъ сказать правду, что у насъ не сдѣлано пока ничего, для улучшения состава рабочихъ по ремонту подвижнаго состава и еще не принято никакихъ органическихъ мѣръ въ смыслѣ улучшения быта рабочихъ, обезпеченія ихъ старости и оказанія вспомоствованія въ случаѣ пужды и болѣзни. Порядокъ пріема рабочихъ въ мастерскія почти общій на всѣхъ дорогахъ и всѣ формальности соблюдаемыя при этомъ хорошо извѣстны, а поэтому мы находимъ лишнимъ указывать ихъ.

Провинившіеся рабочіе подвергаются денежнымъ вычетамъ и удаленію отъ работы, при чемъ отъ нихъ отбирается инструментъ по описи. Расчетъ рабочаго въ такомъ случаѣ дѣлается изъ авансовой небольшой подотчетной суммы, выдаваемой для этой цѣли начальникамъ депо и мастерскихъ.

Уплата рабочимъ заработныхъ денегъ производится, обыкновенно, въ концѣ мѣсяца и только на рѣдкихъ дорогахъ дважды въ мѣсяцъ.

Вознагражденіе больныхъ рабочихъ неопредѣленно.

На большинствѣ дорогъ нормальный рабочій день состоитъ изъ 11 рабочихъ часовъ, а на нѣкоторыхъ изъ $11\frac{1}{2}$, $10\frac{1}{2}$ и 10; день этотъ дѣлится на двѣ половины — утреннюю и вечернюю, со свободнымъ отъ работы промежуткомъ для получасоваго завтрака и часоваго обѣда.

За командировки по линіи, а также за вечернія и праздничныя работы уплачивается полуторное содержаніе.

Обратимся теперь къ частнымъ порядкамъ относительно системы обращенія съ рабочими и положенія ихъ на дорогахъ.

На *Николаевской* линіи и *Александровскомъ* заводѣ Главнаго Общества рабочіе принимаются по усмотрѣнію мѣстныхъ начальниковъ участковъ и цеховыхъ мастеровъ завода. Плата рабочимъ назначается лицами принимающими и обыкновенно всегда утверждается начальникомъ завода или начальникомъ службы; ими же утверждаются и представленія о повышеніе платы. Въ виду особенно выгоднаго расположенія завода и самой дороги, пріемъ рабочихъ изъ окрестныхъ фабрикъ и заводовъ можетъ быть сдѣланъ съ большимъ выборомъ, вслѣдствіе чего между рабочими, какъ на линіи, такъ и на заводѣ, можно встрѣтить старожиловъ, состоящихъ при одной и той же работѣ по 15, 20 лѣтъ, а нѣкоторыхъ даже съ основанія

дороги. Помимо относительных удобств къ жизни во всей населенной мѣстности, прорѣзываемой Николаевскою дорогою, управленіе дороги привлекаетъ рабочихъ учрежденіями, вовсе неизвѣстными на прочихъ нашихъ дорогахъ.

Въ полуверстѣ отъ Александровскаго завода, въ слободѣ, устроенъ съ 1872 г. магазинъ общества потребителей для предметовъ первой необходимости. Цѣль общества — доставлять рабочимъ-вкладчикамъ, коихъ теперь считается до 200 человекъ, необходимые предметы потребленія хорошаго качества и по дешевой цѣнѣ. При магазинѣ устроена хлѣбопекарня, выпекающая ежедневно до 80 пудовъ ржаной муки; а хлѣбъ продаютъ въ магазинѣ, какъ вкладчикамъ, такъ и другимъ рабочимъ, по 3½ коп. за фунтъ. Желаящій поступить въ члены общества, согласно дѣйствующему уставу, долженъ внести для оборотовъ его не менѣе одного пая въ 25 руб. Пай можетъ быть внесенъ разомъ или по частямъ, но первый взносъ не можетъ быть менѣе 3 руб.; вкладъ этотъ дополняется ежемѣсячными взносами не менѣе 25 коп. въ мѣсяцъ; правами же члена вкладчикъ пользуется только съ того времени, когда его частичные взносы составятъ полный пай въ 25 руб. Всѣ хозяйственные матеріалы для магазина покупаются изъ первыхъ рукъ, а продажа товаровъ производится по опредѣленному прейсъ-куранту. Ближайшее завѣдываніе дѣлами общества потребителей принадлежитъ правленію изъ трехъ членовъ, которые избираются на 3 года. Каждому пайщику выдается книжка, гдѣ записываются его вклады. Оборотная сумма общества потребителей за 1879 годъ была въ 93.694 руб. 50 коп., расходъ 87.289 р. 40 к., а чистая прибыль въ 6.405 р. 10 к., т. е. около 6% па рубль.

На иждивеніи Главнаго Общества, при Александровскомъ заводѣ, находится сельская школа на 40 мальчиковъ, дѣтей мастеровыхъ и кромѣ того, техническое училище тоже на 40 учениковъ.

Больничная касса составляется изъ ежегоднаго отпуска Главнымъ Обществомъ 3.600 руб. на паровозныя и 1.990 руб. на вагонныя мастерскія. Кромѣ того, это общество унаслѣдовало отъ казеннаго управленія Николаевской дороги помѣщеніе близъ завода для вдовъ и престарѣлыхъ женъ мастеровыхъ, съ однимъ лишь даровымъ помѣщеніемъ.

При всемъ этомъ, Главное Общество на 1879 г. ассигно-

вало на пособія и награды 18.000 руб. и этотъ фондъ пополняется штрафными деньгами. Изъ него общество выдаетъ вспомошествованіе окладнымъ служащимъ по истеченіи 10-ти лѣтъ, а поденнымъ рабочимъ по истеченіи 5-ти лѣтъ службы ихъ на дорогахъ при увольненіи, въ видѣ пяти и трехъ мѣсячнаго оклада или соотвѣтственнаго средняго заработка.

Какъ на заводѣ, такъ и на линіи рабочіе работаютъ лишь 10 часовъ въ день: утромъ съ 7 час. до 12-ти и потомъ съ 1½ до 6½ часовъ пополудни, оставляя, такимъ образомъ, 1½ часа времени для обѣда.

На Нижегородской желѣзной дорогѣ, начальникъ службы назначаетъ для каждаго депо определенное число рабочихъ по ремесламъ и съ извѣстной предѣльной платой, всякое превышеніе которой можетъ быть сдѣлано лишь съ его разрѣшенія. Управляющему же Ковровскими мастерскими предоставляется приѣмъ, испытаніе, повышеніе платы рабочихъ, равно оштрафованіе ихъ; но на повышеніе поденной платы свыше 1 р. 50 к. должно быть испрашиваемо у начальника службы каждый разъ особое разрѣшеніе.

Рабочіе для Ковровскихъ мастерскихъ и депо нанимаются, преимущественно съ ближайшаго къ дорогѣ Шепелевскаго завода и только въ незначительномъ числѣ изъ Москвы, столяры же, преимущественно изъ мѣстнаго уѣзда.

На Ковровской станціи имѣется техническое училище съ 120 воспитанниками. Нѣкоторые изъ нихъ, прошедшіе всѣ 4 класса въ теченіи двухъ послѣднихъ лѣтъ, съ успѣхомъ служатъ въ качествѣ слесарей и помощниковъ машинистовъ. Кромѣ того, на станціи имѣется приготовительное училище для приходящихъ 40 мальчиковъ и 10 дѣвочекъ — дѣтей рабочихъ, съ платою по 60 коп. въ мѣсяцъ за ученика. Главное Общество выдаетъ ежегодно изъ своихъ средствъ: для найма учительницы въ этомъ училищѣ и въ Кунавинѣ (близъ Нижняго) по 600 руб. и кромѣ того 300 руб. на устройство пансіона въ Ковровѣ для дѣтей штатныхъ агентовъ дороги на 12 учениковъ, гдѣ плата за каждаго полагается изъ средствъ служащихъ по 8 руб. въ мѣсяцъ. При Покровской станціи имѣется больница на 12 кроватей.

Положеніе о пособіи рабочимъ скопировано съ положенія Николаевской желѣзной дороги, съ тою лишь разницею, что

на Нижегородской желѣзной дорогѣ выдаютъ рабочимъ, при ихъ расчетѣ и увольненіи, за каждыя 2 года постоянной работы средній мѣсячный заработокъ.

Между рабочими находится довольно много старожиловъ. Такъ напримѣръ, въ Ковровскихъ мастерскихъ считалось въ февралѣ 1880 г. 319 рабочихъ, или около 37% общаго числа, состоящихъ на работѣ долѣе 5 лѣтъ.

Составъ рабочихъ, вслѣдствіе сокращенія работъ, мѣняется въ довольно значительныхъ предѣлахъ: такъ въ 1878 г. рассчитано было одновременно около 350 рабочихъ изъ паровознаго и около 200 рабочихъ изъ вагоннаго отдѣленія мастерскихъ.

Продолжительность работы также, что и на Николаевской дорогѣ, т. е. 10 часовъ; но утрення работа начинается лѣтомъ въ 6½, а зимою въ 7 часовъ утра.

На *Курско-Кіевской* дорогѣ начальникъ службы дѣлаетъ росписаніе числа рабочихъ лишь для начальниковъ депо; начальникъ же Конотопскихъ мастерскихъ исполнѣ самостоятельно распоряжается пріемомъ рабочихъ, назначеніемъ и повышеніемъ платы, равно какъ ихъ штрафованіемъ и увольненіемъ.

Рабочіе въ депо помѣщаются на вольныхъ квартирахъ въ предмѣстьяхъ городовъ: Курска, Нѣжина и Кіева. Рабочіе центральныхъ Конотопскихъ мастерскихъ находятъ себѣ, болшею частью, пріютъ въ г. Конотопѣ, на разстояніи 3 версты отъ сташіи; сообщеніе съ мастерскими осенью и весною, при непролозной грязи, чрезвычайно трудное; въ этотъ періодъ года рабочіе постоянно опаздываютъ на работу и обѣдаютъ на сташіи и въ мастерскихъ, куда имъ приносятъ пищу изъ города ихъ домашніе. Только малая часть рабочихъ, и то за довольно дорогую плату, помѣщается въ частныхъ домахъ, принадлежащихъ нѣкоторымъ рабочимъ — старожиламъ, въ прилегающей къ сташіи, и состоящей изъ 20 домовъ, слободкѣ.

Контингентъ рабочихъ главныхъ мастерскихъ въ Конотопѣ пополняется, преимущественно, съ завода кн. Долгорукова въ Вышенкахъ.

На Конотопской сташіи уже нѣсколько лѣтъ, какъ построено техвическое училище, но въ маѣ мѣсяцѣ сего года оно еще не было открыто, вслѣдствіе какихъ то пререканій съ Министерствомъ народнаго просвѣщенія. Кромѣ того, здѣсь же на сташіи устроена школа для приходящихъ, на правахъ

народнаго училища, для 50 мальчиковъ, — преимущественно, дѣтей рабочихъ. Правленіе дороги съ своей стороны вноситъ за каждаго ученика по 18 руб. въ годъ, а всего 900 руб.

Больницы на Конотопской станціи не имѣется, и таковая устроена на одной изъ промежуточныхъ станцій — Плиски.

Несмотря на всѣ эти неудобства, при Конотопскихъ мастерскихъ, судя по свѣдѣніямъ начальника мастерскихъ, считается довольно много старожиловъ между рабочими, изъ коихъ около 100 челов. работаютъ въ теченіи 10 послѣднихъ лѣтъ. Расчитано же было въ теченіи 1879 г. 288 разныхъ рабочихъ.

Въ Конотопскихъ мастерскихъ продолжительность денной работы 11 часовъ; начало ея въ 6 час. утра, а шабашъ въ 6½ час. вечера, причемъ время отъ 8 до 8½ час. утра назначается для завтрака, а отъ 12 ч. до 1 ч. пополудни для обѣда.

На *Курско-Харьково-Азовской* желѣзной дорогѣ рабочая плата въ Харьковскихъ мастерскихъ нѣсколько менѣе, чѣмъ въ Таганрогскихъ, гдѣ жизнь относительно дорога и гдѣ найти хорошихъ рабочихъ довольно трудно.

Начальникъ службы назначаетъ для каждаго депо извѣстное число рабочихъ. Для главныхъ мастерскихъ этого назначенія хотя и не дѣлается, но объ увеличеніи числа рабочихъ, равно объ увеличеніи имъ существующей платы, начальникъ мастерскихъ наравнѣ съ начальникомъ депо обязуется испросить согласіе начальника службы. Всѣ рабочіе мастерскихъ и депо квартируютъ въ предмѣстьяхъ станцій, исключая Славянскаго депо, гдѣ за отсутствіемъ жилья по близости станціи, и вслѣдствіе дальняго разстоянія ея отъ города (7 верстъ), рабочіе при депо безвозмездно помѣщаются въ землянкахъ и баракахъ въ чертѣ станціи.

Личный составъ рабочихъ часто мѣняется, а поэтому старожиловъ между ними относительно мало; между рабочими преобладаетъ пришлый элементъ изъ Подмосковныхъ губерній.

На Харьковской и Таганрогской станціяхъ имѣются приемные покои съ аптеками, откуда отпускается рабочимъ лекарство даромъ.

Продолжительности денной работы 11 часовъ. Начало ея лѣтомъ въ 5, а зимой въ 6 час. утра, а окончаніе въ 4½ и

5½ час. п. п.; отъ 8 до 8½ часовъ дается отдыхъ на завтракъ, а отъ 12 до 1 часа по полудни на обѣдъ.

Въ *Одесскихъ* и *Кіевскихъ* мастерскихъ Юго-Западныхъ дорогъ наймомъ рабочихъ, назначеніемъ и повышеніемъ имъ платы распоряжаются сами начальники мастерскихъ безъ разрѣшенія начальника службы, а это разрѣшеніе требуется только начальниками депо.

Всѣ мастеровые и рабочіе, по получаемой ими поденной платѣ, дѣлятся на 17 постоянныхъ разрядовъ, а именно:

1-й разрядъ,	получающіе въ день	2 р. 40 к. и выше.
2-й »	» » »	2 » — »
3-й »	» » »	1 » 80 »
4-й »	» » »	1 » 70 »
5-й »	» » »	1 » 60 »
6-й »	» » »	1 » 50 »
и т. д. до		
17-го разряда	» » »	40 »

ученики дѣлятся на 3 разряда, съ поденною платой въ 35, 30 и 25 коп.; плату эту они начинаютъ получать только послѣ 2-хъ мѣсячной бесплатной работы. Въ случаѣ болѣзни, ушиба или увѣчья, полученнаго на работѣ, рабочіе пользуются медицинскимъ пособіемъ фельдшера или врача и, по засвидѣтельствованіи послѣдними въ рабочей книжкѣ, имѣющейся при каждомъ рабочемъ, пользуются во время болѣзни пособіемъ отъ общества, въ размѣрѣ — раненые и увѣчные полной, больные же, но только прослужившіе не менѣе 2-хъ лѣтъ, половиною ихъ поденной платы.

Всѣ мастеровые и рабочіе, преимущественно пришлаго населенія губерній: Олонецкой, Подольской, Кіевской, Полтавской и другихъ. Вслѣдствіе дороговизны жизни и большого требованія въ извѣстное время года даже на простыхъ черно-рабочихъ въ Одессѣ, средняя подѣнная плата тамошнихъ мастерскихъ нѣсколько выше, чѣмъ въ Кіевскихъ.

При депо, находящихся вдали отъ селеній, рабочихъ по необходимости помѣщаютъ въ землянкахъ или въ кузовахъ исключенныхъ изъ инвентаря вагоновъ. Напримѣръ, на станціи Бирзула 20 кузововъ товарныхъ вагоновъ, поставленные прямо на землю, служатъ жилищемъ довольно большого числа рабочихъ. Насколько такого рода бивуачная жизнь дѣй-

ствуетъ вредно на здоровье видно изъ того, что въ такихъ жилищахъ не могутъ жить дѣти въ раннемъ возрастѣ и по рожденіи своемъ скоро умираютъ.

Чтобы рабочіе, остающіеся въ обѣденное время въ мастерскихъ, могли свободно располагаться для обѣда, имъ отведена въ зданіи Одесскихъ мастерскихъ особая большая комната съ готовой горячей водой.

Въ Одессѣ, какъ и на всѣхъ дорогахъ, находится техническое училище на 60 человѣкъ.

При мастерскихъ имѣется пріемный покой на 2 кровати и аптека, откуда рабочимъ отпускается лѣкарство даромъ. Рабочій, работавшій болѣе полугода, при болѣзни получаетъ за 2 мѣсяца половинную дневную плату и пользуется лѣченіемъ въ городской больницѣ на счетъ общества.

Продолжительность дневной работы въ тѣхъ и другихъ мастерскихъ — 10 часовъ. Начало ея лѣтомъ въ 6, а зимой въ 7 часовъ, а время отъ 12 час. дня до 1½ час. п. п., полагается для обѣда; для завтрака времени не назначено.

Платежъ рабочимъ производится 2 раза въ мѣсяцъ, преимущественно по субботамъ, за первую половину мѣсяца не ранѣе — 20 числа, а за вторую — не ранѣе 5 числа слѣдующаго мѣсяца.

Въ Московскихъ и Минскихъ мастерскихъ и въ депо *Московско-Брестской* дороги рабочіе нанимаются непосредственно начальниками оныхъ послѣ пробной работы. Бюллетени пріемки и увольненія утверждаются начальникомъ службы. Повышеніе платы и наложеніе штрафовъ производятся непосредственными начальниками мастерскихъ и депо.

Въ Минскѣ имѣются общественныя квартиры на 20 семействъ, которыя отдаются безвозмездно лучшимъ мастеровымъ, для удержанія ихъ отъ перехода на другія дороги.

Въ Москвѣ и Минскѣ имѣются желѣзнодорожныя техническія училища, каждое на 60 учениковъ; въ Минскѣ же имѣется небольшая больница на 6 кроватей, для излѣченія раненыхъ. Больныхъ рабочихъ пользуютъ общественные врачи и фельдшера безвозмездно, кромѣ того больные пользуются въ городскихъ больницахъ съ платою по 7 р. 50 коп. въ мѣсяцъ за счетъ общества. Если же болѣзнь или пораненіе произошли на работѣ, то рабочему уплачивается за время болѣзни полуторная плата.

Начальникомъ Минскихъ мастерскихъ устроена сберегательная касса для рабочихъ, въ защиту противъ эксплуатаціи мѣстныхъ евреевъ; изъ этой кассы, въ случаѣ надобности, выдаются деньги съ учетомъ $2\frac{1}{2}\%$ (годовыхъ).

Въ числѣ рабочихъ въ мастерскихъ считается до 40% служащихъ по нѣскольку лѣтъ.

Продолжительность дневной работы $10\frac{1}{2}$ часовъ.

Начальникъ тяги *Привислянской* дороги, какъ по мастерскимъ, такъ и по депо назначаетъ на извѣстный періодъ времени опредѣленное число рабочихъ по ремесламъ; онъ же опредѣляетъ и размѣръ платы, по соглашенію съ начальникомъ мастерскихъ и съ цѣховыми мастерами. Возвышеніе платы также, какъ наемъ и увольненіе рабочихъ производятся съ разрѣшенія начальника службы.

Рабочіе набираются преимущественно изъ мѣстнаго Варшавскаго населенія.

На линіи въ Люблинѣ имѣется желѣзнодорожное училище на 80 учениковъ.

Проектъ устава для больничной и сберегательной кассы выработанъ, но еще не введенъ въ дѣйствіе.

Если рабочій заболѣетъ во время работы отъ ушиба или увѣчья, то ему полагается цѣлая или половинная плата до выздоровленія. Если же рабочій захвораетъ не по причинѣ работы, то ему никакого вознагражденія не назначается, но онъ бесплатно пользуется совѣтами доктора и медикаментами. Иногда однакожъ, назначаютъ ему и денежное вознагражденіе по усмотрѣнію.

Продолжительность работы — 10 часовъ въ день; кромѣ того, дается $\frac{1}{2}$ часа на завтракъ и $1\frac{1}{2}$ часа на обѣдъ. Работа начинается лѣтомъ въ 6, а зимой въ 8 часовъ утра.

Какъ уже было сказано, начальникъ службы тяги *Тереспольской* дороги назначаетъ въ годовой смѣтѣ число рабочихъ по ремесламъ, съ поденной платою разнаго размѣра; начальникъ Варшавскихъ мастерскихъ (онъ же и начальникъ депо) имѣетъ право представлять на утвержденіе начальника службы объ увеличеніи поденной платы рабочему, лишь по открытіи вакансіи съ высшей платою.

Въ Варшавѣ существуетъ уже 3 года желѣзно-дорожное училище на 80 воспитанниковъ. Дѣти же рабочихъ пользу-

ются бесплатной городской школой. Для бесплатнаго леченія рабочихъ, равно для выдачи пособій больнымъ служащимъ и рабочимъ, въ размѣрѣ не болѣе 3-хъ мѣсячнаго жалованья или платы, имѣется особая годовая ассигновка около 10.000 руб.

Съ 1880 года между рабочими Варшавскихъ мастерскихъ заведена сберегательная касса, для чего изъ мѣсячной платы обязательно удерживается 4⁰/₀, безъ права возвращенія денегъ ранѣе 3 мѣсяцевъ по поступленію на работу *).

Денная работа длится 10 часовъ. Начало работы въ 6¹/₂ часовъ утра; а на обѣдъ дается времени 1¹/₂ часа.

На *Варшавско-Вѣнской* дорогѣ пріемъ рабочихъ и повышение платы дѣлается лишь съ назначенія начальника службы.

Техническое училище, основанное обществомъ дороги еще въ 1871 году, теперь превращенное въ желѣзнодорожное училище, уже успѣло подготовить нѣсколькихъ помощниковъ машинистовъ для Вѣнской дороги.

Старожилы между рабочими до 50⁰/₀. Изъ нихъ есть работающіе съ 1846 года, т. е. съ основанія дороги.

Для рабочихъ устроена пенсіонная касса, для чего удерживается 6⁰/₀ съ причитающейся платы и, кромѣ того отъ общества дороги, отпускается равная сумма, въ видѣ субсидіи; изъ этого фонда выдаются рабочимъ пенсіи, считая со дня начала удержанія 6⁰/₀ изъ заработковъ.

Продолжительность работы — въ 10 часовъ.

Въ мастерскихъ и депо Финляндскихъ дорогъ рабочіе исключительно изъ финляндцевъ, поступающихъ съ заводовъ или пароходныхъ обществъ въ Финляндіи.

Пріемъ рабочихъ, ихъ увольненіе, повышеніе и пониженіе заработной платы возлагаются на начальниковъ мастерскихъ и депо. Заработокъ выдается каждыи двѣ недѣли.

*) Для окладныхъ штатныхъ служащихъ существуетъ эмеритальная касса, образуемая изъ взносовъ 6⁰/₀ отъ получаемаго жалованья и съ безвозмезднымъ вспомошествованіемъ отъ общества въ томъ же размѣрѣ.

Пенсія выдается со дня взноса денегъ: за 10 лѣтъ службы ³/₁₀ получаемаго жалованья, и за 15 лѣтъ службы ⁵/₁₀ того же жалованья; далѣе за каждыя пять лѣтъ прибавляется по ¹/₁₀, такъ что полная пенсія выдается за 40 лѣтъ службы.

Благодаря значительному числу помѣщеній на станціяхъ, нѣкоторые, болѣе старые рабочіе, пользуются квартирами.

Сберегательной кассы между рабочими не устроено *), но за то при Гельсингфорскихъ мастерскихъ образовано особое общество трезвости, съ цѣлью преслѣдованія пьянства между рабочими. Изъ вывѣшенныхъ въ мастерскихъ, по этому поводу, печатныхъ правилъ видно, что за замѣченную въ рабочемъ нетрезвость, съ него взимается штрафъ, поступающій въ особую кассу для бѣдныхъ. Когда общество открыло дѣйствіе, то изъ штрафовъ этихъ составлялась прежде довольно значительная сумма, но съ теченіемъ времени она стала постепенно уменьшаться и теперь дошла до самыхъ скромныхъ цифръ.

Образованіе дѣтей рабочихъ вполне обезпечено; для нихъ открыты народныя и нормальныя школы, содержимыя на счетъ правительства; за ученика вносится очень скромная годовая плата, а именно: въ народной школѣ отъ 2 до 4 марокъ, а въ нормальной 54 марки въ годъ.

Средняя поденная плата рабочимъ по ремонту подвижнаго состава приближается къ средней платѣ на нашихъ южныхъ дорогахъ.

Въ общемъ числѣ рабочихъ считается до 50%, работающихъ отъ 10 до 20 лѣтъ въ однѣхъ и тѣхъ же мастерскихъ.

При болѣзни рабочихъ, отъ какихъ бы то ни было причинъ таковая ни произошла, они находятъ себѣ безвозмездный пріютъ въ больницахъ на дорогѣ или въ городской Гельсингфорской.

Нормальное число часовъ работы — 11½ въ сутки. Начало въ 6 часовъ утра, окончаніе въ 7 часовъ вечера; время отъ 8 до 8½ часовъ дается на завтракъ, а отъ 1 часа до 2 час. по полудни на обѣдъ. Во время уменьшенія работы, какъ это было, напримѣръ, въ мартѣ мѣсяцѣ сего года, дневная работа сократилась до 8 и 10 часовъ, начинаясь на 1 часъ

*) Окладные штатные агенты уплачиваютъ изъ своего жалованья: въ видѣ государственной военной подати 1% и во вдовій капиталъ 50% одновременно. Этотъ послѣдній сборъ возвращается вдовѣ или близкимъ родственникамъ умершаго. Пенсію, образуемую изъ 6% вычета отъ жалованья, получаютъ за 10 лѣтнюю службу на финляндскихъ дорогахъ. Вдовы же служащихъ получаютъ пенсію и за меньшее число лѣтъ службы своихъ мужей пропорціонально ея продолжительности.

позже и кончаясь на 1 — 2 часа раньше; при такомъ уменьшеніи работы, соотвѣтственно уменьшается и поденная плата.

Выше подробно указаны всѣ принятыя разными дорогами мѣры для содержанія поденныхъ рабочихъ; мѣры эти очевидно, далеко не обезпечиваютъ ихъ домашняго и служебнаго благосостоянія, что имѣетъ большое вліяніе на ихъ нравственный складъ, а слѣдовательно и на самое производство работъ. Теперь остается указать, въ общихъ чертахъ, на тѣ слабыя стороны управленія рабочими, которыя можно и должно исправить, какъ то сдѣлано на заграничныхъ дорогахъ и даже на нѣкоторыхъ русскихъ заводахъ. Надо выработать болѣе гуманныя отношенія и тѣмъ самымъ оградить интересы рабочего, этого главнаго двигателя желѣзнодорожнаго дѣла.

1) При годовыхъ смѣтахъ начальникъ службы долженъ представлять списокъ всѣхъ требующихся для мастерскихъ и депо рабочихъ, въ среднемъ выводѣ, по ремесламъ и съ назначеніемъ наибольшей поденной платы не только по каждому ремеслу, но и по партіямъ рабочихъ одного и тогоже ремесла. Этотъ списокъ, утвержденный правленіемъ, долженъ служить основаніемъ начальнику службы для назначенія рабочихъ на разныя мѣста по линіи. Отдѣльные распорядители по ремонту подвижнаго состава, представляя на утвержденіе начальника службы увеличеніе платы какому либо рабочему, должны указывать на открывающуюся ваканцію съ увеличенной платой; они не должны безъ основательныхъ причинъ принимать рабочихъ въ большемъ, противъ опредѣленнаго, числѣ.

2) Слѣдуетъ установить общій однообразный порядокъ для вознагражденія рабочихъ, получившихъ увѣчья, ушибы и раны во время работы, а также заболѣвшихъ отъ другихъ постороннихъ причинъ. Въ настоящее время, мы знаемъ только, что рабочихъ первой категоріи лечатъ на счетъ общества и въ видѣ пособія выдаютъ семейству ихъ среднюю поденную плату; по выздоровленіи, на всѣхъ дорогахъ заботятся о предоставленіи такому рабочему прежняго занятія, въ случаѣ же искаженія, болѣе легкихъ должностей: сторожа, кладовщика и т. п. Отъ степени увѣчья, естественно, зависитъ и назначеніе формы пособія, въ видѣ пенсіи, или единовременнаго пособія, или

въ видѣ необременительной должности, но такъ или иначе, мы не знаемъ примѣровъ, когда бы желѣзная дорога отказывала подобнымъ рабочимъ въ помощи. Другое дѣло съ рабочими, которые подверглись обыкновеннымъ заболѣваніямъ, по отношенію къ нимъ не выработано какихъ либо точныхъ правилъ, и на каждой дорогѣ свои порядки, зависящіе отъ взглядовъ каждаго новаго начальника службы. Такъ, на одной дорогѣ, при болѣзни рабочаго, его семейству уплачивается отъ $1\frac{1}{2}$ до $1\frac{1}{2}$ поденной платы, вмѣстѣ съ безвозмезднымъ помѣщеніемъ его въ больницѣ; на другой дорогѣ помѣщаютъ его только въ больницу, и затѣмъ вовсе не заботятся объ участи рабочаго и его семейства.

Во всѣхъ подобныхъ случаяхъ, за неимѣніемъ особаго фонда для оказанія денежнаго вспоможенія увѣчнымъ или больнымъ рабочимъ, они продолжаютъ показываться въ платежныхъ спискахъ, не состоя на работѣ. На однихъ дорогахъ, такой непроизводительный расходъ выдѣляется изъ общей суммы и относится къ общимъ расходамъ, на другихъ дорогахъ, во избѣжаніе запросовъ со стороны правленія, производимыя по почину начальника тяги, подобныя вспомогательныя выдачи рабочимъ разносятся на ремонтъ подвижнаго состава и механическихъ снарядовъ, такъ что точное выдѣленіе этихъ расходовъ, за годовой періодъ времени, представляется невозможнымъ.

Не говоря уже объ очевидной неправильности такой разпоски вспомогательной платы, мы должны допустить, что такая неопредѣленность положенія по этой части можетъ повести къ злоупотребленіямъ со стороны мелкихъ агентовъ.

Вотъ почему мы считаемъ долгомъ первой необходимости образованіе, даже насильственное, *сберегательной кассы* между рабочими съ тѣмъ, чтобы путемъ удержанія извѣстнаго % изъ поденной платы, образовать специальный фондъ для вспоможеній семьямъ заболѣвающихъ рабочихъ, а также нуждающимся на извѣстный срокъ. Разработку положенія о сберегательной кассѣ слѣдуетъ предоставить самимъ начальникамъ службъ, въ связи съ устройствомъ *пенсіонной* кассы для рабочихъ, выслужившихъ извѣстный срокъ на работѣ, увѣчныхъ, а въ случаѣ смерти для ихъ семействъ. Вычетъ изъ заработковъ не долженъ быть обременителенъ для рабочихъ. Матеріаломъ при разработкѣ такого положенія могутъ служить:

организація вспомогательной пенсіонной кассы для рабочихъ при государственныхъ желѣзныхъ дорогахъ Бельгіи (журналъ Министертва Путей Сообщенія за декабрь 1879 и за январь 1880 г.) и замѣтка объ устройствѣ пенсіонныхъ кассъ для служащихъ на желѣзныхъ дорогахъ (журналъ Министерства Путей Сообщенія за октябрь 1879 г.). Замѣтимъ здѣсь только, что на австрійскихъ дорогахъ изъ заработка каждаго поденнаго рабочаго вычитаютъ 2% въ больничную кассу, изъ которой выплачивается рабочимъ въ случаѣ ихъ болѣзни, требующей, по удостовѣренію желѣзнодорожнаго доктора, болѣе 3-хъ дневнаго лѣченія, половинная поденная плата. На этотъ же сборъ содержится и докторъ при дорогѣ съ аптекой.

3) Опредѣлить рабочій день для всѣхъ мастерскихъ и депо въ 10 часовъ съ тѣмъ, чтобы работа начиналась лѣтомъ ранѣе, чѣмъ зимою, съ свободнымъ промежуткомъ времени для обѣда, но безъ завтрака.

Не только почти вездѣ за границею, но и на многихъ русскихъ заводахъ и нѣкоторыхъ желѣзныхъ дорогахъ рабочій день назначенъ не въ 11 или въ $11\frac{1}{2}$, а въ 10 часовъ, такъ какъ оказалось невозможнымъ требовать отъ человѣка постоянно одинаковаго напряженія въ теченіи 11 — $11\frac{1}{2}$ часовъ работы, какъ это еще сохранилось на многихъ дорогахъ нашихъ.

Доказано опытомъ, что сокращеніе числа рабочихъ часовъ ни сколько не повело къ ущербу въ работѣ, но напротивъ отразилось на ней самымъ благопріятнымъ образомъ, потому что менѣе утомленный человѣкъ работаетъ съ большею энергіею, особенно если работа сдается задѣльно.

При 11 часовой работѣ, съ назначеніемъ времени для завтрака между 8 и $8\frac{1}{2}$ или $8\frac{1}{2}$ и 9 часами утра, рабочій, прійдя въ мастерскую въ 5 или 6 часовъ утра, работаетъ до завтрака натошакъ, обыкновенно, вяло и безъ вниманія, пока не подкрѣпится нищей; всякому знающему близко порядки въ нашихъ мастерскихъ, извѣстно, что самая небрежная работа въ теченіи цѣлаго дня бываетъ именно въ этотъ промежутокъ времени, почему мы не можемъ не рекомендовать, по примѣру Юго-Западныхъ дорогъ, дорогъ Главнаго Общества и Привислянскаго края установить начало работы въ 6 и 7 часовъ утра съ тѣмъ, чтобы до этого срока рабочіе завтракали у себя на дому. Затѣмъ, продолжительность обѣденнаго времени слѣдуетъ назначить въ $1\frac{1}{2}$ часа, а не въ

1 часъ; если же рабочіе по отдалённости жилья *) принуждены оставаться для обѣда на станціи, то слѣдовало бы запретить размѣщаться для этого въ мастерскихъ, куда домашніе приносятъ имъ пищу; это противорѣчитъ основному правилу, по которому входъ въ желѣзно-дорожную мастерскую постороннимъ лицамъ запрещается, во избѣжаніе безпорядковъ. Для этой цѣли слѣдуетъ имѣть отдѣльное помѣщеніе близъ мастерскихъ со столами и съ запасомъ горячей воды.

4) Въ тѣхъ случаяхъ, когда вблизи мастерскихъ нѣтъ достаточныхъ жилыхъ мѣстъ, устройство дешевыхъ рабочихъ домовъ, съ нѣкоторыми удобствами для жизни, представляется положительною необходимостью, это особенно важно для привлеченія опытныхъ, толковыхъ и притомъ семейныхъ рабочихъ, болѣе надежныхъ и дорожащихъ своей работой. Ни одинъ изъ такихъ, уважающихъ себя рабочихъ не рѣшится перейти на работу въ ту мастерскую или депо, гдѣ, ему предложатъ жить въ землянкѣ, баракѣ или вагонномъ кузовѣ, въ неизбѣжной сырости, духотѣ и при отсутствіи какого бы то нибыло самаго скромнаго комфорта. Неудивительно послѣ этого, что нѣкоторыя дороги, находясь въ такомъ положеніи, въ мѣстахъ значительнаго производства ремонта, не могутъ найти даже посредственныхъ рабочихъ, а это тяжело ложится на ремонтъ.

Если рабочему предоставить готовую квартиру отъ общества желѣзной дороги, то онъ охотно согласится на соответственную сбавку поденной платы, такъ что для общества не только не будетъ убытка, но даже представляется выгода отъ улучшенія ремонта подвижнаго состава. Постройку помѣщеній для рабочихъ можно даже произвести на счетъ пенсіонной кассы, если размѣръ таковой достигнетъ солидныхъ размѣровъ.

5) Надо ввести двухнедѣльные сроки для расплаты за работу, какъ это практикуется на заводахъ, на фабрикахъ, на всѣхъ заграничныхъ и на нѣкоторыхъ нашихъ желѣзныхъ дорогахъ,

*) На Фастовской дорогѣ центральныя мастерскія въ Бобринской отстоятъ на 6 верстъ отъ жилья рабочихъ въ мѣстечкѣ Смиль, такъ что, во избѣжаніе такихъ переходовъ рабочихъ, ихъ привозятъ на работу и отвозятъ въ концѣ ея ежедневно съ особыми поѣздами.

вмѣсто помѣсячныхъ, — которые притомъ постоянно затягиваются до 20 — 25 числа текущаго мѣсяца за предидущій. Расплату слѣдуетъ производить, преимущественно, наканунѣ воскресенья или другаго праздника, чтобы рабочій имѣлъ время произвести нужныя закупки для своего хозяйства. Рабочему человеку, живущему, по большей части, изо дня въ день, не должно быть никакого дѣла до списковъ на жалованье, или до какихъ либо другихъ обрядностей, которыя на дѣлныя 6 недѣль отодвигаютъ полученіе его заработка. Поэтому, нельзя не признать вполне справедливымъ принятаго на этотъ счетъ на Юго-Западныхъ дорогахъ порядка, по которому уплата денегъ производится послѣ 15-го и послѣдняго числа каждаго мѣсяца, непремѣнно по субботамъ, за первую половину не позже 20-го числа текущаго, а за вторую — 5-го числа слѣдующаго мѣсяца. Болѣе частая расплата имѣетъ за себя еще то, что приучаетъ рабочаго къ бережливости и къ порядочному образу жизни; получая же одинъ разъ въ мѣсяцъ относительно крупный кушъ, рабочій по свойственной человеку слабости скорѣе бываетъ склоненъ къ кутежу и пьянству, отъ чего въ нѣсколько дней пропадаетъ значительная часть заработка, сложеннаго мѣсячнымъ трудомъ. Получая же небольшія деньги по 2 раза въ мѣсяцъ, и притомъ безъ замедленья, рабочій приучается больше цѣнить свой трудъ и сознательнѣе употреблять свой досугъ; въ этомъ случаѣ у него скорѣе возникаетъ побужденіе откладываетъ лишнюю копѣйку на черный день.

6) Устройство школы для дѣтей рабочихъ на счетъ желѣзной дороги должно подѣйствовать благотворно какъ на дѣтей, такъ и на самихъ отцовъ ихъ, которые будутъ тогда болѣе дорожить своимъ положеніемъ и болѣе сочувственно относиться къ интересамъ дороги; желательно, чтобы всѣ наши дороги прониклись убѣжденіемъ, что чѣмъ лучше обращеніе съ рабочимъ, тѣмъ успѣшнѣе идетъ его работа и получаютъ больше выгоды для дороги.

7) Устроить при большихъ мастерскихъ товарищество потребителей изъ мѣстныхъ рабочихъ подобно тому, какъ это устроено на Александровскомъ заводѣ Главнаго Общества, для дешевой закупки предметовъ первой необходимости изъ пер-выхъ рукъ, что особенно полезно для рабочихъ, состоящихъ при большихъ мастерскихъ, отдаленныхъ отъ рынковъ.

Общество желѣзной дороги можетъ оказывать свое со-

дѣйствию товариществу перевозкою дѣлаемыхъ имъ закупокъ по уменьшенному тарифу. На австрійскихъ дорогахъ потребительныя общества (Consumvereine), въ видахъ полученія дешевой и свѣжей провизіи, пользуются льготой дарового проѣзда закупщиковъ и дарового провоза припасовъ.

8) Побочный доходъ въ пользу сберегательной кассы можетъ получаться при учрежденіи обществъ трезвости между рабочими; общества могли бы налагать денежное взысканіе за пьянство въ рабочее время. Опытъ финляндскихъ дорогъ доказалъ всю пользу такого порядка для Гельсингфорскихъ мастерскихъ; для насъ же, русскихъ, прочное установленіе, съ согласія самихъ мастеровыхъ и рабочихъ, общества трезвости было бы рѣшительнымъ благодѣяніемъ. Всѣмъ извѣстно, какой прогулъ бываетъ въ рабочіе дни, слѣдующіе за праздничными, когда мастерскія бываютъ почти пусты изъ-за нетрезвости большинства рабочихъ и какъ лѣнливо работаютъ люди, въ первые дни послѣ праздниковъ. Убытокъ, наносимый желѣзной дорогѣ пьянствомъ рабочихъ, очень великъ, хотя его и трудно опредѣлить болѣе или менѣе точными цифрами.

9) Убавить число праздничныхъ дней въ теченіи года. Большое количество праздниковъ, въ связи съ разгуломъ русскаго рабочаго, есть одно изъ золъ, мѣшающихъ успѣшному ходу работы.

На финляндскихъ дорогахъ, вмѣстѣ съ воскресными днями, считается въ году 66, на дорогахъ Привислянскаго края 77, а на прочихъ русскихъ дорогахъ отъ 85 до 87 праздничныхъ дней, или на 19 и 21 день болѣе, чѣмъ въ Финляндіи и на 8 и 10 дней болѣе, чѣмъ въ Царствѣ Польскомъ.

Какъ ни странно обозначать число праздничныхъ дней въ году на русскихъ дорогахъ въ предѣлахъ отъ 85 до 87, но въ дѣйствительности нѣкоторые дороги охотно отступаютъ отъ календаря и ведутъ счетъ праздникамъ по свѣдѣнію. Такимъ образомъ, по календарному назначенію на 1880 годъ, по дорогамъ Курско-Кіевской и Нижегородской число праздниковъ считается 86, тогда какъ Московско-Брестская назначаетъ ихъ 85, а Курско-Харьково-Азовская — 87. При сравненіи утвержденныхъ управленіемъ дороги табелей по этимъ двумъ дорогамъ, оказывается, что на Азовской желѣзной дорогѣ не празднуется 28 іюля (Смоленской Божіей Ма-

тери), 22 октября (Казанской Божіей Матери) и 24 декабря (Сочельникъ), а вмѣсто того пасхальные праздники назначены не въ 3, а въ 7 дней, и кромѣ того безъ особаго повода празднуется 30 сентября.

Изъ приведеннаго примѣра и въ виду принятаго на всѣхъ дорогахъ правила, по которому рабочіе получаютъ за работу въ праздничные дни полуторную плату, слѣдуетъ заключить, что число праздничныхъ дней должно быть установлено однообразно для всѣхъ желѣзныхъ дорогъ Россіи, притомъ съ возможнымъ уменьшеніемъ этого числа безъ вреда религіозному чувству народа.

и 10) При увеличеніи работъ въ мастерскихъ слѣдуетъ возможно меньше прибѣгать къ ночнымъ сверхъ-урочнымъ работамъ, а замѣнять ихъ работами въ праздничные дни; при уменьшеніи же работы, не прибѣгать къ увольненію рабочихъ, а скорѣе къ уменьшенію числа часовъ работы, съ соответственнымъ уменьшеніемъ поденной платы, какъ это дѣлается на финляндскихъ дорогахъ; можно также принимать на это время частные заказы для другихъ дорогъ и заводовъ, чтобы только не распускать приученныхъ къ работѣ людей. Средства мастерскихъ могутъ не удовлетворять потребностямъ, только вслѣдствіе спѣшности какой-либо работы или по недостатку товарныхъ и другихъ станковъ для ремонта, на что мы уже указали въ своемъ мѣстѣ, въ такихъ случаяхъ лучше допустить праздничныя работы, но не вечернія и ночныя, такъ какъ надзоръ за послѣдними гораздо труднѣе и рабочіе болѣе утомлены, чѣмъ въ свободное дневное время.

На Азовской дорогѣ, при усиленіи ремонта, устраивается запасная ночная смена рабочихъ, при чемъ устраняется только второе неудобство, первое же остается во всей силѣ.

Вслѣдствіе сложности выборокъ всѣхъ неурочныхъ рабочихъ часовъ, за цѣлый годъ на праздничной и ночной работахъ, мы не могли получить этихъ свѣдѣній отъ нѣкоторыхъ дорогъ, отъ другихъ же указанія эти даны въ круглыхъ цифрахъ.

Такимъ образомъ, число часовъ, проведенныхъ рабочими при ночныхъ и праздничныхъ работахъ въ 1878 году въ Конотопскихъ мастерскихъ, было около 240.400; при обѣихъ мастерскихъ Курско-Харьково-Азовской дороги 99.914 дней или (93.914×11) 1,033,050 часовъ; и за 1879 годъ въ

Одесскихъ мастерскихъ — 347.900 часовъ. При этомъ только на Курско-Кіевской дорогѣ, сверхъ-урочныя работы по вечерамъ отъ 6½ до 9 часовъ усчитываются по 1¼ часа за 1 часъ, а отъ 9 до 11 часовъ вечера, равно въ праздничное время, по 1½ часа за 1 часъ дѣйствительной работы; на прочихъ дорогахъ всякій неурочный часъ работы считается за 1½. Потому мы, для удобства подсчета, приняли для всѣхъ дорогъ 1½ часа за 1 часъ неурочной работы; если считать средній часовой заработокъ мастеровыхъ въ 10 коп., то сверхъ-урочный часъ работы будетъ стоить на 5 коп. дороже; такимъ образомъ переплата денегъ за сверхъ-урочныя работы, въ теченіи года, была:

по Конотопскимъ мастерскимъ . . .	около 12.020 р.
» Одесскимъ »	17.395 »
» Курско-Харьково-Азовской дорогѣ . . . »	51.652 » 50 к.

Мы знаемъ по опыту, что ночныя и праздничныя работы иногда производятся по личнымъ, и притомъ часто ошибочнымъ, распоряженіямъ начальника мастерскихъ, даже безъ вѣдома начальника службы, который, въ этомъ случаѣ, вполнѣ полагается на перваго. Въ виду же значительныхъ непроизводительныхъ расходовъ на неурочныя работы, производимыя при томъ довольно медленно, вслѣдствіе утомленія рабочихъ, нельзя не пожелать, чтобы всѣ подобныя работы, при усиленномъ контролѣ со стороны мастеровъ, подмастерьевъ и табельщиковъ, производились не иначе, какъ послѣ всесторонняго обсужденія ожидаемой отъ такой работы пользы и съ офиціальнаго, каждый разъ, разрѣшенія начальника службы.

Говоря о неурочномъ времени работы, мы имѣемъ также въ виду работы по малому ремонту паровозовъ, когда паровозъ долженъ быть исправленъ ночью, вечеромъ или въ праздникъ въ теченіи нѣсколькихъ часовъ его нахожденія въ депо, передъ отходомъ съ поѣздомъ. Здѣсь точно также начальнику службы не слѣдовало бы вполнѣ полагаться на компетентность начальниковъ депо, и надлежало-бы назначать каждому изъ нихъ, смотря по размѣру движенія, опредѣленное число слесарей, котельщиковъ и т. п., обязанныхъ поочередно дежурить въ депо по вечерамъ, ночью и въ праздники, съ тѣмъ, чтобы рабочіе часы выводились имъ не за все время

дежурства, а за часы дѣйствительной неурочной работы, проверяемые начальниками депо.

О назначеніи рабочихъ на такія работы начальники мастерскихъ и депо должны доставлять нарядъ по такой формѣ:

Нарядъ на сверхъ-урочную работу			мѣс.	дня	ч.
№№ рабо- чихъ.	Фамиліи и имена.	Назначено работать.		Работали.	
		Отъ	До	Отъ	До

и представлять ихъ при суточныхъ рапортахъ начальнику службы на утвержденіе.

Въ заключеніе не можемъ не замѣтить, что при существованіи пенсіи для рабочихъ за продолжительную работу на дорогѣ, пособія или награды, подобныя тѣмъ, которыя выдаются рабочимъ на дорогахъ Главнаго Общества, теряютъ свое значеніе и дѣлаются излишними.

ГЛАВА XIV.

Расчетная рабочая книжка.

По примѣру австрійскихъ и германскихъ дорогъ, на Юго-Западныхъ дорогахъ введены расчетныя книжки для рабочихъ. Такія книжки выдаются на руки каждому рабочему и содержатъ правила или инструкціи для рабочихъ касательно: способа приѣмки на работу, выдачи расчетныхъ книжекъ и номерныхъ марокъ, порядка по предъявленію паспортовъ и

прісма на работу учениковъ, о времени прихода на работу; затѣмъ правила объ увольненіи въ отпускъ или отъ работъ, о храненіи инструмента, о сбереженіи матеріала, о взысканіяхъ: за несвоевременный приходъ на работу, за самовольную отлучку съ работы, за лѣность, за утрату и порчу инструмента и вещей, за частныя работы, за кражу, за куреніе табаку, за потерю расчетной книжки и проч., а также правила для приходящихъ на работу въ нетрезвомъ видѣ.

Далѣе, въ расчетной книжкѣ показаны номеръ марки, имя и фамилія рабочаго, поденная плата и подпись агента, выдающаго расчетную книжку.

Затѣмъ идетъ наименованіе выданныхъ инструментовъ въ такой формѣ:

Мѣсяцъ и число.	Наименованіе выданныхъ ин- струментовъ.	Примѣчаніе.	Количе- ство.			Стои- мость.		Росписка въ об- ратномъ получе- ніи.
			Счетъ.	Пудъ.	Фун.	Руб.	Коп.	

Вслѣдъ за этимъ идутъ 25 листовъ двухнедѣльнаго расчета за исполненную работу по слѣдующей формѣ:

Число поде- ныхъ рабочихъ дней и указаніе на сдѣланныи работы.	Заработокъ.						Причитается.		
	По- дневно.		Сдѣль- но.		Всего.				
	Руб.	Коп.	Руб.	Коп.	Руб.	Коп.		Руб.	Коп.
							Начета:		
							За прогулъ рабо- чаго времени. .		
							За неуспѣшную ра- боту вслѣдствіе пьянства и пр.		
							За утерю и порчу инструментовъ .		
							Къ выдачѣ на руки		
							<hr/>		
							Итого . .		
							Выплатилъ. . . .		

Такимъ образомъ, расчетная книжка заключаетъ въ себѣ всѣ необходимыя для рабочаго свѣдѣнія и вмѣстѣ съ тѣмъ служить для него расчетнымъ документомъ.

За два дня до расплаты всѣ расчетныя книжки отбираются отъ рабочихъ и табельщикъ вноситъ въ книжки изъ рабочей табели: число рабочихъ дней, причитающуюся, какъ за поде-
денныя, такъ и за сдѣланныя работы, плату, вычеты и сумму, подлежащую выдачѣ на руку: плательщикъ же, при выдачѣ денегъ, по платежнымъ листамъ обыкновенной формы ставитъ подѣ выданной суммой, обозначенной въ расчетной книжкѣ, свой штампъ или подпись.

Въ видахъ устраненія всякихъ недоразумѣній, при уплатѣ денегъ за сдѣланныя работы, въ особенности при обыкновен-
номъ способѣ занесенія ихъ въ табеляхъ, рабочихъ листахъ, и т. п. документахъ, такая книжка, со всѣми внесенными въ нее данными, чрезвычайно полезна, въ смыслѣ порядка въ мас-
терскихъ; въ одно и тоже время она служитъ рабочему ат-
тестациею и инструкціею, потому введеніе ея по всѣмъ мас-
терскимъ нашимъ дорогамъ очень полезно; теперь же принято,

и то не вездѣ, вручать рабочему одну инструментальную книжку; ознакомленія же рабочихъ съ порядками мастерскихъ въ формѣ краткой инструкціи, кромѣ Юго-Западныхъ и Московско-Брестской желѣзныхъ дорогъ, на другихъ дорогахъ пока не практикуется.

ГЛАВА XV.

Контроль рабочихъ.

Принятый на Александровскомъ заводѣ и въ Ковровскихъ мастерскихъ способъ контроля рабочихъ заключается въ томъ, что рабочіе, входя черезъ проходную будку, опускаютъ въ особые для каждаго цеха ящики свои номерныя жестяныя марки, въ присутствіи спеціального табельщика; послѣдній, собравъ марки, отмѣчаетъ и передаетъ ихъ цѣховымъ отмѣтчикамъ, или такъ называемымъ табельщикамъ, внутри мастерскихъ, которые, развѣсивъ марки на табельныя доски, отдѣльныя для каждаго цеха, дѣлаютъ отмѣтки по маркамъ о приходѣ людей на работу и затѣмъ, послѣ двукратнаго обхода рабочихъ, утромъ и послѣ обѣда, противъ такихъ отмѣтокъ на своихъ листахъ выводятъ назначеніе и продолжительность дневной работы каждаго рабочаго. Затѣмъ эти двойныя отмѣтки, препровождаются въ концѣ каждаго мѣсяца въ бухгалтерію, и свѣряются тамъ съ книгами работъ. Рабочихъ обыскиваютъ при выходѣ: съ завода — ежедневно и постоянно, а изъ мастерскихъ — періодически; обыскиваютъ ихъ посредствомъ ошупыванія, послѣ чего рабочіе, проходя будку, уносятъ домой снятыя съ табельныхъ досокъ марки.

На Нижегородской дорогѣ, кромѣ того табельщики, отмѣчая время работы на своихъ листахъ, записываютъ ее вкратцѣ мѣломъ на дощечкахъ, вывѣшенныхъ противъ каждаго рабочаго мѣста.

Въ мастерскихъ Юго-Западныхъ дорогъ принять подобный же контроль, только марки не уносятся рабочими на домъ, а остаются у табельщика проходной будки; наружнаго обы-

ска рабочихъ, при уходѣ, равно записей на дощечкахъ, не производится.

Въ мастерскихъ Курско-Кіевской, Азовской и Московско-Брестской проходныхъ будокъ не устроено, а контроль производится такъ: по приходѣ рабочихъ въ свои цеха, они навѣшиваютъ свои марки въ присутствіи цеховаго табельщика на табельную доску, противъ своихъ номеровъ; затѣмъ по истеченіи десяти минутъ льготныхъ, доска запирается табельщикомъ, и номера, не завѣшанные марками, отмѣчаются въ контрольныхъ листахъ. Табельщики обходятъ рабочихъ, отмѣчая время и самое производство работы утромъ и послѣ обѣда. При уходѣ рабочіе снимаютъ марки съ открытой табельной доски и уносятъ съ собою на домъ. Въ мастерскихъ Московско-Брестской дороги, кромѣ того, при уходѣ обыскиваютъ рабочихъ.

Въ Варшавскихъ мастерскихъ Тереспольской дороги принято выдавать каждому рабочему по 2 марки, подъ одинаковымъ №, изъ коихъ одну рабочій отдаетъ въ проходной будкѣ, а другую вѣшаетъ на номеръ цеховой табельной доски; затѣмъ уже идетъ свѣрка марокъ табельщикомъ, отмѣчающимъ работы.

На финляндскихъ дорогахъ контроль рабочихъ, производимый тоже съ помощью марокъ, упрощенъ тѣмъ, что табельщикъ дѣлаетъ отмѣтку о работѣ каждому рабочему 1 разъ въ теченіи дня (?).

Для рабочихъ въ депо, гдѣ работа и контроль менѣе сложны, нигдѣ проходныхъ будокъ не полагается.

При ночныхъ и праздничныхъ работахъ цеховые мастера Александровскаго завода, по распоряженію начальника его, сообщаютъ табельщику проходной будки о номерахъ и фамиліяхъ тѣхъ рабочихъ, которые назначаются на сверхъ-урочныя работы съ тѣмъ, чтобы они могли имѣть безпрепятственный входъ на заводъ, такъ какъ иначе по окончаніи работы, никто изъ рабочихъ не впускается на заводъ.

При командировкахъ мастеровыхъ и рабочихъ для работъ на линію по Юго-Западнымъ дорогамъ установлено выдавать каждому изъ рабочихъ записную книгу такого содержанія:

№ марки Фамилія Ремесло коман- дируется съ поѣздами № числа мѣсяца 188..... г. въ въ №№ Прибыль на мѣсто				
Мѣсяцъ.	Число.	Описаніе работъ.	Число дней или часовъ.	Засвидѣтельство- ваніе подлежащаго начальства.

Въ этой книгѣ агентъ, надзирающій за работой: началь-
 никъ участка или станціи проставляетъ въ подлежащихъ
 графахъ дни работы, удостовѣряя ихъ своей подписью. На
 основаніи этихъ книгъ, рабочіе дни заносятся въ табель и въ
 рабочій журналъ. За время командировки мастерские рабочіе
 получаютъ полуторную плату.

Такому порядку мы придаемъ большое значеніе, потому
 что этимъ путемъ только и возможно провѣрить заглазную
 работу; иначе, если напримѣръ командировать изъ мастер-
 скихъ слесаря для припилки какого нибудь нагрѣвагося под-
 шипника въ отцѣпленномъ вагонѣ на промежуточной станціи,
 то слесарь этотъ, пользуясь трудностью контроля, можетъ ис-
 правлять подшипникъ три дня; по возвращеніи жѣ онъ увѣ-
 ритъ начальство, что сдѣлалъ, кромѣ того, и другія ис-
 правленія въ вагонѣ, зная напередъ, что все сказанное имъ
 примется на вѣру. Изъ центральныхъ мастерскихъ такіа
 командировки рабочихъ, для ремонта водокачекъ, вагоновъ,
 водопроводовъ и т. п., на промежуточные станціи, гдѣ нѣтъ
 депо, бывають постоянны, и обыкновенно на всѣхъ дорогахъ
 контроля этимъ работамъ не дѣлается. Намъ приходилось
 присутствовать при разборкѣ марокъ съ табельной доски мас-
 терскими и рабочими въ концѣ работы и находить неото-
 бранныя марки, иногда цѣлыми десятками, принадлежащій
 рабочимъ, откомандированнымъ для разныхъ работъ на линіи.
 Этимъ рабочимъ ведется табель, уплачивается полуторная плата,

но дѣйствительно-ли они отправлены изъ мастерской на линію и что они дѣлають, неизвѣстно не только начальнику службы, но иногда самимъ начальникамъ депо, — мастерскихъ и цеховымъ мастерамъ. Вотъ почему, мы считаемъ необходимымъ для откомандированныхъ рабочихъ вести книгу, подобную заведенной на Юго-Западныхъ дорогахъ; вмѣстѣ съ тѣмъ, если ужъ оставлять марки такихъ рабочихъ на табельной доскѣ, то слѣдуетъ обязать цеховыхъ мастеровъ и начальниковъ депо напизывать на марки тѣ оффиціальныя заявленія, требованія и денеси, по которымъ сдѣлано распоряженіе о командировкѣ тѣхъ или другихъ рабочихъ. Тогда, по крайней мѣрѣ, при контролѣ рабочихъ по табельной доскѣ, будетъ вѣрное доказательство того, что рабочіе, не отбирающіе свои марки, дѣйствительно высланы на работу внѣ мастерскихъ или депо, а не исполняютъ какія нибудь служительскія должности на квартирахъ старшихъ агентовъ мастерскихъ или депо, не занимаются въ конторахъ по письменной части, считаясь въ тоже время рабочими, и т. п.

Такъ какъ непосредственный контроль рабочихъ производится табельщиками (отмѣтчиками), то небезинтересно сравнить число ихъ и получаемое ими содержаніе въ мастерскихъ нѣкоторыхъ дорогъ, не считая табельщика, находящагося при каждомъ депо.

Названіе дороги.	Число табельщи- ковъ.	Годовой окладъ.	На 1 табель- щика прихо- дится рабо- чихъ.
Николаевская	8	Руб. 5 по 540 3 > 600	—
Нижегородская.	13	1 > 720 4 > 660 2 > 600 2 > 540 3 > 480 1 > 590	66
Курско-Кіевская	5	2 > 300 2 > 360 1 > 600	107

Названіе дороги.	Число табель- щиковъ.	Годовой окладъ.	На 1 табель- щика прихо- дится рабо- чихъ.
Курско-Харьково-Азовская	17	Руб. 5 по 540 10 > 480 2 > 420	69
Московско-Брестская	6	6 > 700	150
Привислянская	5	5 > 540	48

Отсюда можно прямо вывести заключеніе объ усвоенномъ на каждой дорогѣ различномъ взглядѣ на контроль работы.

Тотъ или другой надзоръ за рабочими, и даже обшариваніе ихъ, въ виду возможности утайки ими какихъ либо вещей изъ желѣзнодорожныхъ мастерскихъ, относится только къ сохранности имущества въ стѣнахъ мастерской; что же касается подобнаго же надзора за цѣлостію имущества мастерскихъ и принадлежностей подвижнаго состава, и преимущественно вагоновъ, находящихся внѣ самого зданія мастерскихъ, то здѣсь, не смотря на устройство заборовъ кругомъ станцій и на значительное число сторожей, надзоръ слабъ при отсутствіи или при недостаточности содѣйствія полицейскихъ городскихъ чиновъ, желѣзнодорожныхъ жандармовъ и мѣстныхъ мировыхъ судей; большинство послѣднихъ, задавшись предубѣжденіемъ противъ желѣзнодорожныхъ агентовъ, въ случаѣ ихъ жалобъ даже подкрѣпленныхъ уликами, рѣшаютъ обыкновенно по нравственному убѣжденію не въ пользу желѣзной дороги, поощряя этимъ дальнѣйшіе воровскіе подвиги. Воры, отбирающіе части отъ подвижнаго состава, въ большинствѣ случаевъ, состоятъ изъ рассчитанныхъ слесарей, кузнецовъ или молотобойцевъ, хорошо знакомыхъ съ мѣстными условіями станціи и мастерскихъ; благодаря этому, ни заборы кругомъ станціи, ни сторожа ихъ не смущаютъ, потому что, какъ сказано, со стороны мѣстныхъ полицейскихъ властей не принимается никакихъ строгихъ мѣръ противъ такого рода преступленій.

На Харьковской станціи Азовской и Харьковско-Николаевской дорогъ, примыкающихъ съ одной стороны къ городу, а

съ другой къ пригородной его части, несмотря на окружающіе эту станцію заборы и значительное число денныхъ и ночныхъ караульщиковъ, а равно при невозможности запретить проходъ жителей одной части города въ другую черезъ (кузинскій) переѣздъ въ сѣверной части станціи, окрестные жители города не только постоянно проходятъ и проѣзжаютъ черезъ станціонные пути, но устраиваютъ себѣ даже искусственные проходы, разбирая части забора; этимъ пользуются злоумышленники, чтобы свободно проникать къ вагонамъ, стоящимъ на товарной станціи и на починочныхъ путяхъ, и отбирать отъ нихъ такія легко отъемныя части, какъ: винтовые и запасныя цѣпи, болты, крюки, тормозныя тяги и даже буферныя тарелки. Все отобранное отъ вагоновъ препровождается въ ближайшія къ станціи частныя кузницы, которыя немедленно передѣлываютъ украденныя части на другія. Близкое расположеніе кабаковъ (къ сборному цеху Харьковской паровозной мастерской примыкаетъ кабакъ, устроенный на городской землѣ) еще болѣе способствуетъ воровскому промыслу.

Въ случаяхъ поимки воровъ сторожами или служащими при станціи, станціонные жандармскіе унтеръ-офицеры, равнодушные къ интересамъ желѣзной дороги, или отказываютъ въ содѣйствіи, или отдѣлываются составленіемъ безсодержательныхъ актовъ. По мнѣнію же городскихъ мировыхъ судей, воровство на желѣзной дорогѣ можетъ быть доказано лишь въ томъ случаѣ, если у человѣка найдутъ въ рукахъ отобранную имъ часть, и то при нѣсколькихъ свидѣтеляхъ; но подобныя случайныя открытія бывають, обыкновенно, при одномъ свидѣтелѣ, а украденная часть при этомъ бросается на землю, почему мировые судьи оправдываютъ воровъ по бездоказательности. Вслѣдствіе такихъ послабленій, воровскія кузницы, устроенныя прежде на окраинахъ города, теперь приблизились къ чертѣ станціи (на Холодной горѣ), и безнаказанное воровство продолжается по прежнему.

Начальство дороги, озабоченное такимъ положеніемъ дѣла, нѣсколько лѣтъ тому назадъ съ цѣлью помѣшати воровству, сдѣлало распоряженіе о расклевываніи концовъ сопряженныхъ частей въ цѣпяхъ, тягахъ, крюкахъ и т. п., и вошло объ этомъ въ соглашеніе со всѣми дорогами III группы; но воровство отъ этого не уменьшилось, такъ какъ вслѣдствіе прямаго сообщенія, на Азовской дорогѣ находятся вагоны другихъ

дорогъ, (какъ напр. Курско-Кіевской), не желающихъ расклепывать легко отбираемая отъ вагона части; кромѣ того воры изошрились въ своемъ искусствѣ и хотя и съ затрудненіями, но умѣютъ срѣзывать зубиломъ расклепанные концы желѣзныхъ частей.

То, что мы привели относительно Харьковской станціи, можно отнести въ большей или меньшей степени и къ другимъ большимъ станціямъ прочихъ дорогъ, особенно на участкахъ, прорѣзывающихъ каменноугольныя мѣсторожденія и на югѣ Россіи.

Насколько великъ ущербъ, наносимый интересамъ Азовской линіи отъ расхищенія вагонныхъ запасныхъ частей, изломъ и окончательное поврежденіе коихъ, въ сущности, должно быть весьма незначительно, — видно изъ того, что при ремонтѣ вагоновъ поставлено:

	въ 1878 г.	въ 1879 г.
буферныхъ стержней . .	1.451	1.083
упряжныхъ крюковъ . .	1.679	384
тягъ тормозныхъ	2.372	1.808
струнокъ »	1.039	649
винтовыхъ цѣпей	3.382	3.806
боковыхъ цѣпей	5.227	3.525

Хотя за 1879 годъ, какъ видно, и послѣдовало нѣкоторое уменьшеніе въ потребленіи легко отнимаемыхъ частей вагоновъ, но нельзя не признать и этого количества весьма значительнымъ, какъ по сравненію съ другими дорогами, такъ и по своей стоимости (около 65.000 руб.). Потребленіе тѣхъ же частей на Одесской и Кіево-Брестской дорогѣ въ 1877 г., а на Нижегородской и Курско-Кіевской дорогахъ въ 1878 г. видно изъ слѣдующаго сопоставленія.

	Московско- Нижегород- ской.	Курско- Кіевской.	Кіево-Брест- ской.	Одес- ской.
Цѣпей винтовыхъ . .	258	459	2.128	2.180
» боковыхъ	202	77	1.477	261
Буферныхъ стержней .	125	61	771	118
Крюковъ тяговыхъ . .	113	17	136	40
Тормозныхъ тягъ и струнокъ	—	—	1.465	—

Такимъ образомъ, для усиленія контроля надъ рабочими, по нашему мнѣнію, желательны слѣдующія мѣры:

1) Устройство проходныхъ будокъ для рабочихъ въ мастерскихъ и двойная провѣрка марокъ, сперва въ проходныхъ будкахъ, а затѣмъ въ самыхъ цехахъ, черезъ особыхъ табельщиковъ.

2) Устройство заборовъ кругомъ мастерскихъ, помимо заборовъ кругомъ станцій, при чемъ не слѣдуетъ позволять рабочимъ проходить чрезъ главный путь станціи.

3) Усиленіе контроля при командировкахъ рабочихъ на промежуточныя станціи, какъ это введено на югозападныхъ дорогахъ.

4) Обязательное расклеиваніе на всѣхъ дорогахъ всѣхъ сопряженій въ тѣхъ частяхъ вагона, которыя легко могутъ быть отобраны.

5) Требованіе отъ жандармскихъ командъ на желѣзныхъ дорогахъ болѣе распорядительности при розыскѣ или уличеніи въ кражѣ на желѣзной дорогѣ, а гг. мировымъ судьямъ разъяснить путемъ гласности, что интересы желѣзныхъ дорогъ, доходъ коихъ гарантированъ правительствомъ, фактически исполнѣ тождественны съ интересами правительства.

6) Воспрещеніе устройства кабаковъ въ городахъ и пригородныхъ мѣстахъ на разстояніи менѣе одной версты отъ большихъ мастерскихъ.

7) Число табельщиковъ (или отмѣтчиковъ работъ) въ мастерскихъ должно быть рассчитано по числу рабочихъ и при томъ такъ, чтобы на одного табельщика приходилось съ среднимъ выводѣ, не болѣе 80 рабочихъ, при чемъ дѣлаемые табельщиками отмѣтки, во избѣжаніе нерѣдко замѣченныхъ злоупотребленій, должны быть проставляемы съ нужными краткими объясненіями отъ мастера цеха, который долженъ *обязательно* утромъ и послѣ обѣда, т. е. два раза въ день, обходить рабочихъ вмѣстѣ съ табельщикомъ.

ГЛАВА XVI.

Задѣльная плата по ремонту подвижного состава.

Задѣльная плата, уплачиваемая рабочимъ въ нашихъ мастерскихъ, бываетъ двоякая: а) плата съ подряда, передаваемого одному рабочему, при одномъ или нѣсколькихъ подручныхъ рабочихъ, какъ напр. по сборкѣ и разборкѣ паровоза и вагона и б) плата по таксъ, выработанная для спеціальной работы или по отдѣлкѣ одного какого либо предмета; плата эта выдается за одинъ разъ, большею частію, одному рабочему — непосредственному производителю этой работы, какъ напр. для изготовленія запасныхъ частей и отдѣльных принадлежностей подвижного состава. При первоначальномъ назначеніи, задѣльную плату съ подряда надо сообразовать съ поденной стоимостью подобной же работы за прежнее время; назначать же ее съ согласія рабочихъ можно только съ нѣкоторою осмотрительностью, т. е. предоставлять задѣльную плату съ уменьшеніемъ на 20 или 25% за подобную же подѣлку, произведенную безъ задѣльной платы; надо рассчитать такъ, чтобы задѣльная работа произведена была на половину или на двѣ трети скорѣе, чѣмъ при одной поденной работѣ. Затѣмъ, когда рабочіе отъ навыка къ заданной работѣ начнутъ зарабатывать съ подряда болѣе 50 или 60%, то слѣдуетъ соразмѣрно понизить эту плату, такъ чтобы въ среднемъ выводѣ задѣльный заработокъ не превосходилъ поденной платы болѣе, чѣмъ на 30%.

Вотъ въ общихъ чертахъ основаніе, которымъ руководствуются при назначеніи задѣльной платы съ подряда, хотя эта плата находится въ большой зависимости отъ качества рабочихъ, отъ стоимости жизни въ данной мѣстности, отъ разновидности ремонта подвижного состава и отъ числа его типовъ. Ясно, что чѣмъ проще и удобообразимѣе составляли части паровоза или вагоннаго кузова, чѣмъ однообразнѣе устройство паровозовъ и вагоновъ, тѣмъ легче и выгоднѣе для мастер-

скихъ задѣльная плата. Тогда удобнѣе ввести спеціальныя артели мастеровыхъ для разныхъ работъ по ремонту паровозовъ и мелкія артели для ремонта вагоновъ, о чемъ мы уже имѣли случай говорить.

Почти всѣмъ этимъ условіямъ удовлетворяетъ Московско-Нижегородская дорога, а по этому здѣсь наиболѣе подробно выработана система оплаты подрядныхъ работъ для разнаго рода артелей. Считаемо не безполезнымъ привести принятыя поартельные раздѣлки разныхъ работъ по большому ремонту одного паровоза серіи Т (завода Кайль) Нижегородской желѣзной дороги въ сравненіи съ задѣльной платой, принятой при большомъ ремонтѣ товарнаго паровоза Бельгійскаго общества въ Таганрогскихъ мастерскихъ Курско-Харьково-Азовской желѣзной дороги, гдѣ спеціальныхъ артелей не имѣется.

Въ Ковровскихъ мастерскихъ Московско-Нижегородской дороги, поартельная работа за ремонтъ паровозовъ сдавалась такъ:

1 АРТЕЛЬ.

Отнятіе всѣхъ крановъ и притирка всѣхъ пробокъ и клапановъ, переборка и исправленіе инжекторовъ и ихъ трубъ, переборка старыхъ или замѣна новыми клапановъ, исправленіе питательныхъ коробокъ, свистка, маслянокъ цилиндровыхъ и золотниковыхъ, постановка соединительныхъ рукавовъ, подвѣсокъ для нихъ и новыхъ продувальныхъ крановъ, притирка пробокъ у фланшевъ, проба котла прес-сомъ, чистка крановъ и трубъ	Руб. Коп. 55 —
--	-------------------

2 АРТЕЛЬ.

Снятіе и починка войлочной обшивки и желѣзной обшивки котла (изъ листового желѣза), снятіе и пригонка дверецъ передней дымовой коробки и задней топки, снятіе и исправленія площадки и крыльевъ, снятіе дымовой трубы и замѣна ея новою, пригонка новаго фундамента дымовой трубы, снятіе и постановка на мѣсто паропроводныхъ и пароотводныхъ трубъ, притирка къ нимъ колецъ, постановка новаго конуса, снятіе пола для задней площадки, исправленіе вообще всѣхъ прутиковъ и починка песочнаго ящика	138 —
--	-------

3 АРТЕЛЬ.

Переборка колосниковъ и ихъ балокъ, разборка и починка поддувала и его сѣтки, разборка и сборка всего механизма поддувала, разборка рессорныхъ болтовъ и скобъ для нихъ, замѣна валковъ новыми, исправленіе рессорныхъ болтовъ и постановка оныхъ на мѣсто, разборка и исправленіе метельниковъ, передняго и задняго бруса и буферовъ, замѣна каучуковыхъ колецъ новыми, разборка люковъ и промывательныхъ пробокъ, замѣна оныхъ новыми, поднятіе паровоза, выкатка колесъ, пригонка подшипниковъ въ буксы и на оси, исправленіе поддонковъ (нижнихъ частей буксъ) и смазочныхъ трубочекъ, сборка буксъ на мѣсто, исправленіе и сборка распорокъ, переборка потолочныхъ анкерокъ, пригонка буксовыхъ влиньевъ съ надѣлкою оныхъ

Руб. . Коп.
105 25

4 АРТЕЛЬ.

Разборка дышлѣ, кулисъ, эксцентриковыхъ хомутовъ съ шатунами, повѣрка и очистка дышлѣ, пригонка дышловыхъ подшипниковъ, сборка дышлѣ на мѣсто, пригонка клиньевъ и рамъ для дышлѣ, разборка и сборка параллелей, пригонка прокладокъ къ параллелямъ и эксцентрикамъ, разборка и сборка направляющихъ золотниковыхъ хомутовъ и ихъ подвѣсокъ, разборка и постановка зубчатого сектора и прибора перемѣны хода, пригонка новой тяги, разборка и сборка вала перемѣны хода и починка манометра, балансовъ и градусниковъ.

145 —

5 АРТЕЛЬ.

Выколodka и высверленіе старыхъ болтовъ изъ цилиндровъ и постановка новыхъ, провѣрка гнѣздъ, пришаб्रиваніе золотниковыхъ лицъ, постановка мѣдной прокладки во всѣхъ крышкахъ, какъ золотниковыхъ, такъ и цилиндрическихъ и пригонка ихъ на мѣсто, пригонка золотниковъ въ хомуты и отдѣлка хомутовъ, полная сборка золотниковаго механизма, пригонка и замѣна грунбуксъ новыми, исправленіе сальниковъ, пригонка на котелъ регуляторнаго ящика и колпака предохранительныхъ клапановъ, скрѣпленіе цилиндровъ и постановка задѣлокъ

125 —

6 АРТЕЛЬ.

Наружная обшивка паровозного котла деревомъ . . .	Руб. Кон. 12 —
---	-------------------

7 АРТЕЛЬ.

Окраска паровоза	50 —
----------------------------	------

Котельная работа.

Вынутіе и постановка на мѣсто дымогарныхъ трубъ съ напайкою концовъ ихъ мѣдными наконечниками, постановка передней рѣшетчатой стѣнки, выправка и разсверленіе отверстій въ топочнои рѣшетчатой стѣнкѣ, постановка 5 анкерныхъ болтовъ къ ней, выправка поддувала, постановка 6 анкерныхъ болтовъ въ передней рѣшетчатой стѣнкѣ и заплаты на швеллеръ рамы, перемѣна буксового наличника, чеканка котла и топки, срубка фундамента дымовой трубы, подѣлка новой задней дверцы, постановка двухъ планокъ къ кипятильнымъ коробкамъ и планки къ буферному брусу, постановка заплаты на боковомъ угольнякѣ, постановка 3 болтовъ, сверленіе 12 дыръ, постановка 3-хъ мѣдныхъ связей, выправка крыла у будки, перемѣна 2-хъ колесныхъ кожуховъ, исправленіе переднихъ дверецъ, постановка 2 новыхъ метельниковъ и дверцы для поддувала, выправка сѣтки, спайка 3 кронбуксъ и 4 подшипниковъ, чистка котла и трубъ, сверленіе въ дверцѣ дымовой коробки и дымовой трубы и вообще исправленіе всѣхъ частей котла, приготовленіе котла для испытанія прессомъ и паромъ	182 37
--	--------

8 АРТЕЛЬ.

Ремонтъ тендера.

Поднятіе бака, выкатка и подкатка колесъ, пригонка осевыхъ подшипниковъ и постановка на нихъ надѣлокъ, снятіе и постановка подвѣсныхъ и упряжныхъ рессоръ, исправленіе рессорныхъ болтовъ и замѣна валиковъ ихъ новыми, разборка, починка и постановка на мѣсто переднихъ и заднихъ упряжныхъ приборовъ и запасныхъ цѣпей, починка водовыпускныхъ клапановъ и пробныхъ краповъ, исправленіе тормазнаго прибора и буферовъ	45 —
---	------

Котельная работа.

	Руб.	Коп.
Исправленіе бака тендера со всѣми принадлежностями.	52	85

9 АРТЕЛЬ.

Окраска тендера	40	—
---------------------------	----	---

Тарифная сдѣльная работа:

Кузнечная	87	50
Рессорная	2	20
Токарная, сверлильная, строгальная и проч.	69	08
Всего по ремонту паровоза и тендера	1.109	25

Въ сопоставленіе къ этимъ цѣнамъ на задѣльные работы приводимъ другія, принятія въ Таганрогскихъ мастерскихъ Азовской желѣзной дороги при ремонтѣ товарнаго паровоза Бельгійскаго общества не по артелямъ, а по цехамъ.

Сборный цехъ (паровозный).

Разборка паровоза, исправленіе и постановка на мѣсто всѣхъ крановъ, маслянокъ, свистка, питательныхъ корбоковъ и возобновленіе негодныхъ крановъ; проба котла холоднымъ давленіемъ	25	—
Разборка, исправленіе и сборка всего механизма: параллелей, крейцкопфовъ, понолзушекъ, сальниковъ и фундаментовъ. Повѣрка: золотниковъ, золотниковыхъ паровыхъ оковъ и регулятора. Перестановка цилиндрическихъ крышекъ. Постановка 4 поршневыхъ колецъ	40	—
Разборка, исправленіе и закалка частей механизма. Подѣлка и пригонка новыхъ крейцкопфныхъ болтовъ, валковъ и втулокъ для механизма и кулисныхъ камней	30	—
Пригонка новыхъ или исправленіе старыхъ дышловыхъ подшипниковъ съ исправленіемъ: болтовъ, пружекъ, клиньевъ дышловыхъ и крышекъ отъ маслянокъ; выправка дышловыхъ головокъ. Опилка дышл. Разборка и сборка дышл. Подѣлка новаго хомута къ дышловымъ подшипникамъ .	35	—
Разборка и сборка паровоза для пробы съ поѣздомъ .	5	—
	250	—
Итого	385	—

Котельный цехъ.

	Руб.	Коп.
Переѣна всѣхъ 160 прогарныхъ трубъ (по 20 коп.) .	32	—
„ 50 связей мѣдныхъ (по 20 коп.)	10	—
„ 10 заклепокъ рамныхъ у топки (по 10 коп.)	1	—
„ 104 потолочныхъ анкерныхъ болтовъ (сист.		
Бельпера) (по 35 коп.)	36	—
Чистка 160 дымогарныхъ трубъ отъ накипи (по 3 коп.)	4	80
» котла отъ накипи	8	—
Подѣлка новаго поддувала	15	—
» новой дымовой трубы	10	—
Выемка старой и постановка новой мѣдной топки съ		
окончательнымъ приготовленіемъ ея для пробы паромъ . .	270	—
Исправленіе дымовой коробки и ея дверецъ	55	—
Итого . .	441	80

Мѣдницкій и паяльный цехъ.

Подѣлка новыхъ 160 мѣдныхъ наставокъ къ дымогар-		
нымъ трубамъ (по 7 коп.)	11	20
Подѣлка 4 паровоходящихъ и исходящихъ трубъ (по 6 р.)	24	—
Постановка ихъ на мѣсто (по 2 р.)	8	—
Напайка 160 новыхъ мѣдныхъ наставокъ къ дымогар-		
нымъ трубамъ (по 20 к.)	32	—
Разборка, исправленіе и пригонка трубъ: инжекторныхъ,		
сифонной, золотниковой, пробныхъ и сифонныхъ, съ замѣ-		
ною негодныхъ—новыми и проба ихъ . . . отъ 25 р. до	40	—
Выплавка, вылудка и заливка композиціей:		
6 подшпипниковъ осевыхъ (по 75 коп.)	4	50
10 паръ подшпипниковъ дышловыхъ (по 30 коп.) . .	3	—
4 поползушекъ (по 45 коп.)	1	80
4 грундбуксъ (по 15 коп.)	—	60
4 экцентриксовъ (по 75 коп.)	3	—
Итого отъ 113 до	128	10

Кузнечный цехъ.

Подѣлка новыхъ:

1 рессоры	5	—
50 желѣзныхъ связей (по 2 ¹ / ₂ к.)	1	25
104 потолочныхъ анкерныхъ болтовъ (по 15 коп.) . .	15	60
160 прогарныхъ колецъ (по 2 коп.)	3	20
5 связей мѣдныхъ (по 2 коп.)	—	10
Исправленіе съ переборкой 1 рессоры	1	20
Итого . .	26	35

Литейный цехъ.

	Руб.	Коп.
Изготовление 10 пудовъ мѣднаго литья (по 1 р. за пудъ)	10	—

Токарный цехъ.

Повѣрка стараго поршня	—	90
» золотниковой тяги	—	60
» фланшевъ большаго колпака	3	50
Расточка 6 подшипниковъ осевыхъ (по 60 коп.) . .	3	60
» 10 паръ подшипниковъ дышловыхъ (по 40 к.) .	4	—
» 4 эксцентриковъ (по 50 к.)	2	—
» 4 грундбуксы (по 12 к.)	—	48
Обточка и расточка 4 поршневыхъ колець (по 60 к.) .	2	40
Обточка и расточка, наръзка и провѣрка:		
2 болтовъ крейцкопфныхъ новыхъ (по 50 к.) . . .	1	—
4 » кулисныхъ (по 35 коп.)	1	40
1 кулиснаго камня	—	70
2 втулокъ для золотниковаго направленія (по 35 коп.)	—	70
2 болтовъ сѣѣнныхъ дышловыхъ (по 45 к.)	—	90
6 » для дышловыхъ клиншевъ (по 35 к.)	2	10
Обточка 4 люковъ промывательныхъ (по 15 коп.) . .	—	60
» 160 дымогарныхъ колець (по 1 к.)	1	60
» 4 шпилекъ люковыхъ (по 3 к.)	—	12
» 100 болтовъ для укрѣпленія котла (по 5 к.) .	5	—
» 20 болтовъ для укрѣпленія большаго колнака		
(по 6 к.)	1	20
Обточка 10 болтовъ для букс. распорокъ (по 5 коп.) .	—	50
» 10 » » параллельн. рамъ (по 6 к.)	—	60
» 12 » » рессорныхъ скобъ (по 5 коп.)	—	60
» 40 » » площадки и сѣѣннаго ящика		
(по 5 коп.)	2	—
Обточка 10 шпилекъ цилиндрическихъ (по 4 коп.) . .	—	40
» 2 » для поршневыхъ сальниковъ (по 6 к.) . . .	—	12
» 104 анкерныхъ потолочныхъ болтовъ (по 20 к.) .	20	80
» и наръзка 50 мѣдныхъ связей (по 3 коп.) . .	1	50
» новаго большаго винта съ гайками для переда-		
точного вала	12	—
Расточка 6 новыхъ паровозныхъ бандажей (по 1 р. 50 к.)	9	—
Обточка 3 паръ новыхъ бандажей на колесахъ паровоз-		
ныхъ (по 2 руб.)	6	—
<i>(Примѣчаніе. Обточка старыхъ бандажей на 1 парѣ</i>		
<i>колесъ стоитъ 1 р. 50 коп.)</i>		
Разсверленіе обонхъ цилиндровъ паровоза (по 25 р.) .	50	—
Сверленіе дыръ для дымогарныхъ трубъ въ новой рѣшет-		
чатой стѣнкѣ топки по 5 коп., за 160 дыръ	8	—
Итого	144	32

Сборный цехъ (тендерный).

Подъемъ и опусканіе, разборка и сборка тендера, исправленіе и повѣрка: рамъ, лить буксовыхъ, рессоръ, подвѣсокъ рессорныхъ, подшипниковъ осевыхъ, тормазовъ, и исправленіе всѣхъ слесарныхъ работъ	отъ 30 до	Руб. Коп 40 —
--	-----------	------------------

Котельный цехъ.

Исправленіе: водяного, угольного и сѣянаго ящичковъ, постановка 3 новыхъ латокъ на угольный ящикъ, исполненіе всѣхъ котельныхъ работъ	отъ 25 до	45 —
---	-----------	------

Паяльный цехъ.

Заливка композиціей осевыхъ подшипниковъ (по 45 к.)	2 70
---	------

Кузнечный цехъ.

Подѣлка 4 новыхъ рессоръ (по 1 р. 40 к.)	5 60
Исправленіе и переборка 2 рессоръ (по 1 р. 10 к.)	2 20

Токарный цехъ.

Расточка 6 новыхъ бандажей (по 75 коп.)	4 50
Обточка 3 паръ бандажей на колесахъ (по 1 р. 50 к.)	4 59

Итого отъ 74 р. 50 к. до 104 50

А всего по ремонту паровоза и тендера отъ 1.195 до 1.240 —

Если для сравненія стоимости задѣльной платы по большому ремонту паровоза и тендера въ той и другой мастерской, къ итогу платы Ковровскихъ мастерскихъ прибавить стоимость токарныхъ работъ Таганрогскихъ мастерскихъ (такія работы въ Ковровѣ усчитываются по особому тарифу), то стоимость задѣльныхъ работъ попаровозно оказывается почти одинаковою, не смотря на большое различіе въ самомъ свойствѣ ремонта, напримѣръ котельныхъ частей въ паровозахъ той и другой дороги. Въ Таганрогѣ средняя подневная плата, вслѣдствіе дороговизны жизни, относительно выше на 15%.

Мы взяли для примѣра задѣльные работы въ тѣхъ мастерскихъ, которыя по нашему мнѣнію, какъ по технической, такъ и по административной части, находятся въ относительно лучшемъ положеніи, чѣмъ прочія, гдѣ развитіе задѣльных работъ слабѣе; примѣромъ тому можетъ служить Кіевская мастерская юго-западныхъ дорогъ, гдѣ для ремонта товарнаго паровоза завода Шварцкопфа принята слѣдующая разцѣнка задѣльных работъ.

	Руб.	Коп.
Разборка паровоза	45	—
Выравнить параллели и пригнать къ нимъ ползунки и болты	11	20
Исправить крейццоцфъ	2	50
Исправить 4 пары поршневыхъ и 2 пары золотниковыхъ сальниковъ	5	—
Повѣрить и пригнать золотники	18	—
Передѣлать регуляторную трубу съ пригонкой на мѣсто	2	—
Переставить 2 цилиндр. и 4 золотниковыхъ крышки	4	25
Поставить 4 поршневыхъ кольца	3	—
Укрѣпить крышку поршня	2	—
Исправить всѣ маслянки	6	—
» » краны, питательные и выпускныя клапаны	30	—
Обдѣлать и пригнать болты и клинья къ крейцкопфамъ	4	—
» » » сцѣпныхъ дышлъ	2	—
» » » подвѣсныхъ рессоръ	10	—
Пригнать 10 дышловыхъ подшипниковъ, ихъ клинья, пряжки и крышки для маслянокъ	37	50
Обдѣлать и собрать 2 рессорныхъ баланса	7	—
» » 4 упорныхъ рессорн. штифта	4	50
» » 10 скобъ для упорн. штифтовъ	7	50
Изготовить 6 крышекъ для буксъ	2	70
Обдѣлать и пригнать 6 осевыхъ подшипниковъ	18	—
» » 6 нижнихъ частей буксъ	9	50
» » 6 накладокъ на осевыя буксы	7	—
» » 12 штифтовъ для буксъ	2	40
» » 6 направляющихъ наличниковъ къ рамамъ	6	—
» » 4 эксцентриковыхъ хомутовъ	8	—
» » болты къ нимъ	1	—
» » 6 штифтовъ къ буксовымъ клиньямъ	5	70
» » люкъ къ котлу	7	—

	Руб.	Коп.
Приготовить ящикъ для песочницы съ приборомъ	7	—
Приготовить регуляторный золотникъ	6	—
Переставить и укрѣпить 2 паровыхъ цилиндра	30	—
Исправить конусъ съ приборомъ	3	—
Обдѣлать новую крестовую трубу и пригнать ее	2	50
Переставить паровыя трубы	8	—
Обдѣлать и пригнать предохранительный ящикъ и обшить его желѣзомъ	5	—
Исправить регуляторную шпангу съ фланшами и приборомъ	3	50
Исправить и укрѣпить площадку вокругъ котла	6	—
Обдѣлать всѣ полированные части	20	—
Обшить желѣзомъ новый буферный брусъ	8	—
Вырубить промывной люкъ въ котлѣ	2	50
Изготовить и пригнать колосники	3	50
Исправить и пригнать метельники	3	—
Проба котла холоднымъ давленіемъ	12	—
Сборка паровоза	85	—
Проба паровоза ѣздомъ	15	—
Итого	481	75

При разсмотрѣніи подрядной задѣльной работы артелей въ Ковровскихъ мастерскихъ нельзя не обратить вниманія на огульность назначеній платы за сложныя работы; тутъ трудно опредѣлить стоимость какой либо отдѣльной работы, чтобы составить объ ней вѣрное занятіе. Въ Таганрогскихъ мастерскихъ болѣе детальное распредѣленіе задѣльныхъ работъ, сдаваемыхъ съ подряда, яснѣе выражаетъ предметъ ремонта или возобновленія, за исключеніемъ одной огульной цифры въ 250 руб., обозначающей разборку и сборку паровоза.

Разцѣнка же работъ по ремонту въ Кіевскихъ мастерскихъ, хотя и съ детальными указаніями, еще менѣе полна и касается почти исключительно одного сборнаго цеха.

Что касается опредѣленія стоимости работы по изготовленію отдѣльныхъ предметовъ и запасныхъ частей, то въ этомъ отношеніи, какъ мы увидимъ далѣе, система, существующая въ Ковровскихъ мастерскихъ, превосходитъ системы, принятыя въ мастерскихъ другихъ дорогъ; образцомъ послѣднихъ можетъ служить отчасти Таганрогская мастерская, гдѣ артельные и тарифныя работы смѣшаны.

Въ большой ремонтъ пассажирскаго вагона на разныхъ дорогахъ входитъ много разнородныхъ работъ, смотря по со-

стоянію его внутренности и по большей или меньшей роскоши отдѣлки; въ отношеніи стоимости задѣльныхъ работъ ремонтъ этого рода не можетъ быть такъ удобно сравниваемъ, какъ большой ремонтъ или возобновленіе кузововъ крытыхъ товарныхъ вагоновъ, устройство коихъ болѣе или менѣе однообразно.

Стоимость задѣльныхъ работъ по Ковровской вагонной мастерской, на передѣлку одного товарнаго вагона безъ тормазовъ взамѣнъ разбитаго, слѣдующая:

Работа пильная и машинная.

	Руб. Коп.
Стружка дерева на станкахъ	4 —
Сверленіе дыръ	1 —
Долбежная работа	— 60
Фальцевальная работа	— 50
Зарубка шиповъ	— 60
Обрѣзка концовъ	— 90
Разрѣзка мелкаго лѣса	— 90
	<hr/>
	8 50

Работа столярная.

Приготовленіе шаблоновъ	— 50
Размѣтка лѣснаго матеріала	3 25
Обдѣлка	8 —
Сборка рамы	5 —
Повѣрка по шаблону буксовыхъ рамъ	— 75
Сборка корпуса кузова	7 —
Подѣлка и обшивка дверей	5 25
Обшивка корпуса кузова	11 —
Подѣлка оконныхъ рамъ со щитами	2 20
» шайбъ для буксъ и подкладокъ для рессоръ	— 30
Придѣлка заводской марки, смазка двери и подкрѣпленіе гаекъ	— 75
	<hr/>
	44 —

Работа слесарная.

	Руб.	Коп.
Пригонка подшипниковъ и повѣрка буксъ по шаблону и опусканіе вагона на колеса	4	50.
Постановка буферовъ, упряжнаго прибора и запасныхъ цѣпей	2	—
Пригонка щетокъ въ буксы	—	40
Обрубка и припилка болтовъ	1	—
	7	90

Работа кровельная.

Покрытіе желѣзной крыши	2	50
Устройство козырьковъ надъ дверьми	—	60

Работа малярная.

Варка масла и перетирка красокъ на машинкѣ	—	25
Грунтовка кровельнаго желѣза на крышѣ	—	25
Грунтовка пола, крыши и рамы вагона	—	50
Окраска вагона за 3 раза съ лакомъ	7	50
	8	50

Чернорабочіе.

Перевоска матеріаловъ и перекавка вагоновъ	2	—
Общая стоимость работы по возобновленію вагона, безъ общихъ расходовъ	74	—

Сопоставимъ къ этому стоимость рабочей силы, употребленной въ Харьковскихъ мастерскихъ Курско-Харьково-Азовской желѣзной дороги на передѣлку въ 1879 году (изъ цѣлой серіи вагоновъ въ среднемъ выводѣ) одного крытаго товарнаго вагона завода Струве съ низкимъ кузовомъ и съ деревянными швеллерами въ вагонъ съ высокимъ кузовомъ и съ желѣзными швеллерами. Передѣлка эта обошлась:

Столярная работа, вмѣстѣ съ машинной обработкой дерева	86 р. 80 к.
Слесарная работа по пригонкѣ готовыхъ поковокъ и чугуновыхъ издѣлій къ вагону	10 » — »
Кровельная работа для желѣзной крыши	4 » — »
Малярная работа (съ подряда)	8 » 50 »
	<hr/>
	109 р. 30 к. *).

т. е. болѣе, чѣмъ въ Ковровскихъ мастерскихъ на 35 р. 30 к. или на 48⁰/₀, которые раздѣляются по работамъ такъ:

по столярной работѣ болѣе на	38 р. 30 к.
» слесарной » » »	2 » 10 »
» кровельной » » »	— » 90 »
(» работѣ чернорабочихъ менѣе на	2 » — ») (?)

Такъ какъ средняя дневная плата на той и другой дорогѣ за 1879 г. почти одинакова, т. е.

	Нижегородской же- лѣзной дороги.	Азовской желѣз- ной дороги.
столяровъ	1 р. 12 к.	1 р. 04 к.
маляровъ	— 85 »	съ подряда
слесарей	— 95 »	1 р. 05 к.
кровельщиковъ	1 » 07 »	1 » 03 »
чернорабочихъ	— » 50 »	— » 52 »

то очевидно относительная дороговизна работы на Азовской линіи происходитъ отъ сравнительной медленности ея.

Самая чувствительная разница въ стоимости столярной работы можетъ быть объяснена во 1-хъ большимъ развитіемъ машинной работы по обработкѣ дерева въ Ковровскихъ мастерскихъ, гдѣ, кромѣ пильнаго завода, находятся при вагонномъ отдѣленіи: 4 круглыя и 2 ленточныя пилы, 6 разныхъ

*) Въ Киевскихъ мастерскихъ разцѣнка постройки кузова крытаго товарнаго вагона безъ тормазовъ составлена такъ:

Столярная работа	50 р. — к.
Машинная обработка дерева	6 » 36 »
Слесарная работа	25 » — »
Кровельная »	1 » 65 »
Малярная »	16 » 23 »
Чернорабочіе	5 » — »
	<hr/>
Итого	102 р. 24 к.

дерево-строгальных станковъ и станки: 1 шпунтовальный, 1 долбежный, 2 шино-рѣзныхъ, 1 токарный, 3 сверлильныхъ, 1 для на-рѣзки зубьевъ у пилъ, 1 фальцевальный и 1 для сгибания дугъ; при Харьковскихъ же мастерскихъ для капитальнаго возобновленія вагонныхъ кузововъ, съ 1869 по 1878 г., употреблялись только слѣдующіе дерево-обдѣлочные станки: 3 круглыя и 2 ленточныя пилы, 2 вертикальныхъ и 2 горизонтальныхъ сверлильныхъ, 1 доско-строгальный, 1 бруско-строгальный, 1 токарный и 1 малый долбежный, т. е. на 10 станковъ меньше, чѣмъ въ Ковровскихъ мастерскихъ; только въ послѣднее время, съ переводомъ вагонныхъ Харьковскихъ мастерскихъ въ другое, болѣе просторное помѣщеніе, прибавлены слѣдующіе спеціальныя станки для дерева: 2 сверлильно-долбежныхъ, 1 горизонтально-сверлильный, 1 ленточная и 1 круглая пила; прочіе же станки, пріобрѣтенныя для вновь отстроенной вагонной мастерской: 3 токарно-винторѣзныхъ, 1 болто-рѣзный, 3 двойныхъ сверлильныхъ и 1 поперечно-строгальный, назначены для обработки металлическихъ, а не деревянныхъ, вагонныхъ частей. Дороговизна столярной работы по возобновленію кузововъ въ Харьковскихъ мастерскихъ въ 1878—79 гг., происходящая отъ недостатка машинной работы по обработкѣ дерева, будетъ имѣть мѣсто и на будущее время, такъ какъ при новомъ устройствѣ и оборудованіи Харьковской вагонной мастерской мы не встрѣчаемъ такихъ полезныхъ дерево-обдѣлочныхъ станковъ, какъ: шпунтовальнаго, шино-рѣзнаго, фальцевальнаго и для сгибания дугъ; равнымъ образомъ замѣчается относительный недостатокъ въ дерево-строгальныхъ станкахъ, вѣроятно, упущенныхъ изъ виду начальникомъ службы тѣмъ при заказѣ новыхъ станковъ.

2) Различная стоимость столярной работы также объясняется относительно болѣе высокой задѣльной платой; это видно изъ того, что за 1878 г., при почти одинаковой поденной платѣ въ Ковровскихъ и Харьковскихъ мастерскихъ, барышъ коворовскихъ столяровъ при задѣльной работѣ противъ поденной составлялъ 22%, барышъ же харьковскихъ столяровъ въ 1878 и 79 годахъ составлялъ 25%; эта разниа въ свою очередь, можетъ быть объяснена тѣмъ, что обработка выпи-санаго лѣса, употребляемаго Ковровскими мастерскими, значительно легче, а потому и дешевле той же обработки сыраго на полонину лѣса въ Харьковскихъ мастерскихъ.

Далѣе — полезно обратить вниманіе на составленную по Нижегородской желѣзной дорогѣ разцѣнку изготовленія разныхъ частей подвижнаго состава, куда вошли цѣны, какъ на разный матеріалъ, такъ и на различную рабочую силу по мастерствамъ. Эти разцѣнки, разработка коихъ облегчалась однообразіемъ типовъ подвижнаго состава, составляютъ весьма цѣнный вкладъ въ техническую часть желѣзныхъ дорогъ вообще. Не смотря на то, что онѣ составлены уже нѣсколько лѣтъ тому назадъ, разцѣнки эти постоянно пополняются новыми указаніями, а стоимость издѣлія, по мѣрѣ усовершенствованія мастеровыхъ, понемногу уменьшается. Тарифныя разцѣнки, составляя настольную книгу каждаго цеховаго мастера, чрезвычайно облегчаютъ назначеніе рабочимъ задѣльной платы и контроль въ потерѣ вѣса частей, при ихъ обработкѣ, при чемъ избѣгается постоянное колебаніе въ задѣльныхъ платахъ, существующее во всѣхъ нашихъ мастерскихъ, гдѣ нѣтъ подоб-

ОБОЗНАЧЕНІЕ ПРЕД- МЕТОВЪ.	Обозна- ченіе ме- тала.	Вѣсъ въ черяѣ.		Уголь.					
		Пуд.	Ф.	Пуд.	Ф.	Кузнечная.		Слесарная.	
						Руб.	К.	Руб.	К.
Котелъ.									
Цилиндрическая часть котла.	желѣз.	84	16	—	—	—	—	—	—
Скрѣпа котла съ швеллерами.	тоже.	4	10	1	75	10	—	1	—
Потолокъ для огневой коробки.	мѣдн.	4	35	—	70	—	—	—	—
Накладное ребро неба топки.	желѣз.	3	20	—	25	—	—	—	50
Передняя рѣшетчатая стѣн- ка котла.	тоже.	17	20	—	70	—	—	—	—
Дверка топочная	тоже.	12	11	—	35	—	—	—	—
и т. д. . . . .	.....	..	..	..	..	..	..	..	..
Дымовая труба.									
Фундаментъ для дымовой тру- бы	чугун.	3	10	10	—	—	—	—	—

ныхъ разцѣнокъ, и гдѣ назначеніе задѣльной платы на одну и ту же работу измѣняется по произволу не только начальника мастерскихъ, но и всякаго отдѣльнаго цеховаго мастера.

При заказѣ отдѣльныхъ частей подвижнаго состава въ мастерскихъ въ небольшомъ количествѣ, обыкновенно, такую работу сдаютъ поденно во избѣжаніе труда по подсчету стоимости задѣльной работы; въ Ковровскихъ же мастерскихъ, благодаря составленнымъ разцѣнкамъ, даже мелкая работа на малое количество издѣлія сдается задѣльно.

Поименованныя разцѣнки, обнимають собою подраздѣленія: 1) изготовленіе паровозныхъ тендерныхъ частей и 2) изготовленіе частей вагоновъ и платформъ; разцѣнки эти, естественно, не могутъ быть приведены въ настоящей запискѣ, но мы можемъ указать методъ, принятый для составленія этихъ разцѣнокъ на Нижегородской дорогѣ, какъ это видно изъ нижеслѣдующей формы:

Р а б о т а.													
Токарная.		Строгальная.		Долбежная.		Сверильная.		Размѣтная.		Котельная.		Мѣдницкая.	
Руб.	К.	Руб.	К.	Руб.	К.	Руб.	К.	Руб.	К.	Руб.	К.	Руб.	К.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	300	—	—	—
—	—	1	—	—	—	—	20	—	10	1	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	75	—	—	—
—	—	—	—	2	—	—	25	—	25	—	50	—	—
—	—	—	—	—	—	5	—	—	50	65	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	20	—	10	3	30	—	—
..
—	—	—	—	—	—	—	35	—	—	8	—	—	—

ОБОЗНАЧЕНИЕ ПРЕД- МЕТОВЪ.	Обозна- чение ме- талла.	Вѣсъ въ чертѣ.		Уголь.		Кузнечная.		Слесарная.	
		Пуд.	Ф.	Пуд.	Ф.	Руб.	К.	Руб.	К.
Внутренняя часть трубы . .	жельз.	6	20	—	—	—	—	—	—
Наружная » » . .	тоже.	7	20	—	20	—	—	—	—
и т. д. . . . .	.....	..	..	..	..	..	..	..	..
Зольникъ.									
Дверца передняя или задняя.	жельз.	—	30	—	—	—	—	—	25
Угольникъ для двери.	тоже.	—	14	—	—	—	—	—	20
Ручка задняя для поддувала.	тоже.	—	18	—	18	—	45	—	—
и т. д. . . . .	.....	..	..	..	..	..	..	..	..
Предохранительный клапанъ.									
Колпакъ клапана	чугун.	7	10	—	—	—	—	—	—
Клапанъ	мѣди.	—	3	—	—	—	—	—	—
Стойка для рычага.	жельз.	—	8	—	20	—	50	—	75
и т. д. . . . .	.....	..	..	..	..	..	..	..	..
Свистокъ.									
Колонка для свистка.	мѣди.	—	22	—	—	—	—	—	75
Стержень клапана	жельз.	—	1 1/2	—	3	—	5	—	10
Стойка для рычага свистка.	тоже.	—	2	—	5	—	15	—	75
и т. д. . . . .	.....	..	..	..	..	..	..	..	..
Регуляторъ.									
Регуляторная коробка	чугун.	9	10	—	—	—	—	4	50
Крышка къ ней.	тоже.	2	10	—	—	—	—	—	75

Р а б о т а.													
Токарная.		Строгаль- ная.		Долбиль- ная.		Сверлиль- ная.		Размѣтная.		Котельная.		Мѣдницкая.	
Руб.	К.	Руб.	К.	Руб.	К.	Руб.	К.	Руб.	К.	Руб.	К.	Руб.	К.
—	—	—	—	—	—	—	25	—	—	4	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	50	—	—	16	—	—	—
..
—	—	—	—	—	—	—	15	—	10	11	50	—	—
—	—	—	—	—	—	—	10	—	5	—	50	—	—
—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
..
3	—	—	—	—	—	—	40	—	10	—	—	—	—
—	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	15	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—
..
—	50	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—
—	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	10	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
..
—	—	3	50	—	—	5	50	—	50	—	—	—	—
—	—	1	—	—	—	—	20	—	10	—	—	—	—

ОБОЗНАЧЕНИЕ ПРЕД- МЕТОВЪ.	Обозна- чение ме- талла.	Вѣсъ въ чернѣ.		Уголь.					
		Пуд.	Ф.	Пуд.	Ф.	Кузнечная.		Слесарная.	
						Руб.	К.	Руб.	К.
Регуляторный золотникъ. . .	мѣдн.	19	—	—	—	—	—	—	50
и т. д. . . . .	.....	..	..	..	..	..	..	..	..
Краны.									
Кранъ водомѣрный	мѣдн.	—	5	—	—	—	—	2	—
Коробка къ нему	тоже.	—	1	—	—	—	—	—	25
Спускной кранъ	тоже.	—	1 1/2	—	—	—	—	—	5
Коробка къ нему	тоже.	—	1/2	—	—	—	—	—	25
и т. д. . . . .	.....	..	..	..	..	..	..	..	..
Рама паровозная.									
Буксовый наличниковъ къ ра- мѣ	чугун.	1	20	—	—	—	—	—	50
Распорка поперечная	желѣз.	1	35	—	50	—	75	—	15
Осевой подшипникъ	мѣдн.	1	1	—	—	—	—	1	—
и т. д. . . . .	.....	..	..	..	..	..	..	..	..

Далѣе идетъ разцѣнка работы на составныя части: наметельниковъ, бутки машиниста, паровозной площадки, колесныхъ кожуховъ, рессоръ, колесъ, механизма, инжектора и тендера.

Р а б о т а.													
Токарная.		Строгальная.		Долбильная.		Сверлильная.		Разметочная.		Котельная.		Медницкая.	
Руб.	К.	Руб.	К.	Руб.	К.	Руб.	К.	Руб.	К.	Руб.	К.	Руб.	К.
—	—	1	50	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—
..
2	50	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—
—	15	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
—	35	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—
—	12	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
..
—	—	—	75	—	—	—	20	—	—	1	—	—	—
—	—	—	25	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
..

Разценка работ для вагонов сделана по нѣскольکو измѣненной формѣ: въ ней добавлены чистый и черный вѣсъ, а также цѣна каждой штуки отдѣльно и на вагонъ, какъ это видно изъ указываемой формы:

[illegible]

Названіе предметовъ.	Число штукъ на 1 вагонъ	Чистый вѣсъ 1 штуки.		Вѣсъ 1 штуки въ чертѣ.		Чистый вѣсъ общій на 1 вагонъ.		Вѣсъ въ чертѣ общій на 1 вагонъ.		Уголь на 1 вагонъ.	
		Пуд.	Ф.	Пуд.	Ф.	Пуд.	Ф.	Пуд.	Ф.	Пуд.	Ф.
е) Болты съ гайками для вагона безъ тормоза.											
№ 001. Болтъ въ $\frac{3}{4} \times 110 \frac{м}{м}$ для скрѣпленія буксовых рамъ съ швеллерами	12	—	1	—	$1\frac{1}{8}$	—	12	—	$13\frac{1}{2}$	—	7
№ 002. Болтъ $\frac{5}{8} \times 62 \frac{м}{м}$ для скрѣпленія буксовых струнокъ къ рамамъ	8	—	$\frac{3}{8}$	—	$\frac{1}{2}$	—	3	—	4	—	2
№ 003. Болтъ $\frac{5}{8} \times 145 \frac{м}{м}$ для скрѣпленія угольниковъ и швеллера къ буферному брусу	12	—	$\frac{3}{4}$	—	$\frac{7}{8}$	—	9	—	$10\frac{1}{2}$	—	65
и т. д. . . . .	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..

По обзорѣ: подѣлки и обработки всѣхъ запасныхъ частей для каждой изъ трехъ серій товарныхъ крытыхъ вагоновъ съ тормозами и безъ тормоза, платформъ съ откидными бортами, специальныхъ вагоновъ для перевозки дровъ — въ подведенномъ общемъ итогѣ показана стоимость всѣхъ запасныхъ частей, а равно стоимость каждой отдѣльной работы на 1 вагонъ.

Такимъ образомъ оказывается, что стоимость запасныхъ частей 1 крытаго товарнаго вагона, кромѣ швеллеровъ и колесъ, выражается суммою въ 564 руб. 5 коп., крытаго товарнаго вагона новой конструкціи съ тормозомъ въ 699 р. 4 к., такого же вагона безъ тормоза въ 470 руб. 75 коп., платформы съ откидными бортами въ 449 руб. 78 коп. и вагона для перевозки дровъ въ 411 руб. $57\frac{1}{2}$ коп.

Въ тѣхъ же раздѣнкахъ выведена также стоимость лѣснаго и металлическаго матеріала, расходуемаго на постройку каж-

Работа на 1 вагонъ.														Общая стоимость 1 штуки.		Общая стоимость на 1 вагонъ.	
Кузнечная.		Разъѣтная.		Сверлильная.		Слесарная.		Токарная.		Строгальная.		Долбильная.						Нарѣзка винтовъ.
Р.	К.	Р.	К.	Руб.	К.	Руб.	К.	Руб.	К.	Руб.	К.	Руб.	К.	Руб.	К.	Руб.	К.
—	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	14 ¹ / ₈	1 69
—	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 ¹ / ₂	—	7 ¹ / ₂	— 59 ¹ / ₂
—	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	10 ³ / ₈	1 24
..

даго рода вагона, равно какъ стоимость механической обработки дерева и вообще подрядной работы.

Здѣсь встаетъ будетъ замѣтить, что значительный успѣхъ въ обработкѣ металлическихъ частей на токарныхъ, строгальныхъ и долбежныхъ станкахъ, а слѣдовательно и назначеніе наиболѣе дешевыхъ поштучныхъ задѣльныхъ работъ зависитъ столько же отъ твердости и закалки обрабатываемыхъ металлическихъ поверхностей, сколько и отъ припуска металла, который дается въ литейныхъ формахъ и кузнечныхъ штампахъ для отдѣлки на станкахъ той или другой вещи.

На основаніи личного опыта мы можемъ указать, что при отковкѣ въ кузнечномъ и отливкѣ въ литейномъ цехахъ, чтобы избѣжать напрасной, непроизводительной работы какъ по убавкѣ излишняго напускнаго размѣра отдѣльныхъ изготовляемыхъ частей на станкахъ, такъ и по уменьшенію угара металла при отливкѣ

издѣлій съ большимъ припускомъ размѣровъ, уменьшая въ тоже время количество стружекъ и опилокъ при ихъ механической и ручной обработкѣ, слѣдуетъ оставлять припускъ для мелкихъ мѣдныхъ отливаемыхъ или отковываемыхъ предметовъ не болѣе $\frac{1}{16}$ дюйма, а для крупныхъ вещей не болѣе $\frac{1}{4}$ дюйма на сторону.

Обратимся теперь къ разсмотрѣнію развитія задѣльныхъ работъ на разныхъ дорогахъ.

На Николаевской желѣзной дорогѣ въ мастерскихъ и депо задѣльные работы вовсе не приняты.

На Александровскомъ заводѣ отношеніе задѣльныхъ работъ къ поденнымъ, по продолжительности тѣхъ и другихъ, видны изъ слѣдующаго:

Названіе мастерской.	Въ январѣ 1879 г.				Въ январѣ 1880 г.			
	Среднее число рабочихъ.	Поденныхъ ра- бочихъ дней.	Задѣльныхъ ра- бочихъ дней.	Въ % къ по- деннымъ рабо- чимъ днямъ.	Среднее число рабочихъ.	Поденныхъ ра- бочихъ дней.	Задѣльныхъ ра- бочихъ дней.	Въ % къ по- деннымъ рабо- чимъ днямъ.
Паровозная . .	1.512	24.730	10.080	40	1.359	24.304	8.393	34
Вагонная	683	6.653	8.810	133	550	6.001	8.002	133

Отношенія между собой стоимости задѣльныхъ и поденныхъ работъ видны изъ слѣдующаго сравненія за январь мѣсяцъ 1879—80 годъ:

Названіе мастерской.	У п л а ч е н о р а б о ч и м ѣ .					
	Въ январѣ 1879 г.			Въ январѣ 1880 г.		
	Общая плата.	Задѣльная плата.	Въ %.	Общая плата.	Задѣльная плата.	Въ %.
Паровозная	35.879	13.793	38	33.342	11.939	36
Вагонная	16.940	11.880	70	14.116	9.478	67

Изъ этихъ таблицъ видно, что задѣльные работы далеко не преобладаютъ на заводѣ, а это объясняется главнымъ образомъ отсутствіемъ постоянныхъ заказовъ на запасныя части.

Въ Ковровскихъ мастерскихъ *Нижегородской* желѣзной дороги всѣ работы почти безъ исключенія производятся задѣльно, % заработка выше поденной работы въ 1877—78 годахъ указываетъ таблица.

Названіе мастерской.	Въ 1877 году.				Въ 1878 году.			
	Стоимость задѣльной работы.	Соотвѣстств. стоимости поденныхъ работъ.	Прибыль относительно поденныхъ.	Въ %.	Стоимость задѣльной работы.	Соотвѣстств. стоимости поденныхъ работъ.	Прибыль относительно поденныхъ.	Въ %.
Паровозная . .	Руб. 102.698	Руб. 85.349	Руб. 17.349	20	Руб. 123.528	Руб. 100.625	Руб. 22.902	23
Вагонная . . .	67.067	58.857	8.030	14	75.268	62.937	12.331	20

Наибольшую прибыль имѣли въ паровозномъ отдѣленіи кузнецы (отъ 24 до 28%), рессорщики (отъ 29 до 43%) и молотобойцы (отъ 29 до 37%), въ вагонномъ отдѣленіи кузнецы и молотобойцы (отъ 24 до 34%), а наименьшую прибыль — въ паровозномъ отдѣленіи сборщики (до 14%), въ вагонномъ же отдѣленіи маляры (отъ 4,5 до 4,7%) и черно-рабочіе (отъ 10 до 18%).

Отношеніе числа дней на поденныхъ и задѣльныхъ работахъ, равно стоимость тѣхъ и другихъ по Конотопскимъ мастерскимъ *Курско-Кіевской* желѣзной дороги за 1878 годъ и за январь 1879—80 г., поясняется изъ слѣдующаго сравненія:

Наименованіе отдѣловъ мастерскихъ.	Среднее число рабочихъ.	Поденныхъ рабочихъ дней.	Задѣльныхъ рабочихъ дней.	Въ % къ поденнымъ рабоч. днямъ.	Стоимость поденныхъ рабочихъ.	Стоимость задѣльной работы.	
						Руб.	Въ %.
Паровозный	408	88.336	22.598	26	70.537	34.673	50
Вагонный	291	76.938	9.222	12	66.847	20.547	50

Наименованіе отдѣловъ мастерскихъ.	За январь 1879 г.			За январь 1880 г.		
	Стоимость поденныхъ работъ.	Стоимость задѣльныхъ работъ.		Стоимость поденныхъ работъ.	Стоимость задѣльныхъ работъ.	
		Руб.	Въ %.		Руб.	Въ %.
Паровозный.	5.985	3.403	57	5.745	3.821	66
Вагонный.	6.551	877	13	6.763	834	13

Изъ таблицы видно, что не смотря на облегченіе въ назначеніи задѣльныхъ работъ по ремонту подвижнаго состава, вслѣдствіе однообразія типовъ послѣдняго, работы эти развиты вообще довольно слабо. Наибольшая задѣльная работа была у литейщиковъ, въ кузнечномъ цехѣ (93%), у котельщиковъ (128%), у обойщиковъ (200%), и у маляровъ (170%), чернорабочіе же вовсе не стояли на задѣльной платѣ. Прибыль на задѣльной работѣ не могла быть выведена по цѣмѣннѣ сравнительныхъ свѣдѣній.

Подобныя же сравнительныя данныя по паровознымъ и вагоннымъ мастерскимъ въ Харьковѣ и Таганрогѣ на *Азовской* желѣзной дорогѣ за 1878—79 гг. показаны въ нижеслѣдующихъ таблицахъ:

Наименованіе отдѣловъ мастерскихъ.	Въ 1878 году.				Въ 1879 году.			
	Общее число рабочихъ.	Поденныхъ рабочихъ дней.	Задѣльныхъ рабочихъ дней.	Въ % къ поденнымъ.	Общее число рабочихъ.	Поденныхъ рабочихъ дней.	Задѣльныхъ рабочихъ дней.	Въ % къ поденнымъ.
Паровозный . . .	451	54.882	71.282	130	473	55.766	75.118	135
Вагонный	422	96.827	21.172	22	674	123.396	21.471	17

Названіе отдѣловъ мастерскихъ.	Въ 1878 году.				Въ 1879 году.			
	Стоимость за- дѣльной ра- боты.	Соотвѣствен- ная стоимость поденныхъ ра- ботъ.	Прибыль отно- сительно по- денныхъ рабо- чихъ.	Въ %	Стоимость за- дѣльной ра- боты.	Соотвѣствен- ная стоимость поденныхъ ра- ботъ.	Прибыль отно- сительно по- денныхъ рабо- чихъ.	Въ %
Паровозный	Руб. 97.124	Руб. 72.560	Руб. 24.564	34	Руб. 103.361	Руб. 74.273	Руб. 29.088	39
Вагонный	28.656	23.040	5.616	24	28.764	22.809	6.455	29

При разсмотрѣніи отдѣльно заработковъ по задѣльной работѣ въ Харьковскихъ и Таганрогскихъ мастерскихъ оказывается, что по паровозному отдѣленію послѣднихъ заработковъ всякаго рода рабочихъ сверхъ поденной платы довольно ровень и колеблется за 1878 г. въ предѣлахъ 33 и 48%, а въ 1879 г. наименьшій — былъ у кузнецовъ (18%) и наибольшій у слесарей (55%), тогда какъ по Харьковскимъ мастерскимъ наибольшій барышъ приходится за 1878 г.: мѣдникамъ (61%), литейщикамъ (57%), рессорщикамъ (64%), строгальщикамъ и долбежникамъ (59%), наименьшій же заработокъ свыше поденной платы былъ у сборщиковъ (21%) и учениковъ (13%); за 1879 годъ наибольшій заработокъ былъ у строгальщиковъ, сверлильщиковъ и долбежниковъ 129% и наименьшій у сборщиковъ (13%) и слесарей (12%).

Для чернорабочихъ вовсе не было назначаемо задѣльной работы.

По вагонному отдѣленію Харьковскихъ мастерскихъ за 1878—79 гг. наибольшій заработокъ былъ у учениковъ (59%) (?) и наименьшій у обойщиковъ (12%).

Въ Таганрогской вагонной мастерской, не смотря на производившійся тамъ отчасти большой ремонтъ вагоновъ, не было вовсе задѣльныхъ работъ, потому, будто бы, что характеръ ремонта часто мѣняется и рабочіе постоянно переходятъ съ одной работы на другую.

Въ Одесскихъ мастерскихъ Юго-Западныхъ желѣзныхъ дорогъ размѣръ всѣхъ задѣльныхъ платъ противъ поденныхъ въ

общемъ числѣ для паровозныхъ и вагонныхъ мастерскихъ былъ такой:

Въ 1878 году.			Въ 1879 году.		
Стоимость задѣльныхъ работъ.	Отдѣльная стоимость по- данныхъ ра- ботъ.	Задѣльныхъ работъ бо- лѣе.	Стоимость задѣльныхъ работъ.	Отдѣльная стоимость поданныхъ работъ.	Задѣльныхъ работъ бо- лѣе.
Руб. 230.244	Руб. 66.307 *)	348%	Руб. 326.400	Руб. 132.915 *)	245%

Барышъ на задѣльныхъ работахъ по ремесламъ вообще невеликъ; пайбольшій приходится на долю кузнечнаго цеха (30%) и колесныхъ работъ (30%), наименьшій — на долю литейнаго цеха (отъ 12 до 16%).

Въ Кіевскихъ мастерскихъ того же Общества подобныя свѣдѣнія мы могли получить лишь за первую четверть текущаго 1880 т. и за 1879 г.

За первую четверть 1880 года.			За 1879 годъ.		
Стоимость задѣльныхъ работъ.	Отдѣльная стоимость поданныхъ работъ.	Задѣльныхъ работъ бо- лѣе.	Стоимость задѣльныхъ работъ.	Отдѣльная стоимость поданныхъ работъ.	Задѣльныхъ работъ бо- лѣе.
Руб. 76.225	Руб. 21.737	350%	Руб. 341.297	Руб. 146.561	233%

при чемъ въ 1880 г. по литейному цеху работы производились исключительно задѣльно, а прочіе задѣльные заработки

*) Въ эти суммы отнесены расходы на содержаніе сторожей при Одесскихъ мастерскихъ въ 1878 году на 2.887 руб., а въ 1879 году на 6.470 руб. вмѣсто того, чтобы этотъ расходъ отнести на содержаніе штатныхъ агентовъ.

относились къ поденнымъ, принимая послѣднія за единицу, примѣрно въ такой пропорціи:

по кузнечному цеху	4:1.
» токарному »	2 ¹ / ₂ :1.
» сборному и ботельному цехамъ . .	18:1.
» вагонному отдѣлу	2 ¹ / ₂ :1.

Въ Варшавскихъ мастерскихъ *Привислянской* желѣзной дороги отношеніе задѣльныхъ платъ къ поденнымъ видно изъ слѣдующаго вывода за 1878 годъ:

Стоимость задѣльныхъ работъ.	Отдѣльная стоимость поденныхъ работъ.	Отношеніе стоимости задѣльныхъ къ стоимости поденныхъ работъ.
Руб. 23.337	Руб. 75.153	31%

Наибольшій заработокъ сверхъ поденной платы имѣли токарный и кузнечный цеха (67%), а наименьшій — сборный цехъ (28%).

Вся малярная работа производилась задѣльно.

Задѣльныя платы по *Варшавско-Тереспольской* дорогѣ, выработаны за все время существованія дороги, въ формѣ цѣлаго сборника; сборникъ этотъ постоянно пополняется и составляетъ настольную книгу какъ начальника службы, такъ и начальника мастерскихъ.

Сравнительное развитіе задѣльныхъ работъ по мастерскимъ за 1878 — 79 г.г. видно изъ таблицы:

Въ 1878 году.			Въ 1879 году.		
Стоимость задѣльныхъ работъ.	Стоимость по- денныхъ работъ.	Отношеніе стоимости за- дѣльныхъ ра- ботъ къ стои- мости поден- ныхъ.	Стоимость задѣльныхъ работъ.	Стоимость по- денныхъ работъ.	Отношеніе стоимости за- дѣльныхъ ра- ботъ къ стои- мости поден- ныхъ.
Руб. 56.622	Руб. 27.041	209%	Руб. 58.880	Руб. 23.974	203%

Наибольшій барышъ получался котельщиками (50%) и столярами (отъ 26 до 28%), а наименьшій обойщиками (10%) и плотниками (отъ 10 до 22%).

Въ Варшавскихъ мастерскихъ *Вѣнской* желѣзной дороги въ 1878 г. уплачено поденной платы 182.739 р. 58 к., а задѣльной 114.178 р. 74 к. или 62%. Самый значительный заработокъ сверхъ поденной платы былъ у рессорщиковъ (87%), тогда какъ по всѣмъ прочимъ цехамъ заработокъ былъ почти одинаковъ, а именно отъ 60 до 68%.

Въ Гельсингфорскихъ мастерскихъ *Финляндскихъ* дорогъ, вслѣдствіе весьма ограниченнаго большаго ремонта подвижнаго состава, задѣльныя работы чрезвычайно мало развиты; такъ, за задѣльныя работы уплачено было въ 1878 г. 7.673 мар. 52 пени, т. е. около 3½% общей годовой платы въ этихъ мастерскихъ (203.137 м. 57 п.).

Вотъ всѣ тѣ общія свѣдѣнія о развитіи задѣльныхъ работъ, которыя мы могли получить изъ конторскихъ свѣдѣній мѣстныхъ начальниковъ мастерскихъ. Изъ свѣдѣній этихъ далеко не всѣ отвѣчаютъ на вопросы по развитію задѣльныхъ работъ вообще; такъ напр. въ свѣдѣніяхъ по Одесскимъ и Киевскимъ мастерскимъ Юго-Западныхъ желѣзныхъ дорогъ и по всѣмъ Варшавскимъ мастерскимъ не указаны: число рабочихъ дней, % прибыли или заработокъ на задѣльной работѣ; плата же по ремонту вагоновъ не выдѣлена; мы по необходимости должны были довольствоваться тѣми свѣдѣніями, по которымъ ведется учетъ задѣльныхъ работъ на разныхъ доро-

гахъ, не прибѣгая къ другимъ выборкамъ, за вѣрность которыхъ поручиться было-бы трудно.

Изъ этихъ таблицъ тѣмъ не менѣе можно вывести — что относительно слабое развитіе задѣльныхъ работъ замѣчается на Александровскомъ заводѣ, на Курско-Кіевской и Привіслянской дорогахъ, по вагоннымъ же мастерскимъ задѣльная плата на всѣхъ дорогахъ, сравнительно съ Александровскимъ заводомъ, назначается въ весьма ограниченномъ размѣрѣ, а наиболѣе ровный заработокъ сверхъ поденной платы по каждому ремеслу отдѣльно замѣчается только въ Ковровскихъ мастерскихъ Нижегородской дороги, гдѣ всѣ работы сдаются задѣльно.

Обращаясь къ малому ремонту подвижнаго состава, мы должны замѣтить, что если введеніе задѣльной работы для малаго ремонта паровозовъ по своей разно-характерности представляется совершенно неудобоисполнимымъ, то малый ремонтъ вагоновъ, сопряженный съ поднятіемъ ихъ для осмотра подшинниковъ и смѣны колесъ, весьма легко и со значительною выгодною расчитывается по задѣльной платѣ.

Въ дѣйствительности почти на всѣхъ дорогахъ мелкій ремонтъ и поднятіе вагоновъ производится за поденную плату, въ силу того, что при задѣльной работѣ слесаря могутъ небрежно по торопливости пригонять подшинники къ вагоннымъ осямъ, отъ чего происходитъ горѣніе буквъ; кромѣ того при недостаткѣ табельщиковъ довольно трудно слѣдить за началомъ и концомъ работы по поднятію вагоновъ. Такого рода объясненія по нашему мнѣнію вполнѣ не основательны, потому что всегда можно предупредить торопливость и небрежность въ пригонкѣ подшинниковъ къ вагонамъ, выходящимъ изъ осмотра, наложеніемъ взысканій; для контроля же задѣльныхъ работъ по малому ремонту возможно усилить штатъ надсмотрщиковъ или табельщиковъ, содержаніе которыхъ съ избыткомъ покроется всѣми выгодами, доставляемыми задѣльной работой.

Не вдаваясь въ подробности назначенія задѣльной платы на поставку къ вагону разныхъ металлических и деревянныхъ частей, при разнообразіи коихъ дѣйствительно труденъ учетъ по задѣльной платѣ, покажемъ здѣсь изъ указаній опыта лишь стоимость работы, сопряженной съ поднятіемъ вагона, не считая стоимости работы по подвѣтѣ осей, такъ какъ она от-

носятся къ общимъ расходамъ и разносится на всѣ ремонти-
рующіеся вагоны:

Подъемъ пассажирскаго вагона съ тормазомъ, съ
пригонкой 3 новыхъ осей и 6 новыхъ подшип-
никовъ. 2 р. 85 к.

Подъемъ пассажирскаго вагона безъ тормоза для
такой же работы 2 » 55 »

Пригонка и постановка на мѣсто у пассажирскаго
вагона съ тормазомъ новыхъ 6 подшипниковъ. 2 » 30 »

тоже — у пассажирскаго вагона безъ тормоза 2 » 20 »

Перемѣна у пассажирскаго и товарнаго вагона
или платформы, съ пригонкой старыхъ под-
шипниковъ:

одной оси — » 95 »

двухъ осей 1 » 90 »

трехъ » 2 » 85 »

тоже — съ пригонкой новыхъ подшипниковъ:

одной оси 1 » 10 »

двухъ осей 2 » 20 »

трехъ » 3 » 30 »

Подъемъ вагона или платформы и пригонка одного
старого подшипника. — » 40 »

Пригонка новой буксы и постановка ея на мѣсто. — » 70 »

Провѣрка всѣхъ буксовыхъ рамъ пассажирскаго
вагона. 1 » — »

тоже — товарнаго вагона. — » 60 »

Убѣжденіе въ выгоды задѣльныхъ работъ, какъ показы-
ваетъ примѣръ Николаевской дороги, раздѣляется не всѣми.
Главный аргументъ противниковъ задѣльныхъ платъ — ухудше-
ніе качества работы, вслѣдствіе торопливости, по крайней мѣрѣ
такова главная причина нецризнанія пользы отъ задѣльныхъ
работъ на Николаевской дорогѣ. Не будемъ выводить въ циф-
рахъ всю пользу отъ задѣльной платы при ремонтѣ подвиж-
наго состава, укажемъ лишь на тотъ неопровержимый фактъ,
что плата эта ведетъ напротивъ къ улучшенію качества ра-
боты. Въ силу этого задѣльная плата, кромѣ представляе-
мой ею выгоды въ ускореніи работы, въ упрощеніи и уде-
шевленіи ея, имѣетъ еще образовательное значеніе; нельзя
ожидать усовершенствованія въ работѣ отъ рабочаго, привык-

шаго къ поденной платѣ, оплачиваемой за одну лишь продолжительность работы, не припимая во вниманіе приносимой имъ пользы; соревнованіе же и желаніе возможно скорѣе изучить ремесло во всѣхъ его тонкостяхъ, присущи только тѣмъ изъ рабочихъ, которые получаютъ свою плату по мѣрѣ произведенной ими полезной работы. Можно сказать, что задѣльные платы привели къ тѣмъ изобрѣтеніямъ по обработкѣ металловъ и дерева, безъ которыхъ обходиться было бы теперь даже трудно.

Итакъ отрицаніе пользы отъ задѣльной работы можетъ быть оправдываемо лишь устарѣлыми взглядами людей, не придающихъ большаго значенія удешевленію и улучшенію качества работы и усовершенствованію самихъ рабочихъ.

Въ заключеніе мы считаемъ нужнымъ указать вератцѣ на тѣ условія, которымъ должна удовлетворять задѣльная плата по ремонту подвижнаго состава:

1) Задѣльные работы при центральныхъ паровозныхъ и вагонныхъ мастерскихъ должны составлять отъ 75% до 90% всѣхъ работъ, если заведующіе ремонтомъ дѣйствительно заботятся объ успѣхѣ и удешевленіи ремонта; для этого однакоже необходимо составить тарифы стоимости работы и самихъ изготовляемыхъ предметовъ, по примѣру Нижегородской дороги и подобно тому, какъ теперь вырабатывается на Александровскомъ заводѣ и на дорогахъ Главнаго Общества; притомъ мастерскія должны быть снабжены всѣми нужными усовершенствованными машинами и станками, такъ чтобы ручныя работы производились лишь въ крайней необходимости, т. е. при совершенной невозможности замѣнить ихъ механической работой.

Для поясненія укажемъ на примѣръ, что не стоитъ назначать таксу или задѣльную работу по отковкѣ болтовъ, когда при кузницѣ не имѣется болтоковальной машины или механическихъ молотковъ системы Оливера; не стоитъ также приступать въ большомъ видѣ къ перестройкѣ кузововъ, когда за недостаткомъ строгальныхъ, шпунтовальныхъ, шипорѣзныхъ и другихъ дерево-обдѣлочныхъ машинъ, большая часть работы, по изготовленію деревянныхъ частей вагоннаго кузова, должна производиться въ ручную.

2) Задѣльный заработокъ свыше поденной платы долженъ быть въ среднемъ выводѣ по каждой мастерской не болѣе 30%; въ противномъ случаѣ плата можетъ быть послѣдовательно понижается до этого размѣра.

3) Для облегченія механической обработки металлических частей, припускъ металла при отливкѣ и ковкѣ долженъ быть строго провѣряемъ начальникомъ мастерскихъ, согласно указанному нами выше; черезъ это уменьшится непроизводительная затрата рабочей силы, а также матеріала въ видѣ стружекъ, опилокъ и угара металла.

4) По всѣмъ мастерскимъ должны быть составлены, кромѣ таксы на отдѣльныя подѣлки, нормальныя подрядныя цѣны по большому ремонту подвижнаго состава по серіямъ и типамъ его въ формѣ артельныхъ или цеховыхъ заработковъ за каждую отдѣльную работу, которая передъ тѣмъ должна быть испытана на дѣлѣ при поденномъ расчетѣ.

Кромѣ Нижегородской и Тереспольской желѣзныхъ дорогъ, ни на одной дорогѣ нѣтъ общаго свода всѣхъ выработанныхъ опытомъ задѣльныхъ платъ по сборкѣ подвижнаго состава.

Ремесла.	Среднее число рабочихъ въ теченіи года.	Число всѣхъ поденныхъ и задѣльныхъ рабочихъ дней.	Число рабочихъ дней исклю-чительно на задѣльной ра-ботѣ.			Средняя поденная плата.	
			Число.	Въ ‰.		Руб.	Коп.
				Болѣе.	Менѣе.		

и 6) Развитію задѣльныхъ работъ въ нашихъ мастерскихъ мѣшаетъ значительное разнообразіе паровозныхъ типовъ, отсюда необходимость — содержать при магазинѣ значительное количество паровозныхъ резервныхъ частей, что кромѣ непроизводительнаго увеличенія оборотнаго капитала дороги, вызываетъ постоянную затруднительную разцѣнку этихъ разнообразныхъ частей, потому для упрощенія работы въ мастерскихъ и для устраненія неудобствъ отъ разнообразія типовъ, представляется весьма полезнымъ произвести обмѣнъ паровозовъ между доро-

Если же записи такимъ работамъ и ведутся, то лишь въ карманныхъ книжкахъ или въ видѣ отдѣльныхъ справокъ у начальниковъ мастерскихъ, безъ какого либо участія въ этомъ серьезномъ дѣлѣ со стороны самаго начальника службы, между тѣмъ какъ сводъ всѣхъ принятыхъ при мастерскихъ задѣльныхъ работъ долженъ находиться, въ видѣ настольной книги какъ въ конторѣ начальника службы, такъ и въ мастерскихъ.

5) Въ годовомъ отчетѣ начальника подвижнаго состава, въ дополненіе къ общему списку средняго числа рабочихъ при паровозномъ и вагонномъ отдѣлахъ мастерскихъ, равно и при депо, по мѣсяцамъ, съ проставленіемъ ихъ средней поденной платы, должно быть указано развитіе задѣльныхъ работъ по мастерскимъ и $\%$ прибыли, заработанный рабочими, сверхъ ихъ поденной платы; для этого пригодна слѣдующая форма:

У п л а ч е н о.						Сколько выручили бы всего по- дневно-работѣ на одной по- денной платѣ.			
Поденно рабочимъ всего.		Всего рабочимъ на задѣльныхъ работахъ.							
		Руб.	Коп.	Въ $\%$ противъ по- денной платы.		Руб.	Коп.	Барышъ противъ по- денной платы въ $\%$.	
Руб.	Коп.			Болѣе.	Менѣе.			Въ 18..	Въ 18..

гами извѣстной группы, который бы уменьшилъ число типовъ на каждой дорогѣ.

Подобному обмѣну, какъ слѣдуетъ ожидать, будетъ противиться управленіе каждой отдѣльной дороги, ссылаясь: на неодинаковое качество конструкціи паровозовъ, на разный срокъ ихъ службы, на неодинаковое ихъ состояніе при обмѣнѣ, и наконецъ на различную силу тяги каждаго паровознаго типа; отсюда слѣдуетъ, что нельзя вполнѣ предоставить обмѣнъ усмотрѣнію договаривающихся сторонъ, но нужно вмѣшательство правительства, которые, выплачивая гарантію по дорогамъ, заинтересовано въ удешевленіи ремонта подвижнаго состава, и

потому можетъ произвести этотъ обмѣнъ, не взирая на препятельства между дорогами.

По нашему крайнему разумѣнію подобный обмѣнъ паровозовъ вполне возможенъ, если только при этомъ будутъ присутствовать опытные эксперты со стороны Министерства Путей Сообщенія, которые должны совместно съ агентами двухъ обмѣнивающихся дорогъ, при передачѣ известной серіи паровозовъ, оцѣнить и рассчитать: 1) состояніе передающихся паровозовъ, 2) продолжительность ихъ прежней службы, 3) силу ихъ тяги и 4) конструктивные ихъ недостатки. Выведенныя отсюда выплаты одной дороги въ пользу другой, во всякомъ случаѣ не вызовутъ никакихъ лишнихъ расходовъ со стороны правительства, такъ какъ расчеты по обмѣну будутъ производиться лишь между договаривающимися дорогами, доходы коихъ одинаково гарантированы правительствомъ, за то уменьшеніе паровозныхъ типовъ на дорогахъ убавитъ расходы по ремонту, главнымъ образомъ отъ усиленія задѣльныхъ работъ, уменьшить запасы при магазинахъ резервныхъ частей и простои паровозовъ въ ремонтѣ за неимѣніемъ готовыхъ запасныхъ частей, а это въ свою очередь поведетъ къ увеличенію выручки по эксплуатаціи.

Г Л А В А XVII.

Способы заготовки матеріаловъ и запасныхъ частей, снабженіе ими магазина и пріемка ихъ.

При всемъ разнообразіи способовъ заготовки матеріаловъ для желѣзныхъ дорогъ, способы эти сводятся къ слѣдующему дѣленію: а) по системѣ — посредствомъ торговъ и хозяйственнымъ способомъ и б) по мѣсту закупки — отъ правленія, отъ хозяйственнаго отдѣленія при управленіи, и наконецъ отъ самаго магазиннаго начальства.

Опишемъ послѣдовательно принятые въ этомъ отношеніи порядки на осмотрѣнныхъ нами дорогахъ.

На *Николаевской* желѣзной дорогѣ, благодаря тому, что линія примыкаетъ къ Петербургу, гдѣ засѣдаетъ совѣтъ управ-

ленія Главнаго Общества желѣзныхъ дорогъ, система заготовки матеріаловъ и запасныхъ частей такова:

Матеріалы и запасныя части для запасовъ магазина пріобрѣтаются съ торговъ или по контрактамъ троякимъ способомъ: 1) въ совѣтѣ управленія, 2) въ хозяйственномъ комитетѣ (изъ начальниковъ отдѣльныхъ службъ при самомъ управленіи дороги) и 3) самимъ магазиннымъ управленіемъ.

По первому способу закупаются: бланки, басонныя издѣлія, матеріи для обивки внутренности пассажирскихъ вагоновъ, керосинъ, кожа и ремни, масло смазочное для паровозовъ и вагоновъ, мѣдь красная, мѣдь желтая, обмундированіе, дымогарныя мѣдныя трубы. Отъ хозяйственнаго комитета закупаются: лѣсъ, въ видѣ сосновыхъ и еловыхъ бревенъ, брусья дубовыя, доски сосновыя и краснаго дерева, желѣзо котельное, кобальтъ, масло: деревянное, конопляное, сурепное и минеральное, олово, сталь, каменный уголь для паровозовъ и кузнечный, чугуны, цинкъ, всѣ крупныя запасныя части для паровозовъ, паровозныя и вагонныя колеса, мѣдныя топки, рѣшетчатыя стѣнки топокъ и бандажы. Наконецъ магазинное управленіе покупаетъ: желѣзо сортовое, жести, клеенку, красильный матеріалъ, стекло, гвозди, шурупы и всѣ мелочныя второстепенныя матеріалы.

Заготовка матеріаловъ производится по требовательнымъ вѣдомостямъ, составляемымъ въ магазинѣ, согласно расходу прежнихъ лѣтъ и требованіямъ смотрителей отдѣловъ.

Главный магазинъ Николаевской дороги помѣщается на самомъ Александровскомъ заводѣ и состоитъ изъ 3 отдѣловъ:

- 1) Отдѣлъ запасныхъ частей;
- 2) Отдѣлъ предметовъ общаго потребленія, т. е. металлическихъ, смазочныхъ и освѣтительныхъ матеріаловъ;
- 3) Отдѣлъ тѣхъ же предметовъ при вагонныхъ мастерскихъ Александровскаго завода.

Кромѣ того при Петербургской станціи находится отдѣлъ магазина для службы ремонта пути, гдѣ хранятся: рельсы, ихъ скрѣпленія, и вмѣстѣ съ тѣмъ мебель и принадлежности обмундированія.

Вызовъ къ торгамъ производится безъ объявленія о нихъ въ газетахъ, а сообщается лишь особымъ надежнымъ поставщикамъ, пользующимся довѣріемъ совѣта.

По представленіи цѣнъ поставщиками, совѣтъ управленія заказываетъ нѣкоторые матеріалы непосредственно отъ себя, руководствуясь не столько дешевизной предложенія, сколько особыми соображеніями, касательно благонадежности торгующагося, лучшаго качества образцовъ и т. п. Для большинства же заготовокъ выбранные поставщики направляются совѣтомъ къ директору дороги. На лѣстницѣ, близъ его канцеляріи, поставщики эти опускаютъ въ особый ящикъ пакеты съ объявленіемъ цѣнъ; наружный ключъ отъ ящика хранится у начальника магазина, а внутренній у директора дороги.

Въ извѣстное время начальникъ магазина отпираетъ наружный ящикъ, вынимаетъ оттуда внутренній и относитъ послѣдній къ директору, который самъ вынимаетъ замкнутые пакеты, распечатываетъ и прокалываетъ ихъ особыми щипцами; затѣмъ онъ пересылаетъ всѣ предложеніе на обсужденіе хозяйственнаго комитета изъ начальниковъ отдѣльныхъ службъ и другихъ назначенныхъ совѣтомъ должностныхъ лицъ. Соображенія комитета передаются на разрѣшеніе совѣта управленія, по усмотрѣнію котораго, поставка уже передается тому или другому лицу; такимъ образомъ главный принципъ торговъ теряетъ свое значеніе.

Заказы отъ магазиннаго отдѣленія дѣлаются тоже посредствомъ созыва извѣстныхъ дорогѣ поставщиковъ, съ разрѣшенія директора дороги и совѣта управленія.

Вообще совѣтъ много входитъ въ матеріальную часть магазина, принимая на себя даже сокращеніе количества закупокъ, показываемыхъ въ требовательной вѣдомости утвержденной хозяйственнымъ комитетомъ, и не дозволяя (*de-jure*) безъ своего вѣдома никакихъ закупокъ стоимостью выше 100 р.

Изданное совѣтомъ въ 1879 г. обстоятельное положеніе о магазинномъ управленіи, служить лучшимъ доказательствомъ заботъ совѣта о приведеніи въ порядокъ магазина, до того времени очень запущеннаго.

Предоставляя поставку желѣза крупнымъ торговымъ фирмамъ или заводамъ, (напримѣръ Алапаевскимъ заводамъ гр. Стенбока на Уралѣ), магазинное отдѣленіе можетъ хранить у себя въ запасъ лишь часть годовой заготовки, другая же часть хранится въ складахъ завода, въ самомъ Петербургѣ.

Для предупрежденія чрезмѣрныхъ запасовъ по магазину, совѣтомъ управленія съ декабря 1879 г. введенъ такого рода

порядокъ: годовая смѣта, сообразно расходу прежнихъ лѣтъ, предрѣшаетъ годовой расходъ на каждую изъ 35 группъ матеріальнаго инвентаря, составленнаго изъ отдѣльныхъ бюджетовъ всѣхъ начальниковъ службъ, которые впрочемъ не выполняются безусловно.

Напримѣръ къ 1 группѣ относятся предметы обмундированія

- | | |
|------|--------------------------------|
| » 2 | » бланки |
| » 3 | » пассажирскіе билеты |
| » 4 | » канцелярскія принадлежности |
| » 5 | » топливо |
| » 28 | » оси, колеса, бандажы и т. п. |

Затѣмъ смѣта разсматривается хозяйственною комиссіей и утверждается совѣтомъ; при исполненіи ея вѣдѣется въ обязанность не превышать годовыхъ кредитовъ; такія превышенія допускаются только въ случаяхъ особенной надобности и то съ особаго разрѣшенія совѣта, для чего текущій счетъ всѣмъ расходамъ на заготовку матеріаловъ ведется параллельно суммамъ смѣтныхъ назначеній. Вслѣдствіе этого распоряженія, начальникомъ магазиннаго отдѣла заведена съ 1879 г. особая расходная матеріальная книга, гдѣ расходъ каждаго матеріала разносится по отдѣльнымъ статьямъ смѣты, откуда на будущее время можно вѣрнѣе вывести дѣйствительную годовую потребность въ каждаго рода матеріалѣ.

Благодаря этой мѣрѣ магазинъ можетъ постоянно слѣдить за расходомъ матеріала и предупреждать слишкомъ значительное, сверхсмѣтное требованіе матеріаловъ со стороны начальника службы.

Для постройки на Александровскомъ заводѣ новаго подвижнаго состава составляется особая смѣта заготовокъ, независимо отъ смѣты по эксплуатаціи.

Единовременная заготовка или покупка каждаго рода предметовъ не должна превышать четвертой части всего количества, показаннаго въ годовой смѣтѣ. Когда же запасъ начинаетъ истощаться, то смотритель магазина своевременно извѣщаетъ объ этомъ начальника магазиннаго отдѣленія.

Что касается заготовки запасныхъ частей для подвижнаго состава, то при заказѣ ихъ руководствуются особымъ положеніемъ о запасныхъ частяхъ; по этому положенію требуется только такое количество предметовъ, которое, постоянно по-

полняемое по указаніямъ опыта, окажется вполне достаточнымъ для обезпеченія правильнаго и безостановочнаго ремонта.

Съ этою цѣлью для каждой отдѣльной запасной части опредѣленъ заблаговременно максимумъ запаса въ магазинѣ.

Если смотритель магазиннаго отдѣла замѣчаетъ, что заказъ начинаетъ истощаться, то онъ посылаетъ требованіе начальнику магазиннаго отдѣленія, послѣдній въ томъ случаѣ, когда нужны части составляютъ предметъ изготовленія Александровскаго завода, посылаетъ заказъ заводу; если же эти части должны быть заказаны на сторонѣ (дымогарныя трубы, резиновые издѣлія и т. п.), то заказъ такихъ вещей разрѣшается хозяйственнымъ комитетомъ.

Безъ заказовъ отъ магазина какъ заводъ, такъ и мастерскія на линіи не имѣютъ права заготовлять въ запасъ какихъ бы то ни было части.

Отдѣльные магазины на линіи при большихъ и малыхъ депо составляютъ лишь отдѣлы главнаго магазина, для склада матеріаловъ и запасныхъ частей по текущей потребности; вмѣстѣ съ тѣмъ они находятся подъ надзоромъ начальника службы подвижнаго состава.

Эти частные магазины получаютъ свои запасы изъ главнаго магазина по требованіямъ отъ начальниковъ участковъ (депо), удостовѣреннымъ мѣстнымъ смотрителемъ склада; въ главномъ магазинѣ, гдѣ ведется общая книга кредитовъ, какъ сказано, слѣдить за тѣмъ, чтобы отпускъ не превосходилъ годоваго назначенія, въ противномъ же случаѣ у совѣта управленія испрашивается дополнительный кредитъ.

Замѣтимъ здѣсь, что начиная съ 1879 г. эти требованія новыхъ запасовъ отъ начальниковъ участковъ не просматриваются начальникомъ подвижнаго состава, тогда какъ такой техническій контроль вѣрности требованія изъ участковъ могъ бы приносить пользу. Намъ пришлось видѣть на примѣръ требованіе начальника участка въ Любани отъ 1 февраля 1881 г. за № 9 на 1 пудъ резиновыхъ колецъ для водомѣрныхъ стеколъ, но такое ошибочное требованіе на столь громадное количество мелкихъ резиновыхъ прокладокъ, конечно, не могло быть выполнено.

За исключеніемъ только нѣкоторыхъ частей, какъ то: бандажей, осей, колесъ, дымогарныхъ трубъ, инжекторовъ и монометровъ, прочія запасныя части заказываются на заводѣ.

Запасныя части, поступающія съ завода, равно матеріалы отъ поставщиковъ, записываются по полученіи сначала въ протокольную книгу, гдѣ приѣмочная коммисія изъ техниковъ, назначаемыхъ директоромъ дороги, удостовѣряетъ по осмотру ихъ доброкачественность; затѣмъ уже эти вещи записываются на приходъ въ матеріальныя книги по порядку поступленія и по наименованіямъ; наконецъ ихъ записываютъ на ярлыкахъ, подвѣшиваемыхъ туда, гдѣ складываютъ матеріалы.

Приѣмка матеріаловъ и запасныхъ частей экспертами производится наглядно безъ особыхъ способовъ испытанія матеріала по выработаннымъ техническимъ условіямъ.

Для освидѣтельствованія запасовъ и для наблюденія за ихъ правильнымъ приѣмомъ, храненіемъ и отпускомъ, хозяйственный комитетъ, кромѣ того, назначаетъ срочныя и внезапныя ревизіи черезъ агентовъ магазинной и другихъ службъ.

Храненіе, приѣмъ и отпуски магазинныхъ запасовъ находятся на отвѣтственности мѣстныхъ агентовъ магазиннаго отдѣла, т. е. смотрителей магазина и раздатчиковъ, которые, въ обезпеченіе сохранности магазиннаго имущества, вносятъ въ кассу общества залогъ въ видѣ двухъ-годоваго жалованья; залогъ составляется постепенно изъ ежемѣсячныхъ вычетовъ.

Способъ заготовки матеріаловъ на *Нижегородской* желѣзной дорогѣ сходенъ съ принятымъ на *Николаевской* дорогѣ, исключая того что въ отношеніи приобрѣтенія матеріаловъ съ торговъ или хозяйственнымъ способомъ, въ томъ или другомъ размѣрѣ, управленію дороги предоставлено болѣе правъ. Напримѣръ, къ концу каждаго года дорога снабжается въ годовой пропорціи сортовымъ, котельнымъ и кровельнымъ желѣзомъ, которое приобрѣтается на *Нижегородской* ярмаркѣ.

Снабженіе магазина запасными частями собственнаго изготовленія тѣмъ отличается отъ порядка, принятаго на *Николаевской* дорогѣ, что изготовленіе въ *Ковровскихъ* мастерскихъ издѣлій и запасныхъ частей производится прямо по заказамъ отъ начальника службы, а не начальника магазина и при томъ въ предѣлахъ годоваго потребленія, послѣ того, какъ управляющій мастерскими самъ или черезъ цеховыхъ мастеровъ, осматривая запасы въ магазинѣ, замѣтитъ, что нѣкоторыя изъ нихъ приходятъ къ концу и донесетъ объ этомъ начальнику службы подвижнаго состава.

Крупныя запасныя части какъ-то: котлы, топки, колеса, бандажи, поршни и рессоры заказываются совѣтомъ управленія на заводахъ, тогда какъ всѣ прочія части изготовляются исключительно въ своихъ мастерскихъ.

Другое отличіе отъ Николаевской желѣзной дороги — въ томъ, что храненіе и отпускъ матеріаловъ лежитъ на отвѣтственности той же артели, которая завѣдуетъ нагрузкой и разгрузкой товаровъ, своимъ залогомъ отвѣчающей за цѣлость магазиннаго имущества.

На Курско-Кіевской желѣзной дорогѣ дѣлами по закупкѣ матеріаловъ завѣдуетъ исключительно правленіе, находящееся въ Москвѣ, посредствомъ спеціальнаго агента для закупокъ.

Въ началѣ каждой трети года начальникъ службы представляетъ управляющему дорогою требовательную вѣдомость всѣхъ нужныхъ для службы матеріаловъ; управляющій дѣлаетъ отъ себя заказы лѣснаго матеріала, какъ мѣстнаго продукта, одному изъ Конотопскихъ лѣсохозяевъ, а приобрѣтеніе прочихъ матеріаловъ предоставляетъ правленію, препровождая ему подлинную требовательную вѣдомость, по которой матеріалъ закупается по частямъ въ Москвѣ, кромѣ сортового желѣза, приобрѣтаемаго въ годовой пропорціи.

Крупныя запасныя части, по преимуществу заграничной фабрикаціи: бандажи, дымогарныя трубки, мѣдныя топочныя части и т. п. тоже заказываются правленіемъ; въ отношеніи же другихъ запасныхъ частей, составляющихъ исключительно предметъ изготовленія мѣстныхъ Конотопскихъ мастерскихъ, не установлено никакихъ порядковъ. Начальникъ Конотопскихъ мастерскихъ по собственному почину и благоусмотрѣнію, не сносаясь ни съ начальникомъ службы, ни со смотрителемъ мѣстнаго магазина, распоряжается изготовленіемъ въ мастерскихъ тѣхъ или другихъ предметовъ и запасныхъ частей, затѣмъ сообщаетъ магазину количество изготовленнаго запаса для того, чтобы эту заготовку провести по книгамъ магазина, наконецъ складываетъ всѣ издѣлія въ мѣстный складъ мастерскихъ, хотя помѣщеніе магазина примыкаетъ къ складу; разцѣнка издѣлій предоставляется правленію, засѣдающему въ Москвѣ, которое выводитъ ее изъ цѣнъ отдѣльныхъ матеріаловъ и рабочей силы, употребленныхъ для подѣлки издѣлій, на основаніи отчетовъ управленія.

Вслѣдствіе такихъ совершенно особенныхъ порядковъ, ни

кто не въ состояніи опредѣлить дѣйствительную стоимость матеріаловъ и издѣлій при складѣ мастерскихъ ранѣе, какъ 4 мѣсяца спустя по ихъ изготовленіи.

Въ малыхъ магазинахъ по линіи при большихъ депо, запасы находятся на отвѣтственности службы тяги и въ непосредственномъ веденіи начальниковъ депо; послѣднимъ также неизвѣстна стоимость большинства матеріаловъ и частей, которые получаютъ ими частью изъ главнаго Конотопскаго магазина, частью изъ склада Конотопскихъ мастерскихъ.

Благодаря такой децентрализациі магазина и отсутствію опредѣленныхъ порядковъ по заказамъ, имущественные запасы, находящіеся на отвѣтственности начальника подвижнаго состава, весьма значительны. Такъ на примѣръ: къ 1 января 1880 года въ складахъ центральныхъ мастерскихъ и 4-хъ депо находилось всякаго имущества на 278.220 р. 12 к., въ томъ числѣ: матеріаловъ на 103.567 р. 44³/₄ к., запасныхъ частей на 113.463 р. 04¹/₂ к. и всякаго имущества и инструментовъ на 61.189 р. 64¹/₄ к., не считая запасовъ тѣхъ же предметовъ въ центральномъ Конотопскомъ магазинѣ, гдѣ точно также хранятся и отпускаются матеріалы и запасныя части безъ цѣны до назначенія ихъ управленіемъ.

По этой причинѣ и въ виду того, что храненіе и отпускъ магазинныхъ матеріаловъ находится на отвѣтственности артели, занимающейся нагрузкой и разгрузкой вагоновъ, вся обязанность смотрителя Конотопскаго склада ограничивается веденіемъ прихода-расходной матеріальной книги безъ указанія цѣнъ.

Пріемка матеріаловъ по качеству ихъ производится начальникомъ мастерскихъ или другими агентами, безъ опредѣленныхъ техническихъ условій пріемки.

На *Курско-Харьково-Азовской* желѣзной дорогѣ количество годоваго запаса разныхъ матеріаловъ выводится примѣрно изъ тѣхъ разцѣнокъ по категоріямъ ремонта, которыя утверждаются управленіемъ вмѣстѣ съ годовой смѣтой. На основаніи какъ этихъ разцѣнокъ, такъ и требованій начальника тяги, закупки матеріаловъ дѣлаются преимущественно съ торговъ, о которыхъ предварительно объявляется въ газетахъ, и только частью хозяйственнымъ способомъ. Предложенія отъ разныхъ лицъ въ запечатанныхъ конвертахъ и предъявленные каждымъ изъ торгующихся образцы рассматриваются въ комитетѣ упра-

вленія подѣ предсѣдательствомъ управляющаго дорогою, гдѣ составляется торговый листъ съ указаніемъ преимущества передачи поставки тому или другому лицу; затѣмъ листъ этотъ представляется на утвержденіе правленія. Редактированіе торговаго листа, равно всѣ нужныя для разсмотрѣнія комитета справки, возлагаются на особое должностное лицо, называемое начальникомъ хозяйственной части, на обязанности коего лежитъ главнымъ образомъ завѣдываніе всѣми магазинами на линіи и вмѣстѣ съ тѣмъ всею счетною и контрольною частью; но такъ какъ въ его подчиненіи кромѣ начальника контроля сборовъ находится начальники магазиннаго и счетнаго отдѣленій, то обязанности завѣдывающаго хозяйственною частью на дорогѣ сводятся къ посредничеству между счетною и магазинною частью съ одной стороны и управляющимъ дорогою и правленіемъ общества съ другой, по отношенію ко всему, что имѣетъ связь съ денежными расходами. Занимая такое высокое положеніе, замѣщая должность управляющаго во время отсутствія послѣдняго, начальникъ хозяйственной части пользуется вмѣстѣ съ тѣмъ полною самостоятельностью въ предѣлахъ своей компетентности и этимъ можетъ ставить въ затрудненіе начальниковъ службъ потребительницъ матеріаловъ, такъ какъ центральный магазинъ и прочіе склады на линіи находятся внѣ вліянія начальниковъ службъ; между тѣмъ своевременная и доброкачественная заготовка имѣетъ для послѣднихъ весьма важное значеніе.

Цѣль учрежденія этой должности — освободить управляющаго отъ завѣдыванія закупками и расходованіемъ матеріаловъ, равно отъ счетной части дороги, чтобы онъ могъ обращать вниманіе на болѣе серьезные вопросы по эксплуатаціи дороги; но въ сущности черезъ это управляющій теряетъ свое значеніе, какъ полный хозяинъ по эксплуатаціи, потому что всѣ денежные обороты совершаются *de facto* безъ его вѣдома; стало быть обязанности его облегчаются настолько, что даже продолжительное отсутствіе его съ дороги остается безъ всякаго вліянія на ходъ дѣла.

Крупныя запасныя части для паровозовъ: топки, рѣшетчатые топочныя стѣнки, дымогарныя трубы, бандажы, колеса, оси, рессоры подвѣсныя и буферныя, различныя котельныя листы, а вагонныя: бандажы, колеса и оси, буферныя тарелки, рессоры подвѣсныя и буферныя, винтовыя стяжки и запасныя

цѣпи заказываются правленіемъ на иностранныхъ и русскихъ заводахъ по контрактамъ, съ выработанными техническими условіями; заказы сдаются по наиболѣе выгоднымъ цѣнамъ и при надежной гарантіи въ отношеніи качества и своевременности поставки.

Никакой опредѣленной нормы для постоянныхъ запасовъ, кромѣ годовой, не выработано. Но такъ какъ центральный Харьковскій магазинъ снабжается главнымъ образомъ мѣстными торговыми фирмами, имѣющими свои городскіе склады, то ему можно бы ограничиться меньшею наличностью.

По установленному порядку всѣ болѣе крупныя желѣзныя и чугуныя запасныя части для подвижнаго состава заказываются на частныхъ заводахъ, такъ что въ собственныхъ мастерскихъ, по заказамъ начальника мастерскихъ, онѣ заготавливаются въ ограниченномъ количествѣ.

По изготовленіи и опредѣленіи цѣны издѣлій, онѣ сдаются въ магазинъ; при мастерскихъ же находится мѣстная особая кладовая, гдѣ вмѣстѣ съ матеріалами постоянного потребленія имѣются запасныя части, накаплиющіяся до сдачи въ магазинъ.

Всѣ малые магазинныя склады по линіи при всѣхъ депо и мастерскихъ находятся въ распоряженіи начальника хозяйственной части, и снабжаются всѣмъ нужнымъ изъ центрального магазина въ Харьковѣ, безъ участія со стороны начальника подвижнаго состава.

Отпускъ и храненіе всего магазиннаго имущества ввѣрено артели, завѣдующей нагрузкой и выгрузкой вагоновъ.

Пріемка поступающихъ въ магазинъ матеріаловъ и запасныхъ частей производится техникомъ, состоящимъ при начальникѣ подвижнаго состава, совмѣстно съ начальникомъ мастерскихъ или депо, безъ опредѣленнаго руководства.

На Юго-Западныхъ желѣзныхъ дорогахъ заготовка матеріаловъ производится тремя инстанціями: завѣдывающимъ хозяйственнымъ отдѣломъ управленія въ Кіевѣ, начальникомъ хозяйственной части при правленіи въ Петербургѣ и начальникомъ магазина въ Одессѣ. Послѣдній дѣлаетъ заготовки лишь въ экстренныхъ случаяхъ и съ вѣдома завѣдывающаго хозяйственнымъ отдѣломъ, который закупаетъ хозяйственнымъ образомъ въ Кіевѣ, преимущественно матеріалы мѣстнаго производства и безъ торговъ, съ согласія начальника хозяйственной части при правленіи; опытъ указалъ, что при закупкахъ

съ торговъ между мѣстными торговцами евреями образуются стачки для искусственнаго поднятія цѣнъ, а потому поставка матеріаловъ предоставляется исключительно извѣстнымъ управленію поставщикамъ.

Подобной же системы держится и правленіе при заказахъ матеріаловъ и запасныхъ частей для подвижнаго состава.

Металлы до сего времени пріобрѣтались преимущественно изъ за-границы, благодаря удобной доставкѣ черезъ Одессу.

Въ настоящее время по всѣмъ дорогамъ общества собираются свѣдѣнія о необходимомъ въ магазинѣ постоянномъ наличномъ количествѣ какъ матеріаловъ, такъ и запасныхъ частей.

Вслѣдствіе значительнаго протяженія всѣхъ линій, принадлежащихъ обществу, главные магазины помѣщаются въ Кіевѣ и Одессѣ, при чемъ мы не можемъ не замѣтить, что Кіевскій магазинъ по неудобству своего расположенія и тѣснотѣ помѣщенія не представляетъ того наружнаго порядка, которымъ отличается магазинъ Одесскій.

Участковымъ начальникамъ тяги (коихъ на дорогѣ 4) предоставлено право въ экстренныхъ случаяхъ дѣлать заказъ въ мастерскихъ не свыше какъ на 150 р. заразъ; болѣе крупные заказы производятся отъ начальника службы.

Кіевскій магазинъ снабженъ значительнымъ количествомъ запасныхъ частей, пріобрѣтаемыхъ на сторонѣ, тогда какъ для Одесскаго магазина запасныя части поступаютъ изъ Одесскихъ мастерскихъ.

Расположенные на линіи при большихъ депо отдѣльные склады снабжаются главными магазинами и теперь переводятся изъ вѣдѣнія службы тяги въ вѣдѣніе магазинной службы.

Смотрителя и раздатчики магазиновъ, на отвѣтственности коихъ находится храненіе и отпускъ матеріала, считаются агентами управленія, замѣняя собою артельщиковъ на другихъ дорогахъ.

Матеріалы и издѣлія, поступающіе въ магазинъ, свидѣлствуются агентами службы тяги, безъ какихъ либо опредѣленныхъ техническихъ испытаній.

Хотя и трудно вполне уяснить себѣ назначеніе должности начальника хозяйственной части при правленіи Юго-Западныхъ желѣзныхъ дорогъ, но должно признать, что при большомъ протяженіи дорогъ общества, должность главнаго распорядителя по магазинной службѣ, или главнаго магазинера для

введенія однообразной организаціи всѣхъ магазинныхъ складовъ, отчетности и контроля, представляется далеко не лишней. Не пользуясь, какъ на Азовской дорогѣ, особеннымъ привилегированнымъ положеніемъ и въ извѣстныхъ случаяхъ даже подчиняясь требованіямъ прочихъ начальниковъ службъ, такое должностное лицо несомнѣнно полезно, въ качествѣ начальника магазиннаго управленія.

На *Московско-Брестской* желѣзной дорогѣ закупки матеріаловъ производятся по требованіямъ начальника подвижнаго состава, съ утвержденія управляющаго дорогою, начальникомъ магазина частью посредствомъ торговъ, частью хозяйственнымъ способомъ.

Крупныя части паровозовъ и вагоновъ: эксцентрики, дымогарныя трубы, колеса, оси и бандажи заказываются начальникомъ службы на частныхъ заводахъ, а прочія запасныя чугуныя, мѣдныя и желѣзныя части и стальные рессоры заказываются имъ по мѣрѣ надобности въ Московскихъ или Минскихъ мастерскихъ.

Съ торговъ пріобрѣтается: дубовый лѣсъ, керосинъ, сало, пенька, скипидаръ, рессорная сталь, а хозяйственнымъ образомъ — масло, металлы, чугунъ, сосновый лѣсъ и проч.

Требованія матеріаловъ для мастерскихъ и депо въ значительныхъ партіяхъ, съ утвержденія начальника службы, поступаютъ въ центральный магазинъ, откуда дѣлается распоряженіе о снабженіи мастерскихъ и депо; матеріалъ же большею частью, минуя центральный магазинъ, прямо сдается въ мѣстные магазины мастерскихъ и депо, на счетъ службы тяги; потому обороты этихъ магазиновъ, лежащіе на отвѣтственности начальника подвижнаго состава, гораздо значительнѣе оборотовъ центральнаго магазина.

При общей стоимости матеріаловъ и запасныхъ частей, хранящихся въ магазинахъ и складахъ по всей линіи, около 1 милліона рублей, въ отдѣленіи Минскаго магазина въ іюнѣ 1881 г. состояло запасовъ на сумму до 60.000 р., въ кладовой при мѣстныхъ мастерскихъ, примыкающихъ къ магазину — около 130.000 р., при Московскихъ мастерскихъ — примѣрно на 300.000 р., а при каждомъ изъ депо примѣрно — до 20.000 р.

Запасныя части въ мастерскихъ заказываются по требованіямъ, получаемымъ съ линіи, и по собственному усмотрѣнію начальниковъ мастерскихъ въ Москвѣ и Минскѣ.

Размѣръ постоянныхъ запасовъ извѣстныхъ матеріаловъ для тѣхъ и другихъ магазиновъ не опредѣленъ.

Храненіемъ и отпускомъ матеріаловъ завѣдуютъ агенты магазина, мастерскихъ и депо.

Для приѣмки матеріаловъ разъ въ недѣлю собирается приемочная коммисія изъ агентовъ отъ всѣхъ службъ; опредѣленныхъ правилъ для испытаній качества матеріаловъ нѣтъ.

На *Привислянской* желѣзной дорогѣ начальникомъ подвижнаго состава составляется годовая, требовательная вѣдомость на всѣ нужные матеріалы, принадлежности и запасныя части; вѣдомость эта разсматривается въ хозяйственномъ комитетѣ управленія изъ 4 лицъ: управляющаго, 2 экспертовъ изъ мѣстныхъ коммерсантовъ и инженера, контролирующаго расходы по службѣ тяги; затѣмъ въ засѣданіи того же комитета производятся торги и заключаются годовые контракты съ разрѣшенія правленія общества, согласно техническимъ условіямъ поставки, выработаннымъ начальникомъ службы тяги. На торги приглашаются представители извѣстныхъ управленію спеціальныхъ торговыхъ фирмъ.

Такія запасныя части какъ-то: оси съ колесами, бандажи, рессоры, поршни, паровые цилиндры, инжекторы, дымогарныя трубы, эксцентрики, паровозныя дышла, манометры, всѣ чугуныя отливки, буферныя тарелки и т. п. спеціальныя предметы заказываются на заводахъ правленіемъ общества или управляющимъ дорогою.

Снабженіе же магазина запасными частями собственнаго приготовленія производится Варшавскими мастерскими, на основаніи особыхъ на то заказовъ отъ начальника подвижнаго состава.

При центральныхъ мастерскихъ и въ ихъ распоряженіи есть небольшой складъ матеріаловъ и запасныхъ частей, забираемыхъ кладовщикомъ изъ магазина на два или на три дня для потребностей всѣхъ цеховъ и во избѣжаніе постоянной бѣготни разныхъ рабочихъ въ магазинъ для полученія оттуда матеріаловъ по мелкимъ требованіямъ.

При каждомъ изъ депо находятся свои кладовыя, на отчетности службы подвижнаго состава, но при томъ съ самымъ ограниченнымъ запасомъ, какъ это видно изъ слѣдующаго соотношенія:

Стоимость матеріаловъ и запасныхъ частей, находившихся къ 1 января 1880 г. въ запасѣ, составляла при главномъ

магазинѣ дороги около 130.000 р., тогда какъ при мастерскихъ и депо — всего 17.173 р., распределяющихся слѣдующимъ образомъ:

При мастерскихъ	994 р.	04 ¹ / ₂ к.	
» депо Млава	2.224 »	94 »	
» » Прага	3.527 »	06 »	
» » Люблинъ	3.682 »	93 »	
» » Ковель	6.744 »	89 »	

Техническое испытаніе, поступающихъ въ магазинъ дороги запасовъ, производится особымъ техникомъ, а приѣмка коммисіею, въ составъ которой входятъ агенты отъ службъ: подвижнаго состава, ремонта пути, движенія, т. е. начальники мастерскихъ, депо, дистанціи и станціи. Протоколъ о качествѣ матеріала за общимъ ихъ подписомъ составляется спеціальнымъ техникомъ.

Охрана и отпускъ матеріаловъ изъ магазина возлагается на штатныхъ агентовъ управленія дороги.

Заготовка всѣхъ матеріаловъ и крупныхъ частей подвижнаго состава на *Варшавско-Тереспольской* дорогѣ производится хозяйственнымъ комитетомъ при правленіи посредствомъ торговъ, въ размѣрѣ годового потребленія, высчитываемаго начальникомъ подвижнаго состава.

Размѣръ поставки матеріала за одинъ разъ опредѣляется надобностью; вообще принято хранить при мастерскихъ годовой запасъ матеріаловъ и запасныхъ частей, приобретаемыхъ заграницею и мѣсячный запасъ для матеріаловъ мѣстнаго производства.

О своевременной заготовкѣ магазиннаго запаса заботится начальникъ подвижнаго состава, онъ предупреждаетъ начальника магазина о времени, когда нужно сдѣлать тотъ или другой заказъ въ мѣстныхъ мастерскихъ; безъ такого извѣщенія ни одна заготовка не можетъ быть начата въ мастерскихъ.

Для потребностей депо на линіи при каждомъ изъ нихъ находится небольшой складъ въ непосредственномъ веденіи магазинной службы. Склады эти снабжаются при помощи 4-хъ спеціально принаровленныхъ вагоновъ для развозки матеріаловъ по линіи; вагоны высылаются изъ Варшавы по одиночно по первому требованію смотрителей складовъ. Эти вагоны, отправляемые безъ проводящихъ раздатчиковъ, отпи-

раются и запираются особыми ключами, которые хранятся у смотрителя главного магазина и у каждого из начальников: депо, дистанции и станции.

Приемка и испытание всѣхъ поставляемыхъ въ магазинъ матеріаловъ производятся по четвергамъ комиссією изъ начальниковъ службъ: тяги, ремонта пути, движенія и телеграфа, въ присутствіи спеціального техника и контролера движенія; отпускъ и храненіе матеріаловъ лежатъ на обязанности штатныхъ магазинныхъ агентовъ.

Закупка матеріаловъ и запасныхъ частей, къ изготовленію коихъ мѣстныхъ мастерскія не приспособлены, на *Варшавско-Винской* желѣзной дорогѣ производится, согласно смѣтной, утвержденной правленіемъ, годовой ассигновкѣ и съ разрѣшенія правленія; способъ закупки — посредствомъ торговъ, которые производятся непосредственно начальникомъ службы подвижного состава.

При Варшавскихъ мастерскихъ находится главный магазинъ, гдѣ сосредоточиваются всѣ нужные матеріалы и принадлежности для службъ ремонта пути и эксплуатаціи. Всѣ же матеріалы и запасныя части, для службы подвижного состава, проводятся лишь по книгамъ главного магазина и хранятся въ спеціальномъ магазинѣ; приобрѣтеніе, храненіе и опредѣленіе количества запасовъ, назначеніе цѣнъ и другія магазинныя манипуляціи возлагаются на начальника подвижного состава, который является полнымъ хозяиномъ мѣстнаго магазина; по его распоряженіямъ снабжаются и другіе склады, и по его заказамъ изготовляются запасныя части для мѣстнаго магазина.

Приемка, храненіе и раздача матеріаловъ производятся посредствомъ экспертовъ и агентовъ службы тяги.

На *Финляндскихъ* дорогахъ заготовка матеріаловъ, въ размѣрѣ годового потребленія, производится съ торговъ, утверждаемыхъ начальниками службъ и директоромъ Финляндскихъ дорогъ; къ торгамъ вызываютъ черезъ газеты. Лѣсной матеріалъ заготавливается въ размѣрѣ полугодового запаса.

Такія крупныя запасныя части какъ-то: бандажи, рессоры, оси, колеса и проч. заказываются на шведскихъ заводахъ, прочія же мелкія части заказываются въ самомъ ограниченномъ размѣрѣ въ мѣстныхъ Гельсингфорскихъ мастерскихъ начальникомъ службы.

Стоимость изготовленія отдѣльныхъ запасныхъ частей сносится по отчетамъ въ большинствѣ случаевъ прямо на ремонтъ въ видѣ матеріала и рабочей силы, помимо магазина и магазинныхъ книгъ; запасныя же части, изготовляемыя въ большомъ числѣ, обыкновенно передаются, черезъ полмѣсяца по изготовленіи, въ магазинъ, съ точнымъ обозначеніемъ ихъ стоимости.

Небольшіе склады, расположенные на линіи при депо, находятся въ непосредственномъ вѣдѣніи ихъ начальниковъ и смотрителей складовъ.

Количество запасовъ, потребныхъ для магазина единовременно точно не обозначено.

Складъ резервныхъ частей имѣется лишь для 19 паровозовъ завода Canada-Works, для прочихъ же 79 паровозовъ никакихъ частей въ запасѣ не имѣется.

Всѣ предметы, поступающіе въ магазинъ, испытываются агентами службы подвижнаго состава.

Храненіе и выдача затребованныхъ изъ магазина предметовъ лежатъ на обязанности смотрителей отдѣльныхъ складовъ, при этомъ всѣ служащіе по магазину представляютъ поручительство и вносятъ залоги, смотря по должности; такъ напримѣръ: завѣдывающій магазиномъ вноситъ единовременно 8.000, а смотрителя отдѣльныхъ складовъ отъ 2.000 до 6.000 финляндскихъ марокъ.

Изъ разсмотрѣнія порядковъ по магазинной службѣ выясняются слѣдующія системы завѣдыванія: 1) полное завѣдываніе приобрѣтеніемъ и отпускомъ всѣхъ предметовъ, нужныхъ для эксплуатаціи дороги, предоставлено особой централизованной магазинной службѣ; это принято на дорогахъ: Главнаго Общества, Курско-Харьково-Азовской, Юго-Западныхъ, Варшавско - Тереспольской, 2) условное завѣдываніе магазинною частью — приобрѣтеніемъ и отпускомъ матеріаловъ лишь при центральныхъ или главныхъ складахъ; склады же при мастерскихъ и при депо на линіи подчинены подлежащей службѣ; это введено на дорогахъ: Московско-Брестской, Финляндскихъ, Привислянской, 3) изыятіе спеціальнаго магазина при службѣ подвижнаго состава изъ вѣдѣнія общей магазинной части, какъ это введено на Варшавско-Вѣнской желѣзной дорогѣ и наконецъ 4) производство всѣхъ магазинныхъ закупокъ, равно веденіе счетоводства и контроля по магазинной части пра-

влєніємъ, которое отдалено отъ центрального склада самой дороги; въ тоже время снабженіе мѣстныхъ складовъ мастерскихъ и депо вполне предоставлено на произволъ начальника центральныхъ мастерскихъ; такой порядокъ принять единственно на Курско-Кіевской желѣзной дорогѣ.

Въ видахъ рачіональности контроля расхода надо установить тотъ принципъ, что мѣсто, отпускающее матеріалы, должно быть отдѣляемо отъ мѣста потребляющаго; въ связи съ этимъ мы стоимъ за первую систему, т. е. за полную централизацію магазина, который долженъ всецѣло направлять весь оборотъ, матеріаловъ и имущества, какъ пріобрѣтаемыхъ покупкою, такъ и изготовляемыхъ въ своихъ мастерскихъ, хотя бы эти покупки и заготовки производились помимо магазинной службы.

Мы употребили выраженіе «всецѣло» съ тѣмъ, чтобы этимъ указать, что никакая подѣлка новаго предмета въ мастерскихъ взамѣнъ поврежденнаго и даже утеряннаго или для запаса не должна быть произведена безъ вѣдома магазина и безъ заказа съ его стороны.

Если же эта подѣлка вызывалась надобностью замѣнить испорченную часть новою, то магазинъ, при записываніи ея сперва на приходъ, а затѣмъ въ расходъ, долженъ въ тоже время получить обратно старый негодный предметъ.

Кромѣ того всякая подѣлка въ мастерскихъ новаго предмета въ единичномъ количествѣ экземплярахъ должна быть проведена черезъ магазинныя книги, а не разноситься на ремонтъ того или другаго паровоза или вагона въ видѣ матеріала и рабочей силы, какъ это дѣлается на всѣхъ нашихъ дорогахъ. Однимъ словомъ, службу магазина необходимо отдѣлить отъ службы подвижнаго состава, но притомъ такъ, чтобы одна изъ этихъ службъ могла контролировать другую, и чтобы при магазинѣ хорошо знали обо всѣхъ новыхъ подѣлкахъ также какъ и въ самихъ мастерскихъ.

По этому поводу мы можемъ указать на примѣръ англійскихъ дорогъ, гдѣ отношенія магазина къ мастерскимъ основаны на томъ, что ни одна вещь, за исключеніемъ самыхъ мелкихъ въ родѣ напимѣръ: шилекъ, чекъ, шплинтовъ и т. п. не можетъ быть изготовлена мастерскими самостоятельно. Мастерскія, если имъ нужна какая нибудь часть паровоза, требуютъ ее изъ магазина, хотя бы и знали напередъ, что

ея тамъ нѣтъ. Въ требованіи этомъ проставляется количество потребнаго матеріала. Если магазинъ имѣетъ въ запасѣ требуемое, онъ тотчасъ отпускаетъ, въ противномъ случаѣ даетъ заказъ мастерскимъ изготовить требуемую вещь, для чего и препровождаетъ необходимый матеріалъ. Окончивъ работу, мастерскія при заказномъ бланкѣ выдаютъ магазину изготовленный предметъ, проставивъ въ особой для того графѣ стоимость рабочей силы. Магазинъ вноситъ предметъ на приходъ и тотчасъ сноситъ его въ расходъ по книгѣ отдѣльной для всякаго № паровоза. Съ перваго взгляда веденіе особыхъ книгъ для каждаго отдѣльнаго № паровоза или вагона при значительномъ наличномъ ихъ количествѣ представляется труднымъ, но въ сущности такой порядокъ легко усваивается. Въ мастерскихъ дороги, имѣющей до 200 дѣйствующихъ паровозовъ, бываетъ одновременно около 30 паровозовъ въ большомъ ремонтѣ, почему не трудно снести всякую вещь въ расходъ именно на тотъ паровозъ, для котораго она изготовлена. Книги эти высылаются начальникомъ тяги вмѣстѣ съ назначеніемъ паровоза въ ремонтъ и возвращаются обратно по выходѣ его изъ мастерскихъ. Форма книги такова:

О т п у щ е н о:	П а р о в о з ь		
	Имѣлось въ магазинѣ.		
	Число.	На сумму.	
	Штукъ.	Руб.	Коп.
Сальниковъ поршневыхъ	2	14	50
Дышла сцѣпныхъ	—	—	—
Парораспредѣлительныхъ золотниковъ	1	28	50
Итого	—	42	—

Благодаря такой упрощенной системѣ отчетности, при одномъ взглядѣ въ книгу, получается обстоятельная картина дѣятельности мастерскихъ. Кромѣ того здѣсь уже невозможно снесеніе расходовъ съ одного паровоза на другой, что практикуется весьма часто въ мастерскихъ и только путаетъ всякія послѣдующія соображенія. Такъ, въ нашей практикѣ встрѣчалось, что на ремонтъ одного паровоза сносили напри- мѣръ: 12 поршневыхъ сальниковъ, 18 дышловыхъ подшпини- ковъ, 3 парораспредѣлительныхъ золотника и т. д., а ре- монтъ этого паровоза стоилъ 11.600 р. Такая нелѣпность могла быть обнаружена только по весьма продолжительнымъ выборкамъ изъ запутанныхъ отчетовъ мастерскихъ; и это — не единственный случай.

Система, о которой мы говоримъ, крайне упрощаетъ от- четность и облегчаетъ контроль. Тутъ общіе расходы не вклю- чаются въ книгу, а общая сумма ихъ въ концѣ года прямо присчитывается къ прочимъ расходамъ.

Если на дорогѣ имѣется много паровозныхъ типовъ, такъ что на каждую серію приходится небольшое число номеровъ,

с е р і я 0 № 00.								
Изготовлено въ мастерскихъ по заказу магазина.						Свойство матеріала.	Примѣчанія.	
Число.	Стоимость.				На сумму.			
	Матеріала.		Рабочей силы.					
Штукъ.	Руб.	Коп.	Руб.	Коп.	Руб.			Коп.
—	—	—	—	—	—	—	Жельзо. Бронза.	Ломъ.
2	4	40	43	80	48	20		
1	27	10	2	78	29	88		
—	31	50	46	58	78	08		

то можно имѣть отдѣльныя книги для каждой серіи, такъ какъ для каждого номера нужно только нѣсколько листовъ. Но такое соединеніе имѣетъ то неудобство, что книги эти рѣдко попадаютъ въ руки начальника службы, такъ какъ въ ремонтѣ всегда имѣется какой нибудь паровозъ данной серіи.

Для ремонта вагоновъ подобныя книги заводятся по каждой серіи, съ открытіемъ счета для каждого отдѣльнаго № вагона.

Мы должны оговориться, что подобная система не исключаетъ возможности подчиненія магазина начальнику подвижнаго состава, такъ какъ всякая отчетность мастерскихъ служить для контролированія ихъ непосредственнаго начальника, а не начальника службы, которому не должно быть повода не довѣрять.

Поэтому мы не признаемъ полезною вторую систему магазиннаго управленія, т. е. подраздѣленіе складовъ на подлежащихъ: 1) вѣдѣнію магазина и 2) вѣдѣнію отдѣльныхъ агентовъ службы тяги; считая такой порядокъ не хозяйственнымъ, переходимъ къ рассмотрѣнію слѣдующей системы, при-

Листки ведутся за 15 дней, и за этот период рабочему уплачивается его заработокъ. Здѣсь же показывается его задѣльная плата, названіе и № заказа переданной ему или его артели, и всѣ забранные матеріалы; изъ сопоставленія ихъ количества съ произведенной работой, весьма легко услѣдить за правильнымъ ихъ расходомъ. Изъ этихъ рабочихъ листковъ свѣдѣнія разносятся по № заказовъ въ специальную книгу.

По принятой на большинствѣ дорогъ формѣ веденія счета заказовъ, гдѣ вмѣстѣ со стоимостью рабочей силы сгруппирована вся стоимость забранныхъ матеріаловъ, послѣдовательное контролированіе расхода почти не возможно съ одной стороны потому, что заказы заносятся на счетъ только спустя болѣе или менѣе продолжительное время по исполненіи, а съ другой потому, что стоимость однороднаго матеріала выводится по общей стоимости безъ детальнаго подраздѣленія. Проверка и наведеніе справокъ о потребленіи матеріала по мѣсячнымъ матеріальнымъ отчетамъ представляетъ тѣ же препятствія, тогда какъ несоразмѣрное или невѣрное указаніе забраннаго изъ магазина каждымъ рабочимъ отдѣльно или на артель матеріала, въ рабочемъ листкѣ показанной формы, можетъ быть легко проверяемо за каждый изъ 15 дней мѣсяца, чѣмъ предупреждаются всѣ ошибки, недоразумѣнія и злоупотребленія въ расходованіи матеріала, которыя при обще-принятомъ порядкѣ отчетности обыкновенно остаются неуловимыми и, помимо всякаго техническаго контроля, проникаютъ въ годовые отчеты.

Вообще мы только тогда признаемъ пользу за счетоводствомъ по службѣ мастерскихъ, если оно въ наиболѣе доступной формѣ, можетъ своевременно предупреждать невѣрности по потребленіи рабочей силы и матеріала, а не черезъ нѣсколько мѣсяцевъ по выполненіи разныхъ заказовъ и работъ, когда подведены итоги полной стоимости ихъ и когда разслѣдованія трудны.

При такомъ веденіи счета заказовъ, какъ на Курско-Харьково-Азовской дорогѣ, гдѣ на счетъ всякаго заказа относится стоимость работы и матеріала ежедневно, очевидно достигается та же цѣль удобства контролированія.

Въ центральномъ магазинѣ любой изъ нашихъ желѣзныхъ дорогъ можно найти иногда весьма значительные запасы пре-

имущественно металлических матеріаловъ, въ видѣ: различнаго размѣра сортового и котельнаго желѣза, мѣдныхъ или чугунныхъ запасныхъ частей и проч., которые, занимая мѣсто въ магазинѣ въ продолженіи нѣсколько лѣтъ, вовсе не употребляются мастерскими за неудобностью и не передѣлываются въ новые предметы, потому что это вызываетъ новые непроизводительные расходы въ мастерскихъ.

Къ числу такихъ заброшенныхъ предметовъ можно отнести также и приобрѣтенные по концессіи или при эксплоатациі, но по дорогой, иногда дѣйствительно невѣроятно высокой, цѣнѣ. Напримѣръ при главномъ магазинѣ Николаевской линіи къ 1 января 1880 г. накопились отъ времени Уайненса запасы разныхъ негодныхъ предметовъ и не употребляющихся запасныхъ частей на сумму 317.005 р. 64³/₄ к.

Всѣ эти матеріалы и предметы, составляя обузу для магазина, переходятъ изъ года въ годъ на остатокъ магазина, считаясь по стоимости въ оборотномъ капиталѣ магазина. Подобное накопленіе объясняется только полнѣйшимъ безучастіемъ со стороны начальника подвижнаго состава, который если и составляетъ на нѣкоторыхъ дорогахъ періодическія или годовыя требованія магазинныхъ матеріаловъ, то не руководствуется при этомъ никакими особыми соображеніями о дѣйствительномъ потребленіи тѣхъ и другихъ матеріаловъ за прежнее время, не смотритъ на дѣйствительную надобность при требованіи рѣдко употребляющихся размѣровъ сортового желѣза, проволоки и проч., и часто требуетъ матеріалъ въ количествѣ значительно превышающемъ размѣръ годоваго потребленія. Большею же частью у начальника подвижнаго состава и мастерскихъ, какъ это мы видимъ при разсмотрѣніи правилъ по заготовкѣ матеріаловъ, усвоенныхъ на дорогахъ: Главнаго Общества и Юго-Западныхъ, даже не спрашиваютъ какого рода матеріалы и въ какомъ количествѣ потребуются для ввѣренной ему службы на предстоящій годъ; свѣдѣнія же эти почерпаютъ прямо изъ магазинныхъ отпусковъ послѣдняго года. Но въ этомъ послѣднемъ случаѣ тоже возможны грубыя ошибки, потому что размѣры ремонта и движенія въ разные года различны. Начальникъ службы можетъ, напримѣръ, съ разрѣшенія правленія, въ одномъ году для приведенія вагоновъ въ исправное состояніе, капитально ремонтировать нѣсколько сотъ товарныхъ вагоновъ, съ тѣмъ, чтобы на слѣ-

дующій годъ довольствоваться текущимъ ремонтомъ всего наличнаго числа вагоновъ; магазинъ же, не справляясь съ предвидѣннымъ на слѣдующій годъ расходомъ матеріала, напрасно закупить все нужное для капитальнаго возобновленія нѣсколькихъ сотъ товарныхъ вагоновъ.

Обращаемся затѣмъ къ системѣ магазинныхъ управленія, принятой на Курско-Кіевской дорогѣ, вынужденной производить закупки изъ первыхъ рукъ и притомъ въ Москвѣ какъ центральномъ торговомъ пунктѣ; тутъ мы недоумѣваемъ о причинѣ веденія всѣхъ счетныхъ магазинныхъ книгъ по Конотопскому центральному магазину не на мѣстѣ потребленія, а въ Москвѣ, вслѣдствіе чего матеріалы и запасныя части употребляются въ дѣло безъ разцѣнки, которая назначается лишь спустя 4 мѣсяца по ихъ изготовленіи или приобрѣтеніи.

Точно также мы не видимъ никакого основанія предоставлять центральнымъ мастерскимъ изготовленіе запасныхъ частей и прочихъ издѣлій безъ опредѣленнаго плана и поручать храненіе и расходованіе такихъ предметовъ службѣ потребительницѣ, подобно тому какъ это ведется также на Московско-Брестской желѣзной дорогѣ.

Если заготовки запасовъ, опредѣленіе ихъ количества, наблюденіе за порядкомъ снабженія магазина только дѣйствительно нужными матеріалами, возможно лучшаго качества и наиболѣе выгодной стоимости, поручены особому руководителю, то начальникъ службы тяги становится въ положеніе главнаго контролера магазина. Подобныя отношенія начальника службы подвижнаго состава къ магазинному управленію признаны и совѣтомъ Главнаго Общества желѣзныхъ дорогъ въ выработанномъ имъ въ 1879 г. положеніи о главной коммисіи покупокъ и продажи и о магазинномъ управленіи.

Указывая на необходимость сосредоточенія всѣхъ матеріальныхъ запасовъ въ вѣдѣніи особой магазинной службы съ подчиненіемъ ея, въ предѣлахъ нами указанныхъ, начальнику подвижнаго состава, мы должны замѣтить, что при такой организаціи исключается надобность въ устройствѣ небольшихъ кладовыхъ при каждой мастерской изъ предметовъ ежедневнаго потребленія, неотдѣльныхъ поковокъ и литья.

Мѣстныя кладовыя могутъ быть допущены только при депо и то лишь для матеріала постояннаго потребленія, какъ то:

смазки, чистительнаго матеріала, сурика, бѣлилѣ и тому подобное, при чемъ, во избѣжаніе постоянной бѣготни рабочихъ между магазиномъ и депо, съ цѣлью полученія по мелкимъ требованіямъ матеріаловъ, они могутъ быть забираемы въ кладовыя на 2, 3 дня впередъ. Такой порядокъ, помимо сокращенія прогула рабочихъ, уменьшаетъ недовѣсь при отпускѣ мелкими партіями.

Приступая теперь къ разсмотрѣнію способовъ заготовки матеріала для магазина, мы видимъ, что почти всѣ дороги допускаютъ заготовку главныхъ матеріаловъ съ торговъ, кромѣ Юго-Западныхъ и Курско-Кіевской желѣзныхъ дорогъ, гдѣ практикуется хозяйственный способъ заготовки.

Торговъ въ собственномъ смыслѣ ни на одной почти дорогѣ не практикуется, потому что вызовъ къ торгамъ, посредствомъ публикаціи если и дѣлается, то не во всѣхъ распространенныхъ газетахъ; притомъ низшая предложенная на торгахъ цѣна не всегда служитъ гарантіей къ полученіи поставки, такъ какъ качество матеріала, обезпеченность поставки и наконецъ фирма поставщика имѣютъ тоже большое значеніе.

Кромѣ того, на нѣкоторыхъ дорогахъ находятся привилегированные коммисіонеры, преимущественно иностранныхъ заводовъ и фабрикъ, свившіе свои гнѣзда при самомъ управленіи или правленіи; находясь со всѣми членами управленія въ наилучшихъ отношеніяхъ они получаютъ поставки, иногда даже по цѣнамъ высшимъ противъ ихъ конкурентовъ, на основаніи якобы ихъ постоянной исправности.

Такимъ образомъ торги на поставку матеріаловъ для желѣзныхъ дорогъ теряютъ свое настоящее значеніе, и мы лично знаемъ почтенныя русскія фирмы, которыя никогда не выступаютъ на торги, если ихъ удостоиваютъ даже особымъ приглашеніемъ. Подозрѣвая въ этомъ не болѣе какъ желаніе вывѣдать настоящую фабричную цѣну, эти фирмы назначаютъ цѣну гораздо выше той, по которой могъ бы быть пріобрѣтенъ на тѣхъ же фабрикахъ матеріалъ непосредственно.

Признавая необходимость близкаго участія въ магазинныхъ порядкахъ со стороны начальника службы подвижнаго состава, и въ виду самаго порядка закупокъ и заготовокъ магазинныхъ запасовъ, мы полагаемъ рачіональнымъ установить такого рода правила:

1) Представлять при смѣтѣ по службѣ тяги на слѣдующій годъ требовательную вѣдомость, составленную совмѣстно съ начальникомъ магазиннаго отдѣленія, на всякаго рода матеріалы сообразно дѣйствительной въ нихъ потребности на весь предстоящій годъ, принимая въ соображеніе переходящіе остатки магазина; при этомъ слѣдуетъ указать: какіе матеріалы нужны для перестройки подвижнаго состава, на какіе предметы должны быть назначены торги и какіе выгоднѣе заготовить хозяйственнымъ способомъ. Но такъ какъ трудно предвидѣть за цѣлый годъ впередъ полную потребность каждаго матеріала отдѣльно, то кромѣ этой общей требовательной вѣдомости, начальникъ подвижнаго состава, съ помощью начальника магазиннаго отдѣленія, долженъ представлять въ началѣ втораго полугодія вмѣстѣ съ полугодовыми отчетами обо всѣхъ измѣненіяхъ первой общей вѣдомости.

2) Представлять списокъ и стоимость тѣхъ матеріаловъ и запасныхъ частей, которыя, будучи заготовлены для службы тяги, вовсе не употребляются или требуются весьма мало въ теченіи 2-хъ послѣднихъ лѣтъ, съ объясненіемъ причинъ таковой непроизводительной заготовки и съ указаніемъ мѣръ для ея сокращенія, посредствомъ ли обмѣна сортоваго желѣза или стали ненужныхъ размѣровъ на нужные у поставщиковъ дороги, переработкой ли ненужныхъ предметовъ въ нужные или наконецъ посредствомъ продажи какъ ломъ, съ отнесеніемъ ущерба отъ продажи на убыль магазина.

3) Представлять списокъ тѣхъ матеріаловъ и запасныхъ частей, которымъ присвоена слишкомъ высокая цѣна, вслѣдствіе ли неправильной разцѣнки предметовъ, переданныхъ отъ строителя дороги въ эксплуатацію, или какихъ либо недоразумѣній, съ тѣмъ, чтобы, послѣ произведенной переоцѣнки по нормальной цѣнѣ такихъ предметовъ, они могли быть безпрепятственно употреблены въ дѣло, съ отнесеніемъ разницы въ цѣнѣ на убыль магазина.

4) Составлять расчетъ нормальнаго постояннаго запаса всѣхъ резервныхъ частей для разныхъ серій подвижнаго состава съ тѣмъ, чтобы этотъ запасъ по мѣрѣ истощенія постоянно пополнялся, въ мѣстныхъ складахъ на линіи съ вѣдома начальника службы, подобно тому, какъ это выработано по магазинному управленію Николаевской дороги; при этомъ запасъ предметовъ заграничнаго заказа или требующихъ про-

должительнаго изготовленія долженъ быть не менѣе какъ на три мѣсяца, а запасъ распиленнаго лѣса не менѣе какъ на годъ.

5) Осматривать подробно всѣ магазинные запасы не менѣе 4-хъ разъ въ годъ, и о состояніи его доносить правленію общества.

6) Такъ какъ для магазинныхъ запасовъ важна не одна дешевизна матеріаловъ, но и качество ихъ, то по нашему мнѣнію наилучшій способъ заготовокъ — хозяйственный, только съ вызовомъ конкуренціи извѣстныхъ заводовъ и фабрикъ безъ помощи коммисіонеровъ съ тѣмъ, чтобы получать матеріалы изъ первыхъ рукъ. Предложенія солидныхъ и извѣстныхъ фирмъ и заводовъ должны разсматриваться въ засѣданіи комитета управленія съ предоставленіемъ начальнику службы подвижнаго состава преобладающаго голоса при рѣшеніи вопроса, кому изъ поставщиковъ должна быть предоставлена поставка того или другаго матеріала; такое рѣшеніе должно быть основано на испытаніи качества и на другихъ наблюденіяхъ. Преимущество должно быть оказываемо *русскимъ* фабрикатамъ передъ заграничными особенно при равенствѣ ихъ минимальныхъ цѣнъ, съ доставкой въ центральный магазинъ и всѣми расходами.

7) Контракты на поставки должны быть краткосрочные, не болѣе годовыхъ, дабы не связывать себя условіями съ поставщикомъ въ случаѣ пониженія цѣнъ на рынкахъ.

8) Пиленный лѣсъ для ремонта вагоновъ долженъ заготовляться въ годовой пропорціи, за годъ впередъ и по двухгодичному контракту.

9) Поставщику сортового желѣза должно быть поставлено по контракту въ обязательство производить обмѣнъ тѣхъ сортовъ поставленнаго имъ, по требованіямъ магазина, желѣза, которые окажутся на дѣлѣ не нужными, пудъ за пудъ, взаменъ другаго болѣе нужнаго сорта желѣза.

10) По утвержденіи правленіемъ годовой смѣты съ 15 ноября на послѣдующій годъ, должны быть составлены въ управленіи дороги и утверждены правленіемъ всѣ контракты на годовыя поставки главныхъ матеріаловъ, со всѣми нужными гарантіями въ отношеніи доброкачественности и своевременности поставки.

Закупку сала лучше производить осенью, когда послѣ убоя скота обыкновенно устанавливается цѣна на этотъ продуктъ.

Бандажи, колеса, дымогарныя трубы и всѣ крупныя котельныя части, постоянно употребляющіяся при ремонтѣ, должны быть заказываемы не позже августа мѣсяца на послѣдующій годъ съ тѣмъ расчетомъ, чтобы хранить ихъ въ магазинѣ не менѣе постоянного 3 мѣсячнаго запаса.

11) Относительно внутренней организаціи магазина на дорогѣ бесполезно и даже невыгодно предоставить храненіе и отпускъ матеріаловъ той же артели, которая завѣдуетъ, на основаніи извѣстной преміи съ пуда, нагрузкой и выгрузкой вагоновъ. Сторонники такого порядка указываютъ на то, что артель отвѣчаетъ за пропажу магазиннаго имущества, отвѣчаетъ и за всю убыль отъ утечки и усышки жидкихъ и сыпучихъ матеріаловъ; они забываютъ то, что при артельномъ завѣдываніи магазинными складами никогда не обнаруживается прибылей (неминуемо образующихся въ магазинѣ отъ недобѣса при отпускахъ матеріаловъ), которыя должны быть во всякомъ случаѣ въ значительно большемъ размѣрѣ, чѣмъ убытки магазина въ видѣ усышки, утечки и т. п. Напротивъ, прибыль магазина всегда получается, когда отпускомъ и храненіемъ матеріаловъ завѣдуютъ агенты дороги, уровень образованія коихъ во всякомъ случаѣ выше, чѣмъ у полуграматнаго мужика-артельщика, рѣдко обладающаго ясными понятіями о добросовѣстности. Что касается наружнаго порядка, то онъ тоже гораздо лучше именно въ тѣхъ магазинахъ, которые обходятся безъ помощи артели.

Вообще мы считаемъ болѣе полезнымъ и выгоднымъ предоставить наблюденіе, храненіе и отпускъ магазиннаго имущества штатнымъ агентамъ управленія желѣзной дороги, т. е. начальнику магазиннаго отдѣленія, смотрителямъ и раздатчикамъ отдѣльныхъ складовъ, если только они люди испытанной честности и добросовѣстности.

12) Всѣ заказы, не исключая даже самыхъ мелкихъ матеріаловъ и запасныхъ частей частнаго или собственнаго изготовленія, должны исходить отъ магазинной службы послѣ заявленія въ нихъ надобности отъ начальника службы тяги, или для пополненія нормальнаго запаса.

13) При требованіи новыхъ запасныхъ частей изъ магазина, туда должны быть предъявлены старыя поврежденныя или негодныя части, если только послѣднія принадлежать къ частямъ постоянного потребленія, какъ-то: мѣдныя подшип-

ники, бусы, буфера, рессоры и т. п., въ противномъ случаѣ отпускъ новыхъ готовыхъ вещей можетъ быть разрѣшенъ лишь начальникомъ службы подвижнаго состава и то съ объясненіемъ причины непередачи старой части, о чемъ начальникъ магазина дѣлаетъ помѣтки въ особой книгѣ.

14) Независимо отъ этихъ старыхъ запасныхъ частей въ магазинъ долженъ быть передаваемъ въ концѣ каждой недѣли собранный при мастерскихъ металлическій ломъ, въ видѣ стружекъ, обрѣзковъ, сломанныхъ мелкихъ инструментовъ и проч. Если же ломъ запасается для переработки въ мастерскихъ, то по освидѣтельствованіи и перевѣшиваніи его смотрителемъ магазина, онъ заносится на приходъ и вмѣстѣ съ тѣмъ на расходъ въ магазинныя книги, дабы при переработкѣ лома въ новые предметы магазинъ могъ вѣрно опредѣлить изъ какаго матеріала эти предметы сдѣланы.

15) Магазинъ не долженъ принимать, а начальникъ мастерскихъ отливать чугуныя и мѣдныя издѣлія и передавать ихъ безъ отдѣлки въ магазинъ подъ названіемъ литья, съ попудной цѣной.

Этой мѣрой возможно предупредить накопленіе въ магазинахъ литья совершенно излишняго и лежащаго по годамъ въ магазинѣ безъ назначенія.

16) Внезапныя ревизіи магазина изъ агентовъ, выбранныхъ управляющимъ дорогою, принятыхъ на дорогахъ Главнаго Общества, заставляютъ смотрителей складовъ содержать въ постоянномъ порядкѣ какъ магазинныя запасы, такъ и магазинную отчетность.

17) Для облегченія учета смотрителей и раздатчиковъ въ магазинныхъ складахъ, вся посуда для жидкихъ и сыпучихъ тѣлъ, какъ-то: керосина, скипидара, масла, сала, красокъ и т. п. должна быть штемпелевана спеціальнымъ агентомъ, пріемщикомъ службы тяги, чтобы по израсходованіи указанныхъ матеріаловъ, по количеству штемпелеванныхъ пустыхъ посуды можно было судить о вѣрности показываемаго по книгамъ расхода.

18) Прекратить по возможности продажу мѣдной годной стружки и желѣзнаго лома 1-го сорта, а перерабатывать ихъ сообразно потребности въ своихъ мастерскихъ, мѣдь въ чушки, а желѣзо въ болванки. Этимъ путемъ получается чушковая мѣдь въ 5 р. 50 к. за пудъ (считая на 3 пуда стружки 2 пуда латунной

мѣди) вмѣсто 13—14 руб. за пудъ покупной мѣдной чушки, желѣзо же обходится, переработанное въ сварочной печи, въ 1 р. 30 к. за пудъ (считая 40 к. за пудъ лома и 90 к. за сварку 1 пуда) вмѣсто 2 р. 30 к. — 2 р. 50 к. за пудъ покупнаго желѣза.

и 19) Принимать, поступающіе въ магазинъ, предметы ежедневно комиссіей, въ составѣ не менѣе 3-хъ лицъ.

ГЛАВА XVIII.

Опредѣленіе стоимости матеріаловъ и запасныхъ частей.

Опредѣленіе стоимости матеріаловъ и запасныхъ частей дѣлается на дорогахъ вполне своеобразно; въ соображеніе принимается слѣдующее: а) входитъ ли въ стоимость матеріала, закупаемаго на сторонѣ, плата за провозъ по дорогѣ или нѣтъ, и если эта плата считается, то по обыкновенному ли тарифу, какъ за частный грузъ, или же по уменьшенному какъ за собственное имущество дороги, т. е. по $\frac{1}{100}$ к. съ пуда и версты, б) прибавляются ли къ стоимости матеріала общіе расходы по содержанію магазина, а для запасныхъ частей, изготовляемыхъ въ своихъ мастерскихъ, — и общіе расходы на содержаніе мастерскихъ; в) включается ли каменный уголь, употребляемый въ кузницѣ, и коксъ или антрацитъ при литейныхъ печахъ въ стоимость изготовленія предметовъ или относятся на особія статьи; г) выводятъ ли среднюю цѣну по каждому роду предметовъ или же назначаютъ разныя цѣны на одни и тѣ же предметы, по времени ихъ поступленія на приходъ магазина и по поставщикамъ и наконецъ д) назначаютъ ли на матеріалъ и запасныя части условныя фактурныя цѣны, во избѣжаніе сложныхъ разцѣпокъ и притомъ тотчасъ по передачѣ готовыхъ предметовъ въ магазинъ, или же назначаются дѣйствительныя цѣны.

Если ко всему сказанному добавить, что, передѣлывая старые предметы въ новые въ своихъ мастерскихъ, употребляемый въ дѣло ломъ считаютъ въ половинной или безъ всякой стоимости, то станетъ понятна невозможность вѣрнаго

сужденія объ относительной стоимости одного и того же предмета на разныхъ дорогахъ.

По принятому порядку, счетъ поставки матеріала проверяется въ счетномъ отдѣленіи магазина и затѣмъ, если къ нему приложенъ одобрительный протоколъ пріемщиковъ-экспертовъ въ отношеніи качества и смотрителя магазина или артельщика въ отношеніи количества и вѣса, то матеріаль записывается на приходъ, а цѣна его, съ накладными расходами по доставкѣ на мѣсто, выставляется въ матрикулахъ или ярлыкахъ, которые привѣшиваются тамъ, гдѣ матеріаль складывается; на ярлыкахъ указываются: количество матеріала, его цѣны, время поставки и послѣдовательнаго расхода и прихода, при чемъ въ главныхъ магазинахъ дорогъ Главнаго Общества и Курско-Харьково-Азовской цѣна выставляется на каждую поставку отдѣльно, хотя бы запасъ такого же матеріала находился уже при магазинѣ; на Курско-Кіевской и другихъ дорогахъ цѣны выводятся среднія, не по поставкамъ, а по роду матеріала и предметовъ.

Во избѣжаніе постояннаго колебанія цѣнъ даже на одни и тѣ же матеріалы и вслѣдствіе того ошибочнаго опредѣленія среднихъ цѣнъ заготовокъ вскорѣ по ихъ приобрѣтеніи и съ цѣлью сокращенія подсчетовъ на всякую мелочную подѣлку въ Обществѣ Юго-Западныхъ дорогъ и Варшавско-Тереспольской желѣзной дорогѣ приняты условныя фактурныя (номенклатурныя) цѣны, выработанныя изъ данныхъ прежнихъ лѣтъ; отдѣльные одинаковые инвентарные предметы и запасныя части принимаются по одинаковой, на весь годъ установленной, условной цѣнѣ, обыкновенно нѣсколько превышающей покупную цѣну, съ тѣмъ, чтобы къ концу года, когда стоимость дѣйствительнаго приобрѣтенія матеріаловъ и предметовъ со всѣми накладными расходами опредѣлится вполне, списывать излишекъ общей стоимости съ показанныхъ ранѣе расходовъ.

Такого же порядка придерживаются и въ счетоводствѣ Александровскаго завода Главнаго Общества, но только въ отношеніи произведенныхъ тамъ подѣлокъ, при сдачѣ ихъ въ главный магазинъ. На заводѣ такъ же точно, какъ и во всѣхъ благоустроенныхъ мастерскихъ, изготовленіе каждой отдѣльной части въ одномъ или нѣсколькихъ экземплярахъ производится лишь по отдѣльнымъ №№ заказа отъ магазина. Стоимость заказа выводится, по сложеніи цѣнъ забраннаго матеріала и ра-

бочей силы, изъ сообщеній цеховыхъ мастеровъ, съ добавленіемъ общихъ расходовъ. При большомъ количествѣ заказанныхъ предметовъ, они передаются въ магазинъ по мѣрѣ изготовленія (безъ точнаго опредѣленія цѣны еще неоконченныхъ заказовъ) по условнымъ цѣнамъ, утверждаемымъ совѣтомъ управленія. Въ концѣ года, когда стоимость изготовленныхъ предметовъ исполнѣ вѣрно рассчитана, счетоводство завода сравниваетъ условную и дѣйствительную стоимость заказа въ особой книгѣ по такой формѣ:

Заказъ № 0000 болтовъ съ гайками $5\frac{1}{2}'' \times \frac{1}{2}''$.

Дѣйствительная стоимость.

	Ц е х а.			Итого.	Прибыль.	Убыль.	Примѣчанія.
	Кузнеч- ный.	Прого- ночный.	Сборный.				
Матеріалъ.	00	00	00	} X	Z	Z'	Фактуровано бы- ло магазину дня мѣся- ца за № на сумму Y.
Рабочая сила. . .	000	000	00				
Общіе расходы. .	0	0	000				

Разница цѣны показанной прежде по фактурѣ У противъ дѣйствительно обнаруженной впослѣдствіи X заносится въ соотвѣтствующія графы книги заказовъ подъ рубриками: прибыль (Z) или убыль (Z'), а къ концу года общая сумма того и другого балансируется, при чемъ, такъ какъ прибыли всегда бываетъ по фактурамъ болѣе, то приходилось списывать съ полного расхода по отчетамъ излишне зафактурованную стоимость матеріала. Впрочемъ при небольшихъ заказахъ прямо для службъ тяги или ремонта пути настоящія цѣны вырабатываются относительно скоро, а именно въ теченіи 20 дней, такъ что по такимъ заказамъ ни прибыли, ни убытка не выводится, хотя къ дѣйствительной стоимости ихъ также точно какъ и для магазинныхъ заготовокъ, прибавляется изъ общихъ расходовъ по администраціи завода, по отопленію, по освѣщенію

и проч. — 70 — 75% от стоимости рабочей силы и 3% общих расходов по магазинному управлению.

Причина промедления в учетывании стоимости заказов заключается в том, что каждый отдельный заказ из магазина, при поступлении на завод или в главные мастерские, распадается на частичные заказы одного цеха другому, причем учитывается угарь, потеря в весе при отделе и затем производится сверка одного цехового заказа с другим.

Превышение фактурной цены против действительной дает к концу года обыкновенно довольно значительную сумму, которую затем приходится исключать из расходов по соответствующим статьям сметы.

На Николаевской дороге прибыль от фактурования по условным ценам за три последние года составляла около 200,000 р., подлежащих исключению из показанных в отчетах расходов.

С целью уменьшения подобных уклонений при первоначальной условной разценки предметов, изготовляемых Александровским заводом и главными мастерскими, и получения более верного определения ее, при совете управления Главного Общества с марта месяца 1880 года разрабатываются более точные фактурные цены запасным металлическим частям паровозов, тендеров и вагонов, равно цены, по которым старые материалы должны быть сдаваемы в магазин.

Составляемая ведомость фактурным ценам включает в себя 47 категорий разных частей с эскизами в такой форме:

№№ по по- ряду.	К а т е г о р і и.	Эски- зы.	При- мѣча- ніе.																				
1.	Комплектныя дымовыя трубы (безъ мѣдныхъ частей).																						
2.	Поперечныя связи для соединенія рамъ																						
3.	Петли винтовыхъ стяжекъ.																						
4.	Боковыя запасныя петли																						
5.	Направляющія планки и т. д.																						
																						
10.																							
Запасныя части изъ жутельнаго желѣза для паровозовъ и тендеровъ.																							
<table><tr><th colspan="2">Цѣна за пудъ.</th><th>Матеріалъ.</th><th>Рабочая сила.</th><th>Общіе расходы.</th></tr><tr><td>8</td><td>—</td><td>70%</td><td>20%</td><td>10%</td></tr><tr><td></td><td></td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr><tr><td></td><td></td><td>5 р. 60 к.</td><td>1 р. 60 к.</td><td>0 р. 80 к.</td></tr></table>				Цѣна за пудъ.		Матеріалъ.	Рабочая сила.	Общіе расходы.	8	—	70%	20%	10%			—	—	—			5 р. 60 к.	1 р. 60 к.	0 р. 80 к.
Цѣна за пудъ.		Матеріалъ.	Рабочая сила.	Общіе расходы.																			
8	—	70%	20%	10%																			
		—	—	—																			
		5 р. 60 к.	1 р. 60 к.	0 р. 80 к.																			
1.	Листы цилиндрической части котла																						
2.	Боковыя части топки																						
3.	Верхній листъ топки																						
4.	Части дымовой трубы																						
5.	Тендерный танкъ и т. д.																						
																						

№ по порядку.	К а т е г о р и я				Эскизы.	Примѣчаніе.
18.						
Запасныя части изъ чугуна для паровозовъ и вагоновъ, комплектныя или отдѣланныя на столѣю, что остается только пригонка или сборка.						
Цѣна за пудъ.		Матеріалъ.	Рабочая сила.	Общіе расходы.		
		52°/о	32°/о	16°/о		
2	40	—	—	—		
		1 р. 25 к.	0 р. 77 к.	0 р. 38 к.		
1.	Фундаментъ дымовой трубы					
2.	Осевыя буксы, вагонныя и тендерныя					
3.	Буксовые наличники (челюсти)					
4.	Колеса					
5.	Буферныя стаканы и т. д.					
.						
23.						
Запасныя части изъ желтой мѣди, латуни или бронзы для паровозовъ и тендеровъ, комплектныя или отдѣланныя на столѣю, что остается только пригонка и сборка.						
Цѣна за пудъ.		Матеріалъ.	Рабочая сила.	Общіе расходы.		
		85°/о	10°/о	5°/о		
18р.	—	—	—	—		
		15 р. 30 к.	1 р. 80 к.	0 р. 90 к.		

№№ по по- рядку.	К а т е г о р і и.	Эски- зы.	При- мѣча- ніе.
1.	Подшипники осевые.		
2.	Планки къ буксамъ		
3.	Внутренніи накладки для колесъ.		
4.	Планки подъ котлы		
5.	Державки для поручней и т. д.		
		

На Юго-Западныхъ желѣзныхъ дорогахъ съ 1879 года составлена, согласно дѣйствительной стоимости прежнихъ лѣтъ, номенклатурная цѣна матеріаловъ, запасныхъ частей и инвентарнаго имущества. Матеріалы и запасныя части подраздѣляются на 16 условныхъ разрядовъ, изъ коихъ, кромѣ первыхъ трехъ разрядовъ: I) строительные матеріалы, II) оконные, дверные и печные приборы съ принадлежностями и III) рельсы, ихъ скрѣпленія, стрѣлки, крестовины, принадлежности пути и сигналы, всѣ остальные предметы вполнѣ или отчасти относятся къ потребленію службы подвижнаго состава. Цѣны же инвентарнаго имущества распредѣляются по алфавиту, съ отнесеніемъ тоже къ извѣстнымъ разрядамъ; тѣ и другія раздѣлки постоянно пополняются и заносятся въ книги по такой формѣ:

№№ номер- латуры 1880 г.	Наименованіе пред- метовъ.	Употреб- леніе.	Родъ еди- ницы.	Цѣна за еди- ницу.		Примѣчаніе.	№№ номер- латуры 1879 г.
				Р.	К.		
	Разрядъ V.						
	Металлы не обдѣланные.						
977	Антимоній регулусъ		пудъ	10	40		977
977	Бронза фосфористая		»	20	00		978
979	Висмутъ		фунтъ	2	70		979
	Желѣзо сортовое загра- ничное.						
980	Круглое до $\frac{3}{8}$ "		пудъ	2	00		980
986	Квадратное отъ $\frac{3}{8}$ " до $\frac{5}{8}$ "		—	2	—		986
988	» отъ 3" до 5"		—	2	—		988
	и т. д.						
	Желѣзо сибирское или файнкорнъ.						
992	Круглое до $\frac{3}{8}$ "			2	60		992
963	» отъ 3" до 5"			3	00		995
	и т. д.						
	Разрядъ XIV.						
	Запасныя части подвиж- наго состава для парово- зовъ отдѣланныя.						
2317	Буфера для паровозовъ раз- ныхъ типовъ полные		штука	25	00		2317
2819	Болты распорные		пудъ	24	00		2319
2352	Кулисы подвижныя безъ под- вѣсокъ		штука	80	00		2352
	и т. д.						

№№ номе- натурн 1880 г.	Наименованіе пред- метовъ.	Употреб- леніе.	Родъ едн- ницы.	Цѣна за едн- ницу.		Примѣчаніе.	№№ номе- натурн 1879 г.
				Р.	К.		
	Инвентарное имущество.						
5101	Горны переносные	разр. I. Г	штука.	40	00	. . .	5120
5381	Гладилки кузнечныя	> II. В.	—	1	50	. . .	5126
5031	Домкраты деревянные	> I В.	—	30	00	. . .	5141
	и т. д. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . .	. . .	. . .	. . .

Постоянные фактурныя цѣны на Юго-Западныхъ желѣзныхъ дорогахъ были введены незадолго до нашего пребыванія на дорогѣ, а потому нельзя было въ точности опредѣлить прибыль или убыль на цѣнахъ за 1879 г.

Если опредѣленіе дѣйствительной стоимости матеріала, по разъ заведенному порядку, не представляетъ большихъ затрудненій, то съ другой стороны въ исчисленіи стоимости западныхъ частей собственнаго издѣлія, по извѣстному номеру заказа изъ магазина, въ большей части нашихъ мастерскихъ встрѣчается много недоразумѣній и препятствій, не столько отъ трудности учета рабочей силы, сколько отъ неправильнаго, а иногда и совершенно гадательнаго *учетаковки и литья* и отъ условнаго или вполнѣ неопредѣленнаго назначенія цѣны на *старый перерабатываемый матеріалъ* (ломъ).

Не вдаваясь въ подробное разсмотрѣніе всѣхъ принятыхъ въ этомъ отношеніи порядковъ, обратимъ вниманіе на то, что сколько нибудь правильнаго учетаковки, литья и переработки, столь важнаго для всякаго заводскаго дѣла, въ нашихъ мастерскихъ не существуетъ, за исключеніемъ дорогъ: Главнаго Общества, Юго-Западныхъ и Привислянскон; въ рѣдкой кузницѣ и токарной можно встрѣтить децимальныя вѣсы, для пріема поковки и издѣлій изъ нея и для опредѣленія угара металла при ковкѣ и утери его въ видѣ стружекъ, обрѣзовъ и т. п.

Угаръ металла и утери при обдѣлкѣ зависятъ отъ рода заказа; напримѣръ при такихъ крупныхъ паровозныхъ частяхъ,

какъ дышловыя головки, крейцкопфы и т. п., угаръ и утеря могутъ доходить до 50⁰%, но за то при болѣе мелкихъ издѣліяхъ, каковы нѣкоторыя вагонныя части: винтовыя цѣпи, тормозныя струнки и т. п. угаръ и утеря не должны превосходить 10⁰%.

Относя угаръ и утери на стоимость изготовленія, въ какихъ бы размѣрахъ они ни оказались, администрація мастерскихъ не слѣдуетъ обыкновенно за ихъ учетомъ, какъ бы довѣряя добросовѣстности и знанію своего дѣла каждаго изъ ремесленниковъ; при этомъ упускается изъ виду, что при контролѣ всѣхъ утеръ въ матеріалѣ по той или другой работѣ рабочій относится со вниманіемъ къ расходу выданнаго ему матеріала; при отсутствіи же контроля: литейщикъ можетъ дѣлать для каждой отливаемой имъ формы несоразмѣрно большіе припуски металла (литники), которые затѣмъ бросаются въ ломъ, или при плавкѣ упускать время для отливки, отчего напрасно сгораетъ мѣдный сплавъ; кузнецъ можетъ безъ всякаго расчета отсѣвать большіе куски желѣза и стали отъ

Р О Д Ъ О Т													
Мѣ- сяцъ.	Число.	У п о т р е б л е н о м а т е р і а л о											
		Желтой мѣди.		Олова.		Антимо- нія.		Свинца.		Цинка.		Фосфорной бронзы.	
		П.	Ф.	П.	Ф.	П.	Ф.	П.	Ф.	П.	Ф.	П.	Ф.

Послѣ сведенія мѣсячныхъ расходовъ, смотря по отливкамъ, счетоводъ цеха составляетъ вѣдомости произведенныхъ работъ по счетамъ заказчиковъ и заказовъ, съ поименованіемъ всѣхъ отлитыхъ предметовъ и вѣса ихъ за каждый мѣсяцъ, въ слѣдующей формѣ:

поковки и бросать ихъ, или же перегрѣвать желѣзо въ горнѣ, отчего оно можетъ перегорѣть и т. п.; такимъ образомъ неизбѣжна непроизводительная трата матеріала.

Изъ нашей практики мы знаемъ такой примѣръ, что въ одной изъ большихъ мастерскихъ ежегодно вызывался подрядчикъ, который вычищалъ два мѣдноплавильныхъ тигельныхъ горна, при чемъ въ золѣ и на стѣнкахъ добывалъ мѣдные и композиціонные остатки отъ сплавовъ, за что платилъ 500 р., съ разрѣшенія начальника службы, — начальнику мастерскихъ.

На Юго-Западныхъ дорогахъ для учета литья иковки существуетъ такого рода порядокъ:

Для литейнаго цеха счета ведутся не по заказамъ, а по отливкамъ; ихъ два: одинъ по чугуновой, а другой по мѣдной, почему на всѣхъ требованіяхъ мастеръ обозначаетъ не номеръ заказа, а родъ отливки. Отлитыя издѣлія показываются общими мѣсячными итогами по вѣсу.

Для учета же каждой отливки какъ чугуновой, такъ и мѣдной, нѣцехъ ведется особая книга, раздѣленная на два отдѣла по роду отливки, въ такой формѣ:

Л И В К И.										
в ъ.				В ы ш л о.				Угара.		Примѣчаніе.
Цинка.		Топлива.		Издѣлій.		Литниковъ.				
П.	Ф.	П.	Ф.	П.	Ф.	П.	Ф.	П.	Ф.	

№№ зака- зовъ.	Наименованіе отливокъ.	Количество.	Вѣсъ.	
			П.	Ф.

Кромѣ того, по каждому роду отливокъ (т. е. по чугунной, мѣдной, изъ композицій, свинцовой и для припоя) болѣе подробныя данныя за-
носятся въ такую книгу:

М ѣ с я ц ы.	Употреблено металла.		Вышло ме- талла въ дѣлѣ.		Потеря.		Употре	
	П.	Ф.	П.	Ф.	П.	Ф.	Камен- наго угля.	Древе- снаго угля.

Для учетаковки всѣ подобнаго же рода данныя записываются въ книгу
такого содержанія:

Мѣсяцы.	За какой счетъ.	№№ заказовъ.	Употреблено ме- талла.	
			П.	Ф.

С т о и м о с т ь.						
Материала.		Рабочей силы.		Накладных расходов.		Итого.
Руб.	Коп.	Руб.	Коп.	Руб.	Коп.	

блѣно топлива.		На 1 пудъ металла.		С т о и м о с т ь.			
Кокса.	Антра- цита.	Потери.	Топлива.	Всей отливки.		1 пуда.	
				Руб.	Коп.	Руб.	Коп.

Вышло металла въ дѣлѣ.		Потеря.			С т о и м о с т ь.			
		В ѣ с ѣ.		Въ ‰.	Заказа.		1 пуда.	
П.	Ф.	П.	Ф.		Руб.	К.	Руб.	К.

Такая книга дѣлится на вѣсколько отдѣленій, смотря по роду металловъ, изъ какихъ издѣлія выковываются; такъ, въ ней должны быть отдѣленія дляковки желѣза, стали, рессоръ, выдѣлки сварочнаго желѣза, бандажной стали, болтовой мѣди и проч. Два послѣднихъ отдѣла ведутся за неопредѣленное время, чтобы имѣть всѣ данныя какъ по ковкѣ, такъ за возможно-большее число лѣтъ.

№№ Заказа.	Наименованіе предметовъ.	Количество.	Вѣсъ.	
			П.	Ф.

Прямымъ послѣдствіемъ такого вполне правильнаго учета литья иковки является необходимость засчитывать въ цѣну издѣлія топливо для отливки и кузнечный уголь дляковки, а не выдѣлять ихъ въ другія отдѣльныя статьи смѣтнаго назначенія, какъ это дѣлается теперь почти по всѣмъ дорогамъ.

При переработкѣ старыхъ запасныхъ частей и предметовъ въ новые, оцѣнка послѣднихъ дѣлается, сообразно съ цѣной металлическаго лома, по которой рассчитываются старыя вещи, цѣны эти на каждой дорогѣ назначены условно и не подходятъ къ продажнымъ цѣнамъ.

Во избѣжаніе излишней переписки съ магазиномъ, въ иныхъ мастерскихъ вовсе не принимаютъ въ соображеніе стоимости передѣлываемой старой запасной части, которая сносится въ

Изъ законченныхъ счетовъ заказовъ, собственно по изготовленію запасныхъ частей для магазина, цифры дѣйствительной и фактурной стоимости ихъ, равно цифры прибыли и убытка по нимъ на Юго-Западныхъ дорогахъ заносятся въ особую книгу, подобно введенной въ бухгалтеріи Александровскаго завода Главнаго общества, по формѣ слѣдующей ниже.

С т о и м о с т ь .				Р а з н и ц а .			
Фактурная.		Дѣйствительная.		Прибыль.		Убыль.	
Руб.	К.	Руб.	К.	Руб.	К.	Руб.	К.

расходъ безъ остатка, вслѣдствіе чего цѣна вновь передѣланнаго изъ старой части предмета выводится ничтожна; кромѣ того запасныя части по изготовленіи часто не попадаютъ въ магазинъ, а потребляются въ депо и въ самихъ мастерскихъ прямо на паровозы и вагоны подъ видомъ матеріала и рабочей силы, поэтому точное количество изготовленныхъ въ мастерскихъ новыхъ предметовъ остается неизвѣстнымъ, или же они показываются по невѣроятно дешевой цѣнѣ.

Различіе въ стоимости запасныхъ частей, перерабатываемыхъ изъ старыхъ матеріаловъ, зависитъ также и отъ условной цѣны, по которой забирается металлическій ломъ изъ магазина.

Сравнимъ цѣны, по которымъ старые матеріалы принято сдавать въ магазинъ на нѣкоторыхъ осматрѣнныхъ линіяхъ.

Названіе металлическаго лома.	П р и	
	На Николаевской желѣзной дорогѣ.	
	Руб.	Коп.
Чугунъ негорѣлый	—	40
> горѣлый (колосники)	—	20
> въ стружкахъ и опилкахъ	—	04
Желѣзо кузнечное, котельное, бандажное и осевое . . .	—	—
> крупное (болѣе 3 ф.)	—	60
> мелкое (менѣе 3 ф.)	—	40
> горѣлое	—	—
> листовое въ обрѣзкахъ	—	16
> въ стружкахъ и опилкахъ	—	08
Жестъ въ обрѣзкахъ	—	16
Мѣдь красная (ломъ), въ стружкахъ и опилкахъ . . .	9	—
> > > чистая	6	—
> > > смѣшанная	4	—
> желтая ломъ	7	—
> > въ стружкахъ и опилкахъ чистая . . .	5	—
> > смѣшанная	3	—
Бронза ломъ	12	—
> въ стружкахъ и опилкахъ	8	—
Бабитъ (композиція) ломъ	6	—
> въ стружкахъ и опилкахъ	4	—
Свинецъ ломъ, въ стружкахъ и опилкахъ	1	—
Цинкъ ломъ	}	1
> въ стружкахъ и опилкахъ		

н я т ы я ц ѣ н ы з а п у д ѣ .

На Юго-Западныхъ жел. дорогахъ.		На Московско- Брестской жел. дор.		На Курско-Кіев- ской жел. дорогѣ.		На Курско-Харьково- Азовской жел. дорогѣ.	
Руб.	Коп.	Руб.	Коп.	Руб.	Коп.	Руб.	Коп.
—	40	}	—	}	}	—	30
—	—					—	10
—	20					—	—
—	60	}	—	}	}	—	отъ 35
—	50					—	до 45
—	—					—	—
—	—	}	42	}	62	—	10
—	—					—	—
—	—					—	—
}	—	—	10	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	10
	—	—	—	—	—	—	—
6	—	}	7	}	11	}	98
3	—						
—	—						
6	—	}	7	}	12	}	3
}	—						
	20						
	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	}	7	—	—
1	—	—	—			—	—
3	—	—	—			3	—
1	60	—	—	—	—	—	—
—	20	—	—	—	—	—	—

Названіе металлической лома.	П р и	
	На Николаевской жел. дорогѣ.	
	Руб.	Коп.
Сталь рессорная цѣльная (годная)	2	—
› ломовая.	1	—
› инструментальная и напильники	1	—
› негодная для передѣлки.	—	—
› (ломъ) осевая и бандажная.	—	60
› въ стружкахъ.	—	—

Помимо не назначенія цѣнъ на бронзовый, бабитовый и цинковый ломъ, ничѣмъ необъяснимыя колебанія въ цѣнахъ стараго матеріала замѣчаются по всѣмъ родамъ его и мѣднаго въ особенности. Нельзя же допустить, чтобы, напримѣръ, рыночная цѣна желтой мѣди въ стружкахъ въ Петербургѣ и Харьковѣ была въ 3—4 раза менѣе, чѣмъ въ Кіевѣ и Курскѣ или чтобы въ Петербургѣ свинцовый ломъ продавался въ три раза дешевле, а бабитовъ ломъ въ четыре раза дороже, чѣмъ въ Одессѣ и Кіевѣ.

Въ оправданіе подобнаго произвольнаго пониженія или повышенія цѣнъ на металлическій ломъ могутъ сказать, что этотъ ломъ, поступая по извѣстной цѣнѣ въ магазинъ отъ службы тяги, по прошествіи нѣкотораго времени снова отбирается изъ магазина тою же службой для переработки въ годные предметы и фактурируется магазиномъ въ той же цѣнѣ, а потому фактической убыли даже отъ крайняго пониженія цѣны лома не будетъ, напротивъ — ремонтъ подвижнаго состава будетъ дешевле.

По нашему мнѣнію, при произвольномъ назначеніи цѣны на металлическій ломъ, нельзя сравнивать стоимость одинако-

н я т ы я ц ѣ н ы з а п у д ѣ .							
На Юго-Западной жел. дорогѣ.		На Московско- Брестской жел. дор.		На Курско-Кіев- ской жел. дорогѣ.		На Курско-Харьково- Азовской жел. дорогѣ.	
Руб.	Коп.	Руб.	Коп.	Руб.	Коп.	Руб.	Коп.
—	—	}	1	}	—	}	—
—	60						
—	50						
—	—						
—	60	}	—	}	90	}	1
—	—						
—	60	}	—	}	—	}	—
—	—						
—	—	—	10	—	—	—	—

выхъ предметовъ, получаемыхъ отъ переработки лома; кромѣ того, значительная часть металлическаго лома по неудобству переработки продается въ частныя руки, почему и надо назначать цѣну соотвѣтствующую продажной, назначенной на торгахъ, объявляемыхъ во всѣхъ распространенныхъ газетахъ, и никакъ нельзя довольствоваться при продажѣ первыми предложенными, по большей части, низкими цѣнами мѣстныхъ торговцевъ.

Въ подтвержденіе же того, что значительное количество металлическаго лома продается на сторону, мы можемъ привести намъ извѣстный недавній случай продажи 6.000 пудовъ по 5 р. 40 к. за пудъ мѣдныхъ стружекъ, накопившихся отъ одной изъ двухъ мастерскихъ на большой линіи.

Если даже и допустить болѣе или менѣе равномерную разцѣнку металлическаго лома, то въ отношеніи мѣдной отливки одинаковыхъ предметовъ можетъ быть чувствительная разница въ цѣнѣ въ той и другой мастерской, смотря по тому — допускается ли при большомъ ремонтѣ паровозовъ и вагоновъ замѣна износившихся мѣдныхъ частей новыми изъ свѣжихъ сплавовъ относительно дорогой стоимости, или же изъ сплавовъ мѣднаго, бронзоваго и латуннаго лома съ примѣсью красной мѣди.

Вообще сравненіе цѣнъ какъ матеріаловъ, такъ и запасныхъ частей на разныхъ дорогахъ, при разнообразіи въ способахъ заготовки и разцѣнки, не можетъ привести къ какимъ либо опредѣленнымъ выводамъ. Чтобы имѣть однакожъ нѣко-

Названіе запасныхъ частей.	С т о и м о с т ь			
	На Александровскомъ заводѣ Главнаго Общества.		Нижегородская желѣзная дорога.	
	Руб.	Коп.	Руб.	Коп.
Мѣдный парораспредѣлительный золотникъ	23	91	38	25
Дымогарная желѣзная труба съ мѣднымъ наконечникомъ	8	23	—	—
Вагонный мѣдный подшипникъ	—	—	2	98
Винтовая вагонная цѣпь (стяжка).	6	90	5	55
Запасная вагонная цѣпь	3	30	3	09
Вагонная чугунная букса безъ подшипниковъ.	{ отъ 4 до 5	50	4	67
		39		

Изъ этихъ краткихъ указаній стоимости почти однородныхъ предметовъ, по каждому изъ нихъ замѣчаются весьма значительныя колебанія; это зависитъ прежде всего отъ своеобразныхъ методовъ опредѣленія стоимости на каждой отдѣльной дорогѣ. Дѣйствительно, чѣмъ другимъ объяснить, что парораспредѣлительный мѣдный золотникъ вѣсомъ примѣрно около $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ пудовъ, на всѣхъ трехъ осевыхъ паровозахъ разныхъ конструкцій обходится на Курско-Кіевской желѣзной дорогѣ болѣе чѣмъ въ $1\frac{1}{2}$ раза болѣе средней его стоимости (30 р.), а винтовая цѣпь и вагонная букса на той же дорогѣ стоятъ

торья соображенія о стоимости изготовленія запасныхъ частей одинаковаго вида для подвижнаго состава на разныхъ дорогахъ, приведемъ нѣсколько примѣровъ въ нижеслѣдующей сравнительной таблицѣ:

Ш т у к и в ъ о т д ѣ л а н н о м ъ в и д ѣ .							
Московско-Брест- ская жел. до- рога.		Курско-Харьково- Азовская жел. дорога.		Курско-Кіевская желѣзная до- рога.		Привислянская жел. дорога.	
Руб.	Коп.	Руб.	Коп.	Руб.	Коп.	Руб.	Коп.
29	55	26	46	47	91	отъ 34 до 39	—
5	32	4	60	6 (композиціонный)	86	5	86
2	65	3	16	2	26	4	50
4	68	7	57	2	94	{ отъ 7 до 9 отъ 4 до 5	50
4	53	3	85	—	—		—
							50
8	12	5	42	3	70	6	75
							36

такъ дешево, что одинъ сырой матеріалъ безъ работы долженъ обойтись дороже.

Къ указаннымъ цѣнамъ слѣдуетъ сдѣлать нѣкоторыя оговорки.

Къ стоимости издѣлія мастерскихъ Нижегородской желѣзной дороги прибавляются общіе расходы въ видѣ 55% стоимости рабочей силы для паровозныхъ и 47% для вагонныхъ частей, при чемъ всѣ запасныя части, за исключеніемъ бандажей, паровозныхъ котловъ и дымогарныхъ трубокъ, фабрикуются въ Ковровскихъ мастерскихъ.

На Курско-Харьково-Азовской желѣзной дорогѣ, наоборотъ, общіе расходы не прибавляются къ подѣлкамъ, и всѣ крупныя части для паровозовъ и вагоновъ принято, по возможности, заказывать на сторонѣ и къ стоимости покупнаго издѣлія прибавлять лишь стоимость перевозки по чужимъ дорогамъ.

Изъ показанныхъ въ таблицѣ запасныхъ частей въ мѣстныхъ мастерскихъ той же линіи изготовляются только золотники и вагонные подшипники. При сравненіи же стоимости остальныхъ частей, покупаемыхъ на сторонѣ, съ цѣнами Нижегородской дороги собственнаго изготовленія (къ коимъ притомъ прибавлены общіе расходы), нельзя не заключить о выгодѣ производства по возможности всѣхъ запасныхъ частей въ своихъ мастерскихъ.

На Курско-Кіевской дорогѣ, гдѣ по примѣру Нижегородской большинство запасныхъ частей изготовляется въ Конопскихъ мастерскихъ, принято всѣ запасныя части, полученные отъ строителя по окончаніи постройки дороги, расходовать по отчетамъ вовсе безъ цѣны, а прочіе предметы, изготовляемые въ мастерскихъ, равно какъ и матеріалы, по поступленіи ихъ въ магазинъ или въ мѣстные склады при мастерскихъ и депо, какъ объ этомъ было упомянуто, расходовать тоже безъ цѣны въ теченіи 3 и 4 мѣсяцевъ, пока для нихъ не будутъ объявлены цѣны изъ бухгалтеріи правленія.

Въ магазины большинства желѣзныхъ дорогъ, за исключеніемъ дорогъ Главнаго Общества, принимаются изъ мастерскихъ неотдѣланныя мѣдныя запасныя части въ формѣ литья или отдѣланныя части попеременно, то съ попудной, то съ поштучной цѣной; вслѣдствіе этого случаются недоразумѣнія какъ по ярлыкамъ на одинъ и тотъ же предметъ, такъ и по отчету на запасныя части, притомъ именно на тѣхъ дорогахъ, гдѣ заказы для магазина дѣлаются помимо его начальника.

При разсмотрѣніи (глава IX стран. 148) размѣра преміи за сбереженіе топлива, мы указали въ сравнительной таблицѣ разную стоимость топлива на дорогахъ, зависящую отъ мѣстныхъ условій, при чемъ очевидно не могли обойти различія въ цѣнѣ каменнаго угля на дорогахъ, пролегающихъ по каменноугольнымъ мѣсторожденіямъ, Домбровскимъ и Донецкимъ

т. е. въ районѣ Варшавско-Вѣнской и Курско-Харьково-Азовской дорогъ, не считая Московско-Брестской, получающей привозный уголь изъ Домброва.

Значительная разниа цѣны угля въ пользу цѣны на Варшавско-Вѣнской желѣзной дорогѣ (на 3,63 к. съ пуда или 36⁰/₀ *) можетъ быть объяснена:

а) Относительно большею опытностью штейгеровъ и рабочихъ при добычѣ угля польскаго бассейна, откуда было добыто въ 1878 г. 55¹/₄ миллионовъ пудовъ угля, тогда какъ въ области войска Донскаго и Екатеринославской губерніи добыто всего за тоже время около 41 миллиона пудовъ.

б) Бѣльшею дешевизною жизни въ населенной и промышленной мѣстности Царства-Польскаго.

в) Бѣльшею легкостью добычи Домбровскаго угля съ мощными пластами, доходящими до 5 саж. толщины и показывающимися нерѣдко въ обнаженіяхъ.

и г) Менѣе усовершенствованной, слѣдовательно и болѣе дешевой системой крѣпленія и устройства шахтъ, чѣмъ на разработкахъ снабжающихъ углемъ Курско - Харьков - Азовскую дорогу.

Изъ всего вышеизложеннаго для установленія правильной и притомъ по возможности однообразной оцѣнки матеріаловъ и запасныхъ частей, поступающихъ въ магазинъ, необходимы слѣдующія мѣропріятія:

1) Всякій отпускъ службамъ изъ складовъ магазина сопровождается обмѣномъ квитанціи и накладной или требованія и фактуры, въ которыхъ подробно обозначаются: количество, вѣсъ и мѣра отпущенныхъ предметовъ и цѣна ихъ, причемъ фактуры изъ магазина объ отпускѣ того или другаго предмета должны быть доставляемы потребителю непременно въ день отпуска матеріала и ни въ какомъ случаѣ не позже слѣдующаго дня, съ распределеніемъ по цехамъ.

2) Чтобы имѣть возможность проставлять въ фактурахъ цѣны на матеріалы, которыя не могутъ быть точными за неимѣніемъ свѣдѣній на примѣръ о стоимости провоза, пошлинъ, утара металла въ вещахъ собственнаго изготовленія и т. п.

*) Съ 1879 г. стоимость угля на Азовской дорогѣ съ 9,93 к. за пудъ понизилась въ 1880 — 81 г. до 8³/₄ к. за пудъ.

надлежитъ выработать для всѣхъ матеріаловъ, запасныхъ частей и инвентарнаго имущества приблизительныя цѣны, придерживаясь цѣнъ на тѣ же предметы въ прежніе года подобно тому, какъ это введено на Юго-Западныхъ желѣзныхъ дорогахъ. Въ концѣ каждаго года при сличеніи фактурныхъ условныхъ цѣнъ съ настоящими, точно опредѣленными, прибыль или убыль надо относить, пропорціонально потребленію матеріаловъ и запасныхъ частей, на подлежащія статьи расхода.

При введеніи фактурныхъ оцѣнокъ получается значительное облегченіе въ работѣ по періодическому учету стоимости матеріаловъ и запасныхъ частей какъ при магазинѣ, такъ равно и при счетоводствѣ мастерскихъ, вслѣдствіе чего личный составъ счетныхъ агентовъ по матеріальной отчетности можетъ быть убавленъ.

3) Полная стоимость матеріаловъ и предметовъ, поставляемыхъ на дорогу, должна заключать въ себѣ стоимость приобрѣтенія, стоимость провоза по чужимъ и своей дорогамъ, стоимость нагрузки и выгрузки и вообще всей доставки до центральнаго магазина дороги.

При уплачиваніи обыкновенной тарифной платы за провозъ матеріала по своей дорогѣ до мѣста расположенія центральнаго магазина, возвышеніе стоимости матеріала уравнивается увеличеніемъ выручки по дорогѣ; при этомъ предупреждается довольно обыкновенное злоупотребленіе нагрузочной артели, а иногда къ сожалѣнію и начальниковъ станцій, которые, подъ видомъ общественнаго имущества дороги, если послѣднее провозится даромъ или по уменьшенному тарифу (по $\frac{1}{100}$ к. съ пуда и версты), отправляютъ частную кладь и товары.

Для развозки матеріаловъ по мѣстнымъ складамъ на линіи изъ центральнаго магазина, при управленіи каждой дороги должно находиться нѣсколько спеціальныхъ крытыхъ товарныхъ вагоновъ, подобно тому, какъ это дѣлается на Варшавско-Тереспольской дорогѣ, съ расчетомъ провоза по $\frac{1}{100}$ коп. съ пуда и версты.

Въ оцѣнку стоимости заграничныхъ предметовъ должны кромѣ того входить таможенныя пошлыны и коммисіонные расходы экспедиторовъ.

Стоимость топлива должна быть рассчитана по мѣсту нахожденія главнаго склада ближайшаго къ мѣсту добычи, счи-

тая за развозку оттуда по своей дорогѣ по $\frac{1}{100}$ к. съ пуда и версты. До сего времени въ этомъ отношеніи не было установлено никакихъ опредѣленныхъ правилъ на большинствѣ дорогъ.

5) Въ магазинѣ принимаются только вполне отдѣланныя запасныя части, и притомъ съ назначеніемъ цѣны за штуку и съ пуда.

6) Для болѣе вѣрной раздѣлки издѣлій своихъ мастерскихъ, имѣющихъ передъ покупными издѣліями преимущество въ дешевизнѣ, надо ввести учетъковки и литья, подобно способу, введенному на Юго-Западныхъ желѣзныхъ дорогахъ, причемъ для литейнаго и кузнечнаго цеховъ должны быть назначены спеціальныя счетоводы, которые обязаны были бы присутствовать при отпускѣ матеріаловъ изъ магазина и перевѣшивать готовые издѣлія по обработкѣ ихъ въ литейной, кузницѣ и на механическихъ станкахъ, съ цѣлью опредѣленія утери и угара. Отпускъ топлива для плавки производится по мѣрѣ надобности, а дляковки примѣрно по $2\frac{1}{2}$ пуд. въ день среднимъ числомъ на каждый горнъ.

7) Убыль матеріала, вслѣдствіе утечки и усушки его въ магазинѣ, не должна относиться до службъ потребительницъ; за нее отвѣчаютъ смотрителя магазиновъ.

При обнаруженіи же къ концу года прибыли матеріала, вслѣдствіе обвѣшиванія при частичномъ отпускѣ его, она должна быть занесена на приходъ со счета прибыли, съ составленіемъ о томъ акта въ присутствіи представителей отъ всѣхъ службъ.

8) Запасныя части и инвентарное имущество, передаваемое строителемъ дороги въ эксплуатацію, должны быть сперва оцѣнены экспертами управленія дороги, эта оцѣнка должна быть записана на приходъ по магазину, и по мѣрѣ употребленія списываться въ расходъ; въ послѣднемъ случаѣ взаимнѣ израсходованныхъ должны быть изготовлены новые предметы, съ тѣмъ, чтобы число всѣхъ концессионныхъ предметовъ оставалось постояннымъ. Означенную экспертизу мы считаемъ полезною потому, что цѣны передаваемыхъ вещей бываютъ до того преувеличены, что эти предметы остаются большею частью безъ употребленія и въ постоянномъ запасѣ при магазинѣ, а начальники службъ предпочитаютъ заказывать отъ себя новыя подобныя же части по болѣе подходящей цѣнѣ.

Списываніе въ расходъ концессионныхъ предметовъ по назначенной цѣнѣ и обязательную замѣну ихъ новыми, мы считаемъ вполне правильными, потому что все это имущество вмѣстѣ со всѣмъ инвентаремъ сдается Обществу ж. д., которое, по прошествіи срока концессіи, должно будетъ сдать правительству въ исправности все инвентарное имущество, полученное при открытіи движенія.

9) Образующійся при мастерскихъ и депо металлическій ломъ, негодный для переработки, т. е. 2-го сорта — какъ-то: стружки, опилки, долженъ быть по накопленіи сдаваемъ въ магазинъ каждую субботу передъ окончаніемъ работы, когда обыкновенно рабочимъ дается кратковременный отдыхъ для чистки станковъ, приводовъ, горновъ и машинъ.

Всякій другой металлическій ломъ 1-го сорта, годный для переработки, долженъ сдаваться въ магазинъ періодически по мѣрѣ требованія новыхъ предметовъ изъ магазина. Если же передаваемый въ магазинъ ломъ будетъ переработанъ въ мастерскихъ въ ближайшемъ времени, тогда, принятый по вѣсу смотрителемъ магазина, онъ остается въ мастерскихъ, но лишь проводится по магазиннымъ книгамъ.

Всякая новая подѣлка въ мастерскихъ изъ лома, не переданнаго въ магазинъ или не прошедшаго черезъ приходо-расходную магазинную книгу, должна быть строго воспрещена.

Ломъ оцѣнивается согласно съ наивысшей покупной цѣной на торгахъ, которые слѣдуетъ съ этою цѣлью созывать ежегодно съ опубликованіемъ о днѣ торговъ и объ условіяхъ въ наиболѣе распространенныхъ столичныхъ газетахъ; при этомъ надо имѣть въ виду наиболѣе подходящія фактурныя цѣны, выработанныя на Николаевской желѣзной дорогѣ.

На германскихъ желѣзныхъ дорогахъ стоимость нѣкоторыхъ крупныхъ и наиболѣе дорогихъ запасныхъ частей вовсе не подсчитывается и не относится къ эксплуатаціоннымъ расходамъ по ремонту, а приобрѣтается изъ особаго возобновительнаго фонда (*Erneuerungs-Fonds*), служащаго для ежегоднаго погашенія стоимости приобрѣтенія какъ новаго подвижнаго состава, такъ и нѣкоторыхъ наиболѣе цѣнныхъ его частей *).

Это положеніе трудно-приложимо для нашихъ желѣзныхъ дорогъ, при отсутствіи или при ограниченности запаснаго ка-

*) Statistische Nachrichten von den Preussischen Eisenbahnen 1878.

питала; мы тѣмъ не менѣе считаемъ его по существу совершенно правильнымъ, и по этому приводимъ его въ извлеченіи.

Условная продолжительность службы паровоза, тендера и главныхъ ихъ составныхъ частей выводятся изъ такого рода подсчета:

Предметы изнашиванія.	Работа паровоза въ километрахъ, соответствующая полному изнашиванію.	Ежегодная средняя работа въ паровозокilометрахъ.	Годовая продолжительность службы.
Паровозъ съ тендеромъ	600.000	30.000	20
Дымогарныя трубы .	200.000		6 ² / ₃
Паровозныя топки .	300.000		10
Бандажи отъ ведущихъ паровозныхъ колесъ	120.000		4
Бандажи отъ бѣгущихъ (свободныхъ) паровозныхъ и тендерныхъ колесъ .	150.000		5

Всѣ прочія паровозныя части служатъ до полного ихъ изнашиванія. За симъ рассчитывается стоимость замѣны паровоза и его составныхъ частей на одинъ годъ такимъ образомъ:

Паровоза.

Стоимость приобрѣтенія одного паровоза съ тендеромъ (пассажирскаго или товарнаго) среднимъ числомъ . . . 45.000 мар.

Исключая же отсюда:

а) стоимость стараго матеріала послѣ изнашиванія, среднимъ числомъ 4.500 »

б) стоимость приобрѣтенія, за вычетомъ стоимости остающагося стараго матеріала:

отъ дымогарныхъ трубъ 1.530 »

» топковъ 2.250 »

» бандажей ведущихъ колесъ 745 »

» » бѣгущихъ колесъ и тендерныхъ . . . 634 »

Всего 9.659 »

Слѣдовательно остается 35.341 мар.

Эта стоимость за 20 лѣтъ примѣрной жизни паровоза, при расчетѣ 4% годовыхъ и притомъ процентовъ на процентъ, даетъ слѣдующую цифру, подлежащую ежегодному погашенію для пріобрѣтенія взамѣнъ стараго — новаго паровоза.

$$\frac{0,04}{1,04(1,04^{20} - 1)} 35341 = 00323 \times 35341 = 1141,51 \text{ мар.}$$

Подобный же расчетъ дѣлается для прочихъ паровозныхъ частей.

Для дымогарныхъ трубъ.

Въ каждомъ котлѣ находится среднимъ числомъ 170 трубъ, считая стоимость каждой по 9 мар., стоимость всѣхъ = 1530 мар.

Стоимость стараго матеріала = 0, при продолжительности службы въ 6²/₃ лѣтъ. ежегодное погашеніе составляетъ $1560 \times 0,1286 = 196,76$ мар.

Для мѣдной топки.

Стоимость пріобрѣтенія — 3000 мар.

Стоимость стараго матеріала = 25% отъ первоначальной стоимости, т. е. 750 мар., слѣдовательно, относительно остаточной суммы 2250 мар., ежегодное въ теченіи 10 лѣтъ погашеніе составитъ $2250 \times 0,00802 = 180,45$ мар.

Для бандажей ведущихъ колесъ паровозныхъ.

При наличномъ числѣ паровозовъ у каждого изъ нихъ имѣется среднимъ числомъ 4,6 ведущихъ колесъ, поэтому стоимость 4,6 бандажей изъ тигельной стали, считая каждый по 180 мар., будетъ = 828 м., а за вычетомъ цѣны стараго матеріала въ видѣ 10% = 83 мар., относительно остаточной суммы 745 мар., ежегодное въ теченіи 4 лѣтъ погашеніе составитъ $745 \times 0,2264 = 168,67$ мар.

Для бандажей отъ свободныхъ колесъ паровозныхъ и тендерныхъ.

При каждомъ паровозѣ и тендерѣ имѣется среднимъ числомъ 6,4 бандажей у свободныхъ и тендерныхъ колесъ; считая стоимость пріобрѣтенія каждого бандажа въ 110 мар., общая стоимость ихъ будетъ = 704 мар., а за вычетомъ цѣны стараго матеріала въ видѣ 10% = 70 м., относительно остаточной суммы 634 мар., ежегодное въ теченіи пяти лѣтъ погашеніе составитъ $634 \times 0,1775 = 112,54$ мар.

Такимъ образомъ вся сумма ежегоднаго погашенія стоимости паровоза, дѣлающаго ежегодно среднимъ числомъ 30,000 километровъ пробѣга, составляетъ 1799,93 мар., или на каждый паровозо-километръ — 6 пфен.

Подобный же расчетъ для вагоновъ выводится такимъ образомъ:

Предметы изнашиванія.	Годовой пробѣгъ.	Общій пробѣгъ до изнашиванія.	Продолжи- тельность изнашива- нія.	Стоимость приобрѣтенія въ маркахъ.
	Вагоно-километровъ.		Лѣтъ.	
а) Пассажирскіе вагоны:				
I класса	45.000	1.080.000	24	8.000
бандажи къ нимъ . .	45.000	180.000	4	328
I/II класса (смѣшан.) . .	42.000	1.050.000	25	8.000
бандажи къ нимъ . .	42.000	168.000	4	328
II класса и II/III класса (смѣшан.)	44.000	1.056.000	24	6.400
бандажи къ нимъ . .	44.000	176.000	4	328
III и IV класса	33.000	825.000	25	5.000
бандажи къ нимъ . .	33.000	165.000	5	328
Почтовые вагоны	56.000	896.000	16	7.500
бандажи къ нимъ . .	56.000	168.000	3	328
Служебные вагоны	45.000	810.000	18	5.000
бандажи къ нимъ . .	46.000	161.000	3,5	328
Багажные и крытые товар- ные вагоны	17.000	340.000	20	2.900
бандажи къ нимъ . .	17.000	153.000	9	328
Платформы и полу-вагоны.	9.500	228.000	24	2.000
бандажи къ нимъ . .	9.500	152.000	16	328

Кромѣ бандажей прочія части вагоновъ служатъ съ вагономъ до полного его изнашиванія, обновленіе же ихъ относится на счетъ эксплуатаціи дороги.

Для опредѣленія ежегодной суммы погашенія стоимости бандажей, принимается такого рода положеніе:

Стоимость приобрѣтенія 4 бандажей, по 82 м. составляетъ 328 мар.
и за исключеніемъ происходящаго отъ нихъ стараго ма-
теріала въ видѣ 10% стоимости 33 >

остается 295 >

а за добавкою для вагоновъ, имѣющихъ подъ собою
три оси или 6 бандажей 5 >

Всего 300 >

Дальнѣйшій расчетъ ежегоднаго погашенія стоимости вагоновъ впи-
дѣнъ изъ слѣдующаго:

	Стоимость приобрѣтенія въ маркахъ.	Ежегодное погашеніе на вагонъ въ маркахъ.	
		На единицу.	Всего.
Пассажирскіе вагоны.			
I класса	8.000	—	—
исключая стоимость ста- раго матеріала (5%). 400 мар.			
бандажей . . . 300 >			
700 мар.			
остается.	7.300	—	—
отсюда ежегодное погашеніе:			
а) для бандажей (4 лѣтней службы) $300 \times 0,2264$		67,92	—
б) для прочихъ частей (24 лѣтней службы). $7,300 \times 0,0246$		179,58	—
		—	247,50

	Стоимость приобрѣтенія въ маркахъ.	Ежегодное погашеніе на вагонъ въ маркахъ.	
		На единицу.	Всего.
I/II класса	8.000	—	—
исключая стоимость стараго матеріала и бандажей . . 700 м.			
остается	7.300	—	—
отсюда, ежегодное погашеніе:			
а) для бандажей (4 лѣтней службы) 300 × 0,2264		67.92	—
б) для прочихъ частей (25 лѣтней службы) 7.300 × 0,0231		168.63	
			236.55

Это погашеніе тѣмъ же способомъ выведено для:

Вагоновъ II и II/III кл. въ . .	210,11 мар.
» III и IV »	156,05 »
Почтового вагона.	393,38 »
Служебнаго »	245,30 »
Багажнаго и товарнаго крытаго. .	106,57 »
Платформы и полувагона	52,59 »

При отвесеніи этихъ отдѣльныхъ цифръ къ среднему пробѣгу каждаго рода вагоновъ (за 1875 г.) получаютъ прибавки къ ежегоднымъ расходамъ на погашеніе стоимости вагоновъ въ такомъ размѣрѣ:

Для пассажирскихъ вагоновъ:

I класса на каждый вагоно-километр . . .	0,55 пфениг.
I/II » » » » » . . .	0,56 »
II и II/III » » » » » . . .	0,48 »
III и IV » » » » » . . .	0,47 »
	0,50 пфениг.

а на осе-километр 0,25 пфен.

Для почтовыхъ вагоновъ на каждый вагоно-килом. . .	0,70 »
» служебныхъ » » » . . .	0,55 »
» багажныхъ и крытыхъ товарныхъ вагоновъ . . .	0,63 »
» полувагоновъ и платформъ	0,55 »
	0,60 пфениг.

а на осе-километр 0,30 пфен.

Такимъ образомъ на каждый паровозо-километръ пробѣга въ теченіи года (включая маневры, часовая продолжительность коихъ рассчитывается за 10 километровъ пробѣга, но не считая резервовъ или простоевъ съ паромъ) прибавляется по 6 пфениг.

Эта ежегодная надбавка къ расходамъ, поступающая въ возобновительный фондъ погашается:

- 1) Приобрѣтеніемъ новыхъ паровозовъ и тендеровъ взамятъ негодныхъ;
- и 2) Приобрѣтеніемъ новыхъ дымогарныхъ трубъ, топокъ и бандажей.

Всѣ же прочія возобновленія и исправленія паровозныхъ частей относятся къ эксплуатаціоннымъ расходамъ.

На каждой осе-километръ своихъ вагоновъ, пройденныхъ по своей и чужимъ дорогамъ ежегодно прибавляется:

для пассажирскихъ вагоновъ	0,25 пфен.
» почтовыхъ, багажныхъ и товарныхъ вагоновъ	0,30 »

Эта ежегодная надбавка къ расходамъ погашается:

- 1) приобрѣтеніемъ новыхъ вагоновъ взамятъ обращающихся въ негодность;
- и 2) приобрѣтеніемъ новыхъ вагонныхъ бандажей.

Всѣ же прочія возобновленія и исправленія вагонныхъ частей относятся къ текущимъ эксплуатаціоннымъ расходамъ.

Въ образованіи на Рейнской дорогѣ возобновительнаго капитала, нельзя не признать глубокаго логическаго смысла, ибо этимъ путемъ уровновѣшиваются расходы по обновленію подвижнаго состава съ размѣромъ движенія или, что все равно, съ доходами отъ эксплуатаціи; это имѣетъ большое значеніе для акціонеровъ дороги, которые въ годы наибольшихъ расходовъ на возобновленіе подвижнаго состава и его главныхъ частей, будутъ получать почти одинаковый доходъ, какъ и за тѣ года, когда приобрѣтенія новаго подвижнаго состава не производилось, а крупныхъ частей употреблено ограниченное количество.

Подобное положеніе немислимо для нашихъ дорогъ, не вышедшихъ изъ подъ правительственной гарантіи и пользующихся субсидіями или увеличеніемъ облигаціоннаго и оборотнаго капиталовъ, чтобы имѣть средства для приобрѣтенія новаго подвижнаго состава и крупныхъ для него запасныхъ частей. Основная же идея этого положенія могла бы пока пригодиться тѣмъ изъ меньшаго числа русскихъ дорогъ, которыя даютъ доходъ своимъ акціонерамъ.

На стоимость матеріаловъ и запасныхъ частей, употребляемыхъ при ремонтѣ подвижнаго состава вліяетъ то — принято-ли относить на ремонтъ общіе расходы по содержанію мастерскихъ и магазина, а равно вычитается ли изъ стоимости ремонта стоимость сданнаго въ магазинъ металлическаго лома; потому разсмотримъ оба эти вопроса отдѣльно.

ГЛАВА XIX.

Общіе расходы мастерскихъ и магазина.

Для погашенія общихъ расходовъ на содержаніе заводовъ по каждому цеху выводится общая стоимость накладныхъ расходовъ, какъ то: отопленія, освѣщенія, содержанія штатныхъ агентовъ, ремонта механическихъ станковъ и т. п.; затѣмъ опредѣляется процентное отношеніе этой стоимости къ общей суммѣ рабочей силы по цехамъ, сумма же общихъ накладныхъ расходовъ распределяется по счетамъ заказовъ пропорціонально опредѣленному % рабочей силы каждого цеха, съ цѣлью получить точный выводъ полной стоимости издѣлія и его продажной цѣны. Администрація заграничныхъ желѣзныхъ дорогъ, желая поставить желѣзно-дорожныя мастерскія на заводскую ногу, съ тѣмъ, чтобы стоимость всякой законченной работы въ мастерскихъ могла бы быть удобно сравниваема съ подобной же заводской работой, примѣнили къ нимъ ту же систему.

Первые организаторы правильной эксплуатаціи желѣзныхъ дорогъ въ Россіи — французскіе инженеры — примѣнили систему общихъ расходовъ къ дорогамъ Главнаго Общества, которыя и до сего времени руководствуются разъ введеннымъ порядкомъ. Ту же систему усвоили себѣ дороги ближайшія къ нашей границѣ, какъ-то: Юго-Западные, Варшаво-Вѣнская и Тереспольская, не смотря на то, что по изданной правительствомъ для годовыхъ смѣтъ формѣ каждому изъ отдѣльныхъ расходовъ, составляющихъ въ совокупности такъ называемые

«общіе расходы», отведено особое мѣсто по статьямъ и §§; вслѣдствіе этого всѣ указанныя дороги составляютъ смѣту и годовыя отчеты съ другими подраздѣленіями, чѣмъ большинство русскихъ желѣзныхъ дорогъ и поэтому сравненіе отдѣльныхъ расходовъ по статьямъ смѣты на разныхъ дорогахъ представляется дѣломъ если и возможнымъ, то чрезвычайно труднымъ.

Вотъ какія статьи смѣты на дорогахъ Главнаго Общества относятся къ общимъ расходамъ:

Жалованье: управляющихъ мастерскими, ихъ канцеляріи и счетоводства, мастеровъ, машинистовъ постоянныхъ машинъ, кочегаровъ, ихъ счетныхъ агентовъ и проч., пособия, наградныя и разъѣздныя деньги, обмундированіе, канцелярскіе расходы, квартирные расходы, т. е. отопленіе и освѣщеніе помѣщеній, приобрѣтеніе и исправленіе мебели и другаго имущества, ремонтъ и возобновленіе машинъ и инструментовъ, отопленіе и освѣщеніе мастерскихъ, чистка мастерскихъ, отопленіе и смазка постоянныхъ паровыхъ машинъ, страхование мастерскихъ, плата больнымъ рабочимъ и премія за открытіе поломокъ въ подвижномъ составѣ.

Расходы по содержанію магазиновъ распределяются въ извѣстныхъ доляхъ по мастерскимъ.

Сюда слѣдовало-бы еще прибавить: водоснабженіе мастерскихъ, содержаніе моделей, ремонтъ пожарнаго инструмента и содержаніе въ чистотѣ дворовъ.

Всего по расходу службы въ 1878 г. отнесено общихъ расходовъ по Николаевской линіи 278.976 р., или 42,5% отъ общей стоимости рабочей силы, а по Нижегородской линіи 87.069 р. 99 коп. или 37,5% отъ рабочей силы.

При всемъ этомъ въ указанныя суммы входитъ часть расходовъ по охраненію и содержанію магазиновъ, равно освѣщеніе и отопленіе складовъ; расходъ этотъ, судя по печатаннымъ отчетамъ, разнесенный частью на статьи смѣты, частью на общіе расходы, составлялъ въ 1878 году на Николаевской линіи 14.090 р. 68 коп., а по Нижегородской 42.545 р. 28 коп.

Эта послѣдняя цифра выведена вѣроятно ошибочно отъ невѣрнаго указанія доли расходовъ на паровозныя (12.877 р. 73 коп.) и вагонныя мастерскія (23.512 р. 47 коп.).

Большаго значенія раскладкѣ всѣхъ указанныхъ общихъ расходовъ на матеріалъ и на запасныя части, употребляемыя для ремонта подвижнаго состава, придавать нельзя потому, что всѣ издѣлія въ мастерскихъ назначаются не въ продажу, а лишь для исправленія и возобновленія частей подвижнаго состава; смыслъ имѣетъ прибавленіе общихъ расходовъ по содержанію мастерскихъ къ дѣйствительной стоимости лишь частныхъ заказовъ, гдѣ для полученія выгоды отъ работы они могутъ быть прибавляемы къ стоимости издѣлія въ размѣрѣ до 75 — 100% рабочей силы. Усвоенное же въ нѣкоторыхъ мастерскихъ обыкновеніе прибавлять къ заказамъ отъ другихъ службъ своей же дороги извѣстный % на общіе расходы неосновательно, ибо принятіе мастерскими такой работы не влечетъ за собою ни увеличеніе освѣщенія и отопленія мастерскихъ, ни прибавки жалованья мастерамъ и начальнику мастерскихъ, ни особаго изнашиванія станковъ и машинъ, на которыхъ производится эта работа и т. п.

При расчетѣ общихъ расходовъ — то неудобство, что какъ въ смѣтахъ, такъ и въ отчетахъ, они не подсчитываются согласно какому нибудь положенію, примѣру и т. п. а выводятся въ общихъ, трудно контролируемыхъ цифрахъ, или же съ ссылкой на расходы прежнихъ лѣтъ.

Въ 1877 г. Кіево-Брестская дорога относила 2.277 р. 27 к. на плату больнымъ рабочимъ къ общимъ расходамъ.

По отчету же Нижегородской дороги не дано объясненія причины превышенія общихъ расходовъ въ 1878 г. противъ смѣтнаго назначенія на 18.151 р.

Если же каждый отдѣльный расходъ, составляющій часть накладныхъ общихъ расходовъ, до раскладки его въ процентномъ отношеніи на ремонтъ, точно высчитывать какъ въ годовыхъ смѣтахъ, такъ и въ годовыхъ и полугодовыхъ отчетахъ и показывать отдѣльно со всѣми нужными подраздѣленіями, то не окажется препятствій и ко введенію раскладки общихъ расходовъ на свою и чужія службы по одной и той же дорогѣ; но подобные расчеты по существу бесполезны, потому что отнесеніе общихъ расходовъ на матеріалъ или рабочую силу врядъ-ли можетъ быть оправдано какими нибудь солидными соображеніями.

Пояснимъ сказанное примѣромъ. Возьмемъ два предмета

приблизительно одинаковой стоимости: парораспределительный золотникъ въсомъ въ 2 п. 17 ф. и сѣпное дышло въсомъ въ 15¹/₂ пудовъ.

Стоимость ихъ такова:

золотникъ .	{ матеріалъ	31 р. 52 к.
	{ рабочая сила (съ отливкою)	2 » 29 »
		<hr/> 33 р. 81 к.
дышло .	{ матеріалъ (ломъ) . .	2 » 20 »
	{ рабочая сила со сваркой и отковкой. .	30 » 60 »
		<hr/> 32 р. 80 к.

если общіе расходы считать только въ 50% стоимости рабочей силы, то почти одинаковая цѣна того и другаго издѣлія, будетъ существенно измѣнена: золотникъ будетъ стоить 34 р. 96 к., а дышло 48 р. 10 коп. Спрашивается есть-ли основаніе показывать предметы по существу равной стоимости по такой разнообразной оцѣнѣ.

Повторяемъ, мы лично — за отнесеніе общихъ расходовъ на отдѣльныя статьи расходовъ; для сторонниковъ же разности ихъ на работу, мы можемъ предложить болѣе правильную комбинацію: относить общіе расходы на всякій израсходованный на работы рубль за полный мѣсяцъ, для какой бы надобности этотъ рубль ни былъ израсходованъ; въ тоже время, считая открытымъ вопросъ о введеніи учета работы съ общими расходами, или безъ нихъ, мы прежде всего выражаемъ желаніе, чтобы на всѣхъ дорогахъ Россіи, для единства сравненія былъ введенъ въ счетоводство однообразный учетъ работы.

То что сказано касательно общихъ расходовъ по мастерскимъ, одинаково относится и къ общимъ расходамъ по содержанію магазина.

ГЛАВА XX.

Учетъ старыхъ матеріаловъ или металличе- скаго лома.

На всѣхъ осматрѣнныхъ нами дорогахъ принято исключать стоимость металлическаго лома изъ расходовъ на ремонтъ подвижнаго состава по условной цѣнѣ; вычетъ дѣлается по передачѣ матеріаловъ въ магазинъ или по продажѣ ихъ магазиномъ. Второй методъ правильнѣе перваго, когда еще непроданный ломъ остается иногда долгое время въ запасѣ магазиннаго склада, за неимѣніемъ подходящаго покупателя, или же продается по цѣнѣ, болѣе или менѣе отличной отъ зафактурованной магазиномъ, спустя годъ или два по выходѣ соотвѣтственнаго подвижнаго состава изъ ремонта, стоимость коего въ отчетахъ уменьшена на условную стоимость лома.

На одной лишь Курско-Харьково-Азовской желѣзной дорогѣ стоимость лома не исключается изъ расходовъ на ремонтъ, а записывается въ доходъ дороги; по этому, относительно расходовъ на ремонтъ подвижнаго состава, дорога эта не можетъ быть сравниваема съ другими.

На основаніи проектированныхъ правительствомъ правилъ о составленіи прихода-расходныхъ смѣтъ обществами желѣзныхъ дорогъ, стоимость старыхъ матеріаловъ, полученныхъ при ремонтѣ или при капитальномъ исправленіи подвижнаго состава и вообще всякихъ зданій и сооружений, не должна быть исключается изъ опредѣленной по смѣтѣ и изъ дѣйствительно израсходованной суммы на ремонтъ, а деньги, вырученныя отъ продажи металлическаго лома и старыхъ матеріаловъ, относятся къ доходу дороги.

Вотъ что говорится по этому поводу въ запискѣ объ устройствѣ центральнаго счетоводства въ обществахъ желѣзныхъ дорогъ, составленной Р. С. Поплавскимъ (изд. 1877 г.).

Правила эти ведутъ къ установленію особаго порядка для учета старыхъ матеріаловъ, которые не должно смѣшивать съ другими запасами магазина и записывать въ книги, относящія къ счету оборотнаго капитала.

Пока старые материалы не проданы, они составляют имущество общества, о котором, как и о всяком другомъ, центральное счетоводство должно имѣть точныя свѣденія, а поэтому необходимо установить чтобы всѣ отдѣльныя части мѣстнаго управленія ежемѣсячно сдавали эти материалы въ магазинъ при особыхъ фактурахъ, которыя для отличія отъ обыкновенныхъ должны быть особаго вида, или написаны красными чернилами; магазинъ же долженъ ежемѣсячно представлять вѣдомость о количествѣ негодныхъ предметовъ, полученныхъ при ремонтѣ или при капитальномъ исправленіи, съ разцѣнкою оныхъ по заранѣе опредѣленной условной цѣнѣ. На основаніи этихъ вѣдомостей центральное счетоводство ведетъ приходо-расходную книгу, причемъ заноситъ на приходъ одну денежную сумму, показывающую условную стоимость предметовъ по каждой вѣдомости, безъ обозначенія ихъ количества. Послѣ продажи предметы выписываются изъ книги также не количествомъ, а стоимостью по условной цѣнѣ, независимо отъ того — за сколько были проданы въ дѣйствительности.

Съ послѣднимъ положеніемъ мы не вполне согласны и предпочитаемъ заносить въ книги продажную цѣну, а не условную; въ магазинѣ должны вестись книги о продажѣ лома и стараго матеріала, съ указаніемъ продажной стоимости, при этомъ лучше перерабатывать ломъ въ своихъ мастерскихъ, если не въ готовые издѣлія, то въ слитки, крицы и плитки, за которые возможно больше выручить при продажѣ.

Насколько намъ извѣстно на всѣхъ австрійскихъ, германскихъ и французскихъ дорогахъ, стоимость металлическаго лома исключается изъ стоимости ремонта.

Не оспаривая въ принципѣ предположеннаго правительствомъ отнесенія къ доходу дороги стоимости старыхъ матеріаловъ, мы, на основаніи опыта и общепринятыхъ на всѣхъ европейскихъ дорогахъ порядковъ, признаемъ такое отнесеніе неудобнымъ и убыточнымъ.

Если лица, завѣдующія мастерскими и депо, будутъ знать, что отъ продажи стараго, преимущественно негоднаго для передѣлки матеріала, стоимость ремонта не будетъ убавлена соотвѣтственно продажной стоимости лома, то или поступленіе въ магазинъ стружекъ, обрѣзковъ, обломковъ и т. п. неминуемо сократится до ничтожныхъ предѣловъ, или же ломъ будетъ передѣлываться безъ вѣдома счетоводства, а также безъ предварительной сдачи и оцѣнки; услѣдить же за этимъ не представляется никакой возможности.

При правильномъ учетѣ прихода и расхода старыхъ матеріаловъ и при уменьшеніи расхода по ремонту на сумму,

вырученную отъ продажи лома съ отдѣльныхъ №№ паровозовъ тендеровъ и серій вагоновъ, съ обязательствомъ передавать въ магазинъ металлической ломъ въ опредѣленные сроки, ничѣмъ не нарушается принцивъ законности, но за то гарантируется вѣрное поступленіе въ магазинъ всего собираемаго стараго матеріала, а черезъ это увеличивается доходность дороги.

ГЛАВА XXI.

Годовые обороты и запасы магазиновъ.

Ни въ одномъ изъ годовыхъ отчетовъ желѣзныхъ дорогъ, кромѣ отчетовъ Главнаго Общества, нѣтъ свѣдѣній о годовыхъ оборотахъ и запасахъ магазиновъ, не только въ подробностяхъ, но даже въ валовыхъ цифрахъ; между тѣмъ такія сравнительныя за нѣсколько лѣтъ данныя: о переходящихъ изъ года въ годъ остаткахъ разныхъ матеріаловъ, запасныхъ частей и инвентарнаго имущества, о поступленіяхъ, выдачахъ и расходахъ по содержанію магазиновъ, о количествѣ и стоимости проданныхъ въ теченіи года старыхъ матеріаловъ и наконецъ о сравнительной стоимости главнѣйшихъ матеріаловъ за нѣсколько лѣтъ, настолько интересны для главныхъ руководителей эксплоатаціи дороги, что надо удивляться отсутствію ихъ въ отчетахъ, которые между тѣмъ переполнены бесполезными подробнѣйшими цифровыми данными по службѣ движенія.

Желая узнать хотя бы о годовыхъ денежныхъ оборотахъ магазина, о размѣрѣ остатковъ матеріаловъ, запасныхъ частей и инвентарнаго имущества къ концу ближайшаго года, мы встрѣчали въ этомъ затрудненія почти на всѣхъ дорогахъ; получивъ же такія свѣдѣнія не могли поручиться за ихъ безошибочность, а потому и не приводимъ ихъ въ настоящемъ очеркѣ; ограничимся указаніями годового по нѣкоторымъ дорогамъ расхода металловъ въ сыромъ видѣ, какъ наиболѣе дорогихъ матеріаловъ, а равно остатковъ ихъ къ началу года или къ извѣстному періоду времени.

Название металловъ.	Николаевская желѣзная дорога.		
	Потребленіе въ 1878 г.	Остатокъ на 1-го іюля 1879 г.	въ %.
Желѣза квадратнаго	2.739 п. 08 ф.	9.610 п. 15 ф.	351
› круглаго.	44.636 › 06 ›	15.155 › 35 ›	34
› котельнаго.	4.769 › 10 ›	1.479 › 20 ›	31
› кровельнаго	12.891 › 22 ›	1.719 › 20 ›	13
› полосоваго.	36.118 › 09 ›	40.705 › 39 ›	112
› углового	1.225 › 01 ›	2.993 › 05 ›	180
Мѣди красной	С в ѣ д ѣ н і й		н е
Олова.	712 › 39 ›	331 › 37 ›	46
Бабита	459 › — ›	88 › 17 ›	19
Свинца	1.280 › 09 ›	203 › 04 ›	16
Цинка (шпіалтера)	С в ѣ д ѣ н і е	н е п о л у ч е н о	

Нижегородская желѣзная дорога по Ковровскому складу.			Курско-Кіевская желѣзная дорога.		
Потребленіе въ 1878 г. Ковров- скими мастер- скими.	Остатокъ къ 1-му января 1879 г. въ Ков- ровскомъ мага- зинѣ.	въ %.	Потребленіе въ 1878 г.	Остатокъ къ 1-му января 1879 г.	въ %.
1.835 п. 05 ф.	2.700 п. — ф.	147	382 п. 37 ф.	605 п. 04 ф.	184
9.535 > 42 >	11.226 > 10 >	117	3.477 > 26 >	4.128 > 30 >	119
326 > 15 >	2.710 > — >	831	1.035 > 11 >	1.256 > 10 >	121
3.799 > 22 >	2.610 > — >	63	3.726 > 30 >	1.405 > 30 >	38
10.545 > 12 >	10.780 > — >	101	1.359 > 19 >	1.719 > 39 >	126
788 > 10 >	10 > 30 >	130	65 > 10 >	119 > 04 >	183
п о л	у ч е	п о	843 > 16 >	166 > 26 >	19
308 > 30 >	70 > — >	22	355 > 12 >	182 > 05 >	51
92 > 05 >	201 > — >	218	С в ѣ д ѣ н і е н е п о л у ч е н о		
81 > 36 >	75 > — >	91	516 > 14 >	306 > 25 >	59
127 > 28 >	18 > 20 >	17	59 > 24 >	120 > 14 >	204

Названіе металловъ.	Курско-Харьково-Азовская же- лѣзная дорога.			Москов жел	
	Потребленіе въ 1878 г.	Остатокъ къ 1-му января 1879 г.	въ ‰.	Потребленіе въ 1879 г.	
Желѣза квадратнаго	1.340 п. 33 ф.	1.823 п. 34 ф.	136	1.244 п. 31 ф.	
› круглаго	12.438 › 36 ›	3.688 › 38 ›	29	6.716 › 13 ›	
› котельнаго	5.190 › 20 ›	2.995 › 25 ›	58	846 › 39 ›	
› кровельнаго	3.545 › 15 ›	836 › 35 ›	24	2.177 › 30 ›	
› полосоваго	4.909 › 37 ›	3.558 › 02 ›	72	4.948 › 18 ›	
› угловаго	913 › 15 ›	837 › 39 ›	92	202 › 11 ›	
Мѣди красной	1.982 › 31 ›	2.275 › 07 ›	115	С в ѣ д ѣ	
Олова	1.136 › 10 ›	242 › 09 ›	21	336 › 00 ›	
Бабита	С в ѣ д ѣ н і е	н е п о л у ч е н о		567 › 27 ›	
Свинца	405 › 17 ›	248 › 30 ›	61	206 › 17 ›	
Цинка (шпательнаго)	267 › — ›	53 › 01 ›	20	С в ѣ д ѣ	

ско-Брестская лѣзная дорога.		Привислянская желѣзная дорога.				Варшавско-Вѣнская желѣзная дорога.		
Остатокъ къ 1-му января 1880 г.	въ %.	Потребленіе въ 1879 г.	Остатокъ къ 1-му января 1880 г.	въ %.	Потребленіе въ 1878 г.	Остатокъ къ 1-му января 1879 г.	въ %.	
1.550 п. 18 ф.	124	808 п. 09 ф.	872 п. 06 ф.	108	1.203 п. 36 ф.	924 п. 03 ф.	76	
1.996 > 08 >	29	2.474 > 20 >	1.244 > 08 >	50	4.380 > 09 >	2.107 > 26 >	48	
1 > 26 >	0,15	445 > 05 >	536 > 33 >	120	2.178 > 25 >	1.400 > 03 >	64	
33 > — >	1	8 > 37 >	18 > 13 >	225	241 > 23 >	78 > 34 >	32	
3.614 > 30 >	73	1.157 > 27 >	4.396 > 25 >	380	4.014 > 11 >	3.968 > 27 >	98	
915 > 35 >	453	36 > 37 >	759 > 29 >	2.110	785 > 22 >	1.022 > 07 >	130	
іе не получе	но	1.026 > 30 >	208 > 15 >	20	1.062 > 08 >	594 > 09 >	56	
56 > 37 >	17	255 > 17 >	37 > 04 >	14	1.054 > 08 >	97 > 24 >	9	
99 > — >	18	С в ѣ д ѣ н і й н е п о л у ч е н о						
34 > 18 >	16	174 > 20 >	119 > 16 >	68	724 > 12 >	41 > 10 >	57	
тѣній не полу	чено	35 > 00 >	70 > 34 >	202	18 > 08 >	24 > 19 >	136	

Изъ таблицы выясняется, что на всѣхъ дорогахъ запасъ металлическихъ матеріаловъ по магазинамъ весьма значителенъ, и не только не приближается въ трехъ-мѣсячному или даже полугодовому потребленію, но значительно его превосходитъ, и доходить по нѣкоторымъ родамъ желѣза до двухъ и до трехъ-годовой пропорціи и даже болѣе.

Совѣтъ управленія Главнаго Общества желѣзныхъ дорогъ нынѣ уже обратилъ вниманіе на непроизводительность магазинныхъ запасовъ и рядомъ мѣръ, о которыхъ мы сообщили, вмѣнилъ въ обязанность начальникамъ магазина и службъ наблюдать за магазинными запасами. Нельзя не пожелать, чтобы этому примѣру послѣдовали и другія дороги.

Значительное накопленіе остатковъ сортового желѣза къ 1-му января 1879 года на Нижегородской желѣзной дорогѣ объясняется полученіемъ въ концѣ 1878 года большихъ партій металловъ съ Нижегородской ярмарки.

Значительные запасы металловъ по магазинамъ Курско-Кіевской дороги объясняются ближе всего тѣмъ, что заготовка лежитъ не на управленіи, а на пребывающемъ въ Москвѣ правленіи.

Относительно большіе запасы матеріаловъ имѣются на Курско-Харьково-Азовской желѣзной дорогѣ, не смотря на возможность получать ихъ по мѣрѣ дѣйствительной надобности изъ частныхъ складовъ харьковскихъ торговцевъ и поставщиковъ дороги; это объясняется полнѣйшимъ устраненіемъ начальника службы тяги отъ наблюденія за магазинными складами.

Избытокъ запасовъ на Привислянскій дорогѣ является слѣдствіемъ недостаточныхъ указаній опыта въ первый годъ по открытіи дороги.

Относительно умѣренный запасъ металловъ на Московско-Брестской дорогѣ вѣроятно происходитъ отъ удобства снабженія магазиновъ изъ московскихъ городскихъ складовъ мѣстныхъ торговцевъ, поставляющихъ металлы на дорогу.

Болѣе равномерное и притомъ умѣренное накопленіе запасовъ металла при магазинахъ Варшаво-Вѣнской дороги слѣдуетъ прямо отнести къ тому непосредственному участію въ заготовкахъ матеріаловъ, которое принимаетъ начальникъ службы

подвижного состава, т. е. представитель той службы — потребительницы магазинных запасовъ, съ которой связано самое существованіе всей магазинной службы.

ГЛАВА XXII.

Испытаніе качества матеріаловъ.

Приобрѣтеніе матеріаловъ, при конкуренціи поставщиковъ, по болѣе выгодной цѣнѣ, составляетъ, несомнѣнно, одно изъ условій правильнаго хозяйства; но условіе это теряетъ не только всякое значеніе, но дѣлается вреднымъ, если дешевизна матеріаловъ достигнута въ ущербъ ихъ качеству. Въ службѣ же, завѣдующей механической частью эксплуатаціи, гдѣ отличное качество употребляемыхъ для ремонта и содержанія подвижнаго состава предметовъ составляетъ непремѣнное условіе правильности и безопасности движенія, выборъ и пріемка матеріаловъ и запасныхъ частей имѣетъ первостепенное значеніе.

Сознавая всю важность въ опредѣленіи качества того или другаго матеріала, мы, за отсутствіемъ какихъ-бы то ни было опредѣленныхъ положеній по этой части на русскомъ языкѣ, въ случаяхъ пріемки матеріаловъ, поступающихъ въ магазинъ по требованію начальника подвижнаго состава, полагаемся обыкновенно на личный взглядъ техника эксперта или коммисіи техниковъ изъ среды мѣстныхъ начальниковъ депо и мастерскихъ, которые какъ практики опредѣляютъ достоинства матеріала на глазъ, и за неимѣніемъ какихъ либо опредѣленныхъ инструкцій, дѣйствуютъ иногда подъ вліяніемъ минуты, придумывая непримѣнимые опыты съ цѣлью доказать негодность годнаго и годность негоднаго матеріала.

Въ настоящее время кромѣ практическихъ руководствъ по пріемкѣ всякихъ матеріаловъ въ европейскихъ государствахъ *),

*) Handbuch der allgemeinen und besonderen Bedingnisse für Leistungen und Lieferungen im Eisenbahnwesen, von Emil Tülp, Wien 1875. Traité pratique de l'entretien et de l'exploitation des chemins de fer, par Goschler. Tome IV, pages 178—214.

на нѣкоторыхъ отдѣльныхъ группахъ дорогъ Франціи и Бельгіи имѣются выработанныя правила для приѣмки матеріаловъ въ особыхъ положеніяхъ (*cahiers des charges*), которыми строго руководствуются.

Приѣмка и испытаніе запасныхъ частей и матеріаловъ поступающихъ въ магазины, какъ неизбѣжное условіе для провѣрки поставокъ, хотя и затрогиваетъ болѣе техническую сторону дѣла, не входящую въ программу настоящаго очерка, но отражается на хозяйствѣ дороги; потому мы считаемъ не бесполезнымъ коснуться условій приѣмки и испытанія нѣкоторыхъ наиболѣе цѣнныхъ запасныхъ частей и матеріаловъ, на что до сего времени не было обращено надлежащаго вниманія.

Наши указанія могутъ послужить матеріаломъ для разработки общаго положенія о технической приѣмкѣ разныхъ железнодорожныхъ матеріаловъ.

Техническія условія приѣмки.

а) Для мѣдныхъ листовъ и топокъ *).

Наружный видъ листовъ долженъ быть совершенно гладкій, безъ признаковъ трещинъ, ссадинъ, неровностей и плѣнъ. Размѣры должны вполне согласоваться съ чертежами. Листы должны быть приготовлены изъ лучшей темнокрасной мѣди вполне однородной въ изломѣ и безъ какихъ либо желтыхъ пятенъ. Мѣдь должна быть ковкая и мягкая и выдерживать слѣдующее испытаніе: отъ каждой топки и отдѣльнаго листа вырубается — съ низу брусокъ въ 25×200 мм.; отъ загибанія этого бруска въ холодномъ состояніи на 180° не должно обнаруживаться признака трещины, затѣмъ этотъ же брусокъ раскаливается въ горнѣ и проковывается сперва до толщины

*) Мы не признаемъ за стальными тонками, даже для антрацитового отопленія, какого либо преимущества, напротивъ, мѣдныя топки гораздо надежнѣе стальныхъ — въ отношеніи образованія въ металлѣ трещинъ и скорой порчи вообще, не исключая топокъ, изготовляемыхъ изъ лучшей американской стали.

12 мм., а потомъ до 6 мм. безъ какихъ либо признаковъ неоднородности и поврежденія въ металлѣ.

Склѣпка стѣнокъ въ топкѣ должна быть ровная, при одинаковомъ взаимномъ разстояніи головокъ, заклепывающихся въ ручную безъ гладилки.

б) Для желѣзныхъ дымогарныхъ трубъ.

Трубы должны быть фабрикованы изъ лучшаго мягкаго желѣза, имѣть по всей длинѣ одинаковый наружный и внутренний діаметръ, одинаковую толщину стѣнокъ и точную цилиндрическую форму круглаго сѣченія.

Кромѣ того трубы должны выдерживать слѣдующую пробную обработку въ холодномъ состояніи, безъ признаковъ трещинъ:

а) раздаваніе въ діаметрѣ вколачиваніемъ конической оправки, при чемъ діаметръ трубы долженъ увеличиться на 4 мм. противъ первоначальнаго діаметра,

б) суживаніе въ діаметрѣ штампованіемъ въ холодномъ состояніи, причемъ діаметръ трубъ долженъ уменьшиться на 4 мм. противъ первоначальнаго діаметра,

в) сплющиваніе и сгибаніе трубы на 90°,

г) флянцеваніе, т. е. загибаніе въ холодномъ состояніи конца трубы въ видѣ фланша подъ прямымъ угломъ, длина углового отгиба отъ внутренняго края трубки по радіусу должна быть отъ 8 до 10 мм.,

и д) трубы пробуются гидравлическимъ давленіемъ въ 20 атмосферъ, при чемъ никакого выпотѣнія, а тѣмъ болѣе течи, замѣчаться не должно.

Если 2% изъ всего количества поставленныхъ трубъ не удовлетворяютъ указаннымъ условіямъ, то всѣ предъявленные на испытаніе трубы бракуются.

в) Для желѣзныхъ рѣшетчатыхъ стѣнокъ въ дымовой коробкѣ.

Стѣнки должны быть изготовлены вполнѣ согласно съ чертежомъ. Наружныя поверхности стѣнокъ должны быть чисты, гладки, безъ плѣнъ, неровностей и трещинъ. Онѣ изготовляются изъ мягкаго мелко-зернистаго желѣза безъ слѣдовъ раскисленія. Образецъ такого желѣза, въ видѣ бруска длиною

200 мм. и шириною 25 мм. и въ толщину стѣнки, слѣдуетъ вырубить изъ стѣнки и подвергнуть изгибу въ холодномъ состояніи до 45° , при чемъ ни малѣйшихъ трещинъ на брусѣ не должно быть замѣчаемо, равно какъ и при проковѣ его изъ толщины въ $1\frac{1}{2}$ дюйма до 2 мм.

г) Для подвѣсныхъ рессоръ паровозныхъ, тендерныхъ и вагонныхъ.

Рессоры должны быть изготовлены изъ литой стали самаго лучшаго качества, согласно образцу. Поверхность листовъ должна быть гладкая, безъ слѣдовъ ударовъ остраго конца молотка.

Рессорные листы должны быть тщательно пригнаны и безъ просвѣтовъ.

На обоихъ концахъ всѣхъ листовъ составляющихъ рессору, должны быть выбиты заглавные буквы дороги, а на верхнемъ листѣ — штемпель сталепрокатнаго завода.

Рессоры должны выдерживать пробу подъ давленіемъ до полного выпрямленія и качаніемъ, затѣмъ по снятіи груза опять приходить въ первоначальное положеніе безъ уменьшенія стрѣлы фабрикаціи.

Только послѣ первой нагрузки допускается уменьшеніе стрѣлы фабрикаціи, въ видѣ постоянной усадки, до 3 мм.

Изъ каждой партіи въ 50 рессоръ можетъ быть выбрана одна рессора для освидѣтельствованія излома.

Усадка рессоры и ея упругость выводятся изъ формулъ:

$$1) \quad n = \frac{1. P.}{3,56. b. h.^2} \quad 2) \quad f = \frac{0,000161^3}{b. h.^3 n.}$$

гдѣ: P — полная нагрузка въ тоннахъ

» n — число листовъ

» b — ширина листовъ въ сантим.

» h — толщина листовъ

» f — стрѣла прогиба.

д) Для винтовыхъ и запасныхъ цѣпей.

Цѣпи должны быть изготовлены изъ лучшаго волокнистаго желѣза, за исключеніемъ натяжнаго винта, для котораго дол-

жно быть употреблено мелко-зернистое желѣзо лучшаго качества; какъ тотъ, такъ и другой сортъ желѣза долженъ выдерживать въ сыромъ видѣ сопротивленіе разрыву до 24 тоннъ или 1500 пудовъ на квадратный дюймъ, при чемъ получается удлиненіе въ 10⁰/о первоначальной длины.

Самая же стяжка при толщинѣ винта въ 38 мм. и скобы въ 33 мм. должна выдерживать сопротивленіе разрыву до 36 тоннъ на квадрат. дюймъ.

При испытаніи цѣпей разрывомъ берется одна цѣпь изъ сотни, а для испытанія сопротивленія вытягиванію (съ половиной разрывающаго груза на квадратный дюймъ или 750 пудовъ) 3 цѣпи *).

Цѣпи, пробовавшіяся на разрывъ, бросаются въ ломъ и не принимаются желѣзной дорогой.

Нарѣзка винта должна быть вполнѣ точная и плотно входить въ гайки.

Всѣ части винтовой цѣпи должны быть настолько прочны, чтобы выдержать загибаніе въ холодномъ состояніи на 45⁰ безъ всякихъ трещинъ или надломовъ.

Размѣры должны быть вполнѣ согласны съ исполнительными чертежами.

е) Для буферныхъ стержней съ тарелками.

Они должны быть выкованы изъ лучшаго волокнистаго желѣза, выдерживающаго 22 тонны на квадрат. дюймъ до разрыва, а при разрывѣ дающаго удлиненіе на 10⁰/о отъ первоначальной длины. Тарелочная часть стержня должна быть приварена не у самаго основанія стержня, а на извѣстной высотѣ, для чего въ серединѣ, со внутренней стороны тарелки долженъ быть оттянутъ корень длиной не менѣе 8 дюймовъ для сварки со стержнемъ.

Обточенный буферный стержень не долженъ имѣть никакихъ наружныхъ признаковъ трещинъ и плѣнъ.

*) Испытаніе цѣпей разрыву и вытягиванію удобнѣе всего производить на гидравлическомъ вертикальномъ прессѣ системы Танга, съ верхнимъ гидравлическимъ насосомъ, (Tangye Brothers Birmingham) силою въ 50 тоннъ, устройство котораго можно видѣть на Красносельскомъ механическомъ заводѣ въ Москвѣ.

Испытаніе производится посредствомъ ударовъ съ размаха 20 фунтовымъ молотомъ, или съ помощью пароваго молота, по краю буферной тарелки, при чемъ часть стержня между буферною тарелкою и первымъ уступомъ должна изгибаться и давать стрѣлу прогиба около 50 мм. подь ударами молота прежде, чѣмъ появятся трещины.

Для испытанія изъ каждой сотни берутся 2 буферныхъ стержня.

ж) Для упряжныхъ крюковъ.

Крюки эти должны быть изготавлиемы вполне согласно съ чертежами изъ лучшаго мягкаго желѣза, выдерживающаго 24 тонны на квадратный дюймъ до разрыва, а при разрывѣ дающаго удлиненіе на 10% отъ первоначальной длины.

На разрывъ пробуются 1 крюкъ, а на удлиненіе 3 крюка изъ сотни.

з) Для спиральныхъ буферныхъ пружинъ.

Пружины должны быть изъ литой тигельной стали самыхъ лучшихъ качествъ; онѣ должны выдерживать пробу подь давленіемъ до полного осѣданія и затѣмъ по снятіи груза приходить въ первоначальное положеніе безъ уменьшенія высоты фабрикаціи болѣе 3 мм. Винтовые обороты пружинъ должны быть параллельны. Всѣ размѣры должны вполне согласоваться съ чертежомъ. Изъ каждой сотни пробуются 3 штуки.

и) Для осей съ колесами.

Оси изготавлиются изъ лучшей стали, паровозныя оси обтачиваются по всей длинѣ, тендерныя же и вагонныя — въ концевыхъ шейкахъ. Діаметръ и прочіе размѣры осей должны быть вполне согласны съ чертежами; признаковъ трещинъ, ссадинъ и раковинъ на наружной части осей не допускается. Будучи согнуты подь ударами бабы до 0,250 метра прогиба и затѣмъ выправлены, оси не должны обнаруживать слѣдовъ трещины. Изъ каждой сотни пробуются 2 оси.

Колеса изготовляются изъ желѣза лучшаго качества, выдерживающаго сопротивленіе разрыву до 23 тоннъ на кв. дюймъ; сварка спицъ съ ободомъ и самага обода колеса должна быть самая тщательная, безъ наружныхъ признаковъ сварки; наружная отдѣлка должна быть ровная и гладкая.

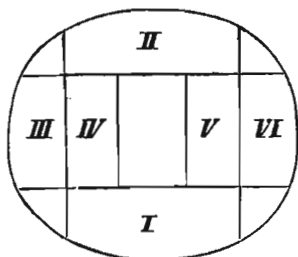
Колеса насаживаются на ось: 1) паровозную подъ давленіемъ 50 тоннъ при надѣваніи на колеса съ бандажами и 43 тоннъ — безъ бандажей, 2) тендерную подъ давленіемъ 43 тоннъ при надѣваніи на колеса съ бандажами и 36 тоннъ — безъ бандажей, 3) вагонную подъ давленіемъ 36 тоннъ на колеса съ бандажами и 29 тоннъ — безъ бандажей. Шпонки между осью и колесами въ ступицѣ должны быть всажены плотно и вполнѣ параллельно оси. Сама ось, ея шейки и кулаки кривошиповъ у паровозныхъ колесъ должны быть вполнѣ перпендикулярны плоскости колеса, а сами колеса должны быть параллельны.

На ступицѣ каждаго колеса, равно по срединѣ оси, должны быть выбиты: заводская марка, заглавныя буквы дороги и годъ поставки.

Въ обезпеченіе доброкачественности осей и колесъ, заводъ гарантируетъ ихъ въ теченіи 6 лѣтъ службы, или пробѣгомъ паровозныхъ и тендерныхъ осей въ 180.000, а вагонныхъ въ 90,000 верстъ со дня приѣмки осей на желѣзную дорогу.

і) Для дубовыхъ брусевъ.

Эти бруссы обыкновенно заготовляются изъ дубовыхъ бревенъ прошлогодней рубки при соблюденіи слѣдующихъ условій: а) выпилка дѣлается не изъ средней части ствола, безъ подтѣски топоромъ какъ концевъ, такъ и боковыхъ ихъ граней; б) части I и II должны имѣть специальное назначеніе для буферныхъ и швеллерныхъ брусевъ, а части III, IV, V и VI для разныхъ стоекъ; в) выпиленные на четыре канта бруссы из-готовляются изъ здороваго, несухостойнаго и нетрухляваго дуба безъ трещинъ, червоточинъ и малѣйшихъ признаковъ гнили, безъ слѣдовъ табачныхъ (сквозныхъ) сучьевъ, уменьшающихъ ихъ сопротив-



леніе; брусья же съ здоровыми и мелкими сучьями, и то только на концахъ ихъ, могутъ быть приняты какъ исключеніе, и г) брусья должны быть прямые съ параллельными гранями, съ концами, обрѣзанными перпендикулярно къ своей оси, и по указаннымъ размѣрамъ. Подтѣска топоромъ концовъ или продольныхъ площадей брусьевъ отнюдь не допускается.

Увеличеніе ширины и толщины на $\frac{1}{8}$ д., а длины на $\frac{1}{2}$ д. допускается.

к) Для сосновыхъ досокъ.

Сосновые доски должны быть изъ лѣса прошлогодней рубки, съ обрѣзанными кантами и концами. Лѣсной матеріалъ долженъ быть (по возможности) не водоплавный, вполнѣ здоровый, безъ табачныхъ сучьевъ, червоточинъ, гнили и трещинъ. Доски должны быть полномѣрныя съ запасомъ по $\frac{1}{4}$ дюйма въ ширину, $\frac{1}{4}$ дюйма въ толщину и 1 вершка въ длину и вполнѣ ровныя. Доски не должны изготовляться изъ тонкаго лѣса и изъ верхушекъ съ сучьями, а должны быть машинной пилки изъ лѣса здороваго и сухаго, годныя для столярной работы и подъ окраску.

л) Для минеральнаго смазывающаго масла.

Хорошее масло должно удовлетворять слѣдующимъ условіямъ:

1) при охлажденіи до 22° Цельзія не твердѣетъ, а лишь густѣетъ, не теряя своей смазывающей способности,

2) на желѣзо и латунную мѣдь не оказываетъ обисляющаго дѣйствія, и не образуетъ налетовъ на металлической поверхности въ видѣ лака,

3) при кипяченіи съ растворомъ ѣдкаго натра не должно давать мути, и вообще никакихъ соединеній со щелочами, иначе это изобличаетъ примѣсъ растительныхъ и органическихъ жировъ и смолы,

4) должно закипать лишь при температурѣ отъ 220° до 230° Цельзія и при окончаніи перегонки не должно оставлять чернаго остатка,

5) волосность и быстрота истеченія пробуетъ посредствомъ фитиля въ 3 шерстяныя нитки, при чемъ истеченіе

должно быть нѣсколько медленнѣе въ сравненіи съ растительнымъ масломъ,

6) масло не должно высыхать на воздухѣ,

и 7) при нагрѣваніи не должно чернѣть, а при смѣшиваніи съ водою и нагрѣваніи давать эмульсію.

м) Для сала.

Сало должно быть чисто говяжье, желтоватаго цвѣта и плавится при температурѣ 40° Цельзія. При температурѣ же плавленія болѣе 45° сало подлежитъ забраковкѣ.

Застывать сало должно не ранѣе какъ при 35°.

Въ салѣ не должно быть ни минеральныхъ ни растительныхъ кислотъ и ни малѣйшей примѣси песку.

н) Для стальныхъ колесныхъ бандажей паровозныхъ, тендерныхъ и вагонныхъ.

До сего времени у насъ не выработано никакихъ техническихъ условій для приѣмки бандажей; между тѣмъ по важности послѣдствій, отъ дурнаго состоянія бандажей, по отношенію какъ къ стоимости ремонта подвижнаго состава, такъ и къ безопасности движенія, такія условія очень важны, особенно теперь, когда, съ увеличеніемъ таможенныхъ пошлинъ на бандажи заграничнаго приготовленія, желѣзнымъ дорогамъ придется имѣть дѣло съ бандажами производства русскихъ заводовъ, не успѣвшихъ въ этомъ отношеніи дойти до такого совершенства, какъ заграничные, на примѣръ шведскіе и нѣкоторые англійскіе заводы.

Въ то время, какъ нѣкоторые шведскіе и англійскіе заводы, предлагая поставку бандажей, съ полной увѣренностью принимаютъ на себя гарантію въ исправномъ состояніи ихъ подъ паровозами и не тормозными вагонами въ теченіи 6 лѣтъ или 180.000 верстъ пробѣга, а подъ тендерами и тормозными вагонами въ теченіи 4 лѣтъ, или 120.000 верстъ пробѣга — наши русскіе заводы, признавая всю трудность подобной отвѣтственности, принимаютъ на себя наибольшую гарантію на 3 года службы бандажей или 90,000 верстъ про-

бѣга и то съ нѣкоторыми ограниченіями въ свою пользу; они не увѣрены въ безусловной доброкачественности металла для бандажей, хотя послѣдніе и изготовляются изъ стали (по способамъ Бессемера или Мартена), вырабатываемой изъ отличнаго качества чугуна, получаемого съ уральскихъ и шведскихъ заводовъ.

Приведемъ въ видѣ примѣра условія гарантіи, на которыхъ настаиваютъ наши заводы при заказѣ бандажей.

Всѣ бандажи, изыятые изъ употребленія по причинѣ худаго качества матеріала или худой выдѣлки ранѣе гарантированнаго срока ихъ службы, т. е. пробѣга въ 90,000 верстъ, до достиженія толщины 25 мм. по кругу катанія, заводъ безвозмездно замѣняетъ ихъ новыми въ соотвѣтственномъ числѣ, т. е. если изъ числа поставленныхъ бандажей 10 придуть въ негодность среднимъ числомъ къ концу 2 года или по пробѣгѣ 60,000 верстъ, то заводъ обязанъ поставить $10\left(\frac{3-2}{3}\right) = 3$ новыхъ бандажа.

Займствуемъ изъ сообщенія профессора Петрова, въ протоколѣ засѣданій съѣзда техникувъ желѣзной дороги 3-й группы въ декабрѣ 1878 г., о примѣненіи ножа Родмана для изслѣдованія твердости шинъ.

Основываясь на пробѣ бандажей, подвергая ихъ ударамъ бабы или давленію гидравлическаго пресса, изъ выбранныхъ на удачу бандажей, можно съ достаточной вѣроятностью судить о цѣлой партіи, если была испытана довольно большая доля всѣхъ ихъ; если же испытано было немного, то заключенія будутъ мало вѣроятны. Слѣдовательно, если изгибаніе бандажей удовлетворительно опредѣлитъ свойства принятой партіи, то такая проба будетъ дорога, дешевая же проба дастъ результаты крайне сомнительные.

Бандажи изнашиваются главнымъ образомъ отъ истиранія. Вредное дѣйствіе тренія объ рельсы усиливается въ тѣхъ случаяхъ, когда на одной и той же оси сидятъ бандажи не одинаковой толщины. Одинъ бандажъ начинаетъ изнашиваться сильнѣе другаго, діаметры ихъ дѣлаются различными и изнашивание еще болѣе увеличивается. Слѣдовательно, несмотря на то, что твердые бандажи болѣе мягкихъ способны выдерживать пробѣги, нѣкоторые изъ нихъ однако служатъ не дольше, если попадутъ на одну ось съ мягкими, причемъ во время обтачиванія оси снимаютъ съ одного бандажа среднимъ числомъ на 16,5% болѣе стружекъ, чѣмъ съ другаго *).

Свойства стали, употребляемой для изготовленія бандажей, должны быть слѣдующія:

а) металлъ долженъ быть по возможности однороденъ,

*) Напрасную обточку годнаго бандажа можно избѣгнуть замѣной его другимъ, толщиною своею подходящимъ къ истертому.

б) разрывающій грузъ долженъ быть въ 6350 килогр. на квадратный сантиметръ; отклоненія отъ этого числа могутъ быть допущены съ тѣмъ, чтобы этотъ грузъ заключался между 5900 и 6800 килогр., при содержаніи углерода въ металлѣ около 0,7%,

в) растяженія при разрывѣ — 12%, но при содержаніи углерода 0,7% или болѣе допускаются растяженія меньшія, только не менѣе 8%,

г) предѣлъ упругаго сжатія 3800 килогр. на квадр. сантиметръ, по можетъ доходить до 4100 килогр. на квадр. сантиметръ,

и д) процентное содержаніе фосфора и сѣры не должно быть больше 0,01%.

Такъ какъ по опытамъ надъ брусками обуховской стали, приготовленными изъ одной и той же болванки, но различно обработанными, оказалось, что твердость зависитъ отъ обработки и находится почти въ прямой пропорціональности съ разрывающими грузами, то слѣдовательно ножъ Родмана укажетъ нѣкоторымъ образомъ и на способность стали выдерживать тѣ или другія грузы до разрыва. Этимъ способомъ можно будетъ распределить всѣ бандажі на партіи твердыхъ, среднихъ и мягкихъ бандажей, и если ножъ Родмана не дастъ окончательнаго опредѣленія механическихъ свойствъ бандажей, то онъ во всякомъ случаѣ можетъ служить хорошимъ предварительнымъ испытаніемъ, причемъ получится возможность надѣвать на колеса одной и той же оси болѣе однообразныя по твердости бандажі и такимъ образомъ избѣгнуть того напраснаго стачиванія твердыхъ бандажей, о которомъ выше было уже сказано и которое въ среднемъ выводѣ доходитъ до 16%.

Устройство ножа Родмана видно изъ чертежа 4 въ натуральную величину.

Ножъ этотъ представляетъ заостренную съ низу острокопечную призму изъ самой лучшей прокованной и закаленной стали.

Ее приставляютъ къ поверхности металла, и нажимая посредствомъ рычага втораго рода грузомъ = 1000 фунтовъ, получаютъ на металлѣ болѣе или менѣе глубокій отпечатокъ отъ ножа; величина углубленія отпечатка измѣряется особымъ оптическимъ приборомъ съ луной, и сравнивается съ подобнымъ же углубленіемъ на металлѣ образцовой твердости, при чемъ длина отпечатка между испытываемыми металлами высчитывается пропорціонально зубамъ твердости *).

Между прочимъ г. Петровъ изъ данныхъ, собранныхъ на Петербургско-Варшавской дорогѣ и на германской — Вер-

*) Ножи Родмана продаются въ оптической фабрикѣ Брауера въ Петербургѣ, на Васильевскомъ Островѣ, въ 20 линіи, домъ № 17.

gische-Märkische, выводить, что процентъ лопнувшихъ бандажей на колесахъ бываетъ не болѣе 0,36 всего числа имѣвшихся подъ подвижнымъ составомъ и вѣроятно не болѣе 5% отъ числа нормально изнашиваемыхъ.

Параллельныя данныя по Курско-Харьково-Азовской дорогѣ за 1878 г. даютъ слѣдующія указанія числа лопнувшихъ и расплющенныхъ бандажей въ ‰ отношеніи къ общему числу ихъ подъ паровозами, тендерами и вагонами:

паровозныхъ	лопнувшихъ	16	или въ ‰	1,18
»	расплющенныхъ	2	» » ‰	0,148
тендерныхъ	лопнувшихъ	9	» » ‰	0,71
»	расплющенныхъ	17	» » ‰	1,33
вагонныхъ	лопнувшихъ	44	» » ‰	0,46
»	расплющенныхъ	419	» » ‰	4,47

Хотя нельзя не согласиться съ мнѣніемъ г. Петрова, что ‰ поврежденныхъ бандажей изъ за разрыва не великъ сравнительно съ количествомъ нормально изнашиваемыхъ бандажей, тѣмъ не менѣе, въ виду опасности грозящей поѣзду при лопнушемъ или расплющенномъ бандажѣ, и для большей увѣренности въ исправномъ качествѣ натянутого на колесо бандажа полезно производить испытанія бандажей ударами ручныхъ молотовъ.

Бандажи, не представляющіе достаточнаго сопротивленія растяженію и бандажи, надѣтые съ излишнимъ натяженіемъ при нагрѣваніи на огнѣ въ печахъ, лопаются при самомъ натягиваніи на колеса или послѣ нѣкотораго пробѣга, что указываетъ большею частью на дурное качество металла или на небрежную фабрикацію.

Считаемъ поэтому небезполезнымъ привести способъ испытанія бандажей ударами молотовъ, принятый на западной желѣзной дорогѣ Франціи *).

На этой дорогѣ сперва испытывали прочность надѣтыхъ на колесахъ бандажей посредствомъ 4 вертикальныхъ ударовъ молотка вѣсомъ въ 8 килограмъ со всего размаха въ наиболѣе

*) Note le sur mode d'essai des bandages adopté pour le matériel des chemins de fer de l'ouest, par M. G. Whaley.

(Extrait des mémoires de la Société des ingénieurs civils).

лѣ слабыхъ мѣстахъ бандажа, а именно въ мѣстахъ закрѣпленія его къ колесу болтами, а слѣдовательно на крестъ, при чемъ бандажи тоньше 30 мм. не испытывались.

Съ 28-го августа 1875 г. по 1 января 1878 г. подобные испытанія сдѣланы были надъ 50.613 бандажами, изъ коихъ 249 бандажей не выдержали испытанія и лопнули.

Для замѣны ручной силы, съ болѣе или менѣе неправильными и не ровными ударами — механической, съ равномерными и равносильными ударами, устроенъ былъ при мастерскихъ особый станокъ для испытанія вагонныхъ бандажей, помощью котораго съ апрѣля 1877 г. постоянно пробуются за одинъ разъ оба бандажа на колесахъ одной и той же оси.

Станокъ состоитъ изъ 2-хъ молотовъ *A* на длинныхъ упругихъ стальныхъ стержняхъ длиною въ 1,3 метра (см. черт. 10). Стержни молотковъ вставлены въ кулачки, придѣланные къ оси *B*, упирающейся на станину *B*; къ одному концу той же оси придѣланъ рычагъ *D*, имѣющій съ нижней стороны вырѣзку, по которой скользятъ катушки, прикрѣпленные къ концу рычага *E*, придѣланнаго въ свою очередь къ главной оси станка *Ж*. Когда его пускаютъ въ ходъ, рычагъ *E*, посредствомъ своихъ катушекъ приподнимаетъ съ низу рычагъ *D*, заставляя ось *B* вмѣстѣ съ молотками описывать $\frac{2}{3}$ окружности. Молотки опрокидываются вмѣстѣ съ эксцентриковымъ кулакомъ *K*, придѣланномъ къ той же оси *B*, который при оборачиваніи нажимаетъ на свободный пружинный катокъ *З*, двигающійся вертикально при напряженіи нижней двойной экипажной рессоры *M*, которая раздается когда эксцентриковый кулакъ дойдетъ до крайняго хода и когда молотки быстро ударятъ о бандажъ. Въ то же время рычагъ *E* кончаетъ свое кругообращеніе, съ тѣмъ, чтобы потомъ снова подхватить рычагъ *D*. Колеса придвигаются къ станку по наклонной плоскости, послѣ чего ось съ колесами упирается на поперечину въ концѣ установочнаго рычага *L*, посредствомъ котораго ось съ колесами опускается на подшипникъ станины *B'*.

Два человека могутъ свободно испытать 10—12 паръ колесъ въ часъ.

Какъ бы ни были несовершенны оба указанные способа испытанія бандажей, но они все таки пока могли бы принести пользу въ томъ отношеніи, что указывая относительную раз-

ницу въ качествѣ металла того и другаго завода, заставили бы обратить вниманіе на исправную выдѣлку бандажей.

Проба металла для бандажей на такомъ благоустроенномъ заводѣ какъ Обуховскій, производится лишь надъ чугуномъ, пере-дѣлываемомъ въ сталь по способу Бессемера. Чугунъ получае-мый изъ Швеціи испытываютъ химическимъ анализомъ, и из-вѣстный 0/0 бандажей ударами бабы вѣсомъ въ 1 тонну, съ высоты 2 метровъ и то лишь по требованію заказчиковъ, ко-торые постоянно измѣняютъ пробную силу удара смотря по личному взгляду пріемщика. Если при сгибаніи подъ уда-рами бабы одинъ бандажъ изъ цѣлой партіи выдерживаетъ пробу безъ признаковъ трещинъ, то вся заказанная партія обыкновенно принимается. Несостоятельность подобной пробы очевидна.

Испытаніе ножомъ Родмана, практикуемое съ успѣхомъ въ артиллерійскомъ вѣдомствѣ при пробѣ снарядовъ и орудій, требующее особенной тщательности, удобопримѣнимо для бан-дажей на заводахъ, тогда какъ испытаніе надѣтыхъ на колесахъ бандажей посредствомъ ударовъ молотами можетъ быть введено во всякой большой паровозной мастерской и въ каждомъ заводѣ.

Но чтобы отнять отъ заводчиковъ поводъ относить пре-ждевременную порчу бандажей къ небрежному и неправиль-ному закрѣпленію ихъ на колесахъ, въ чемъ дѣйствительно можно упрекнуть нѣкоторые изъ мастерскихъ, гдѣ не обра-щается надлежащаго вниманія на приданіе нормального сжима стальнымъ бандажамъ на колесахъ, и на осторожное и ровное ихъ нагрѣваніе, а затѣмъ и охлажденіе на колесахъ, стальные бандажи, нагрѣтые передъ насаживаніемъ на колеса, должны имѣть для ссаживанія внутренній діаметръ менѣе наруж-наго діаметра обода колеса на желѣзныхъ колесахъ $\frac{1}{1000}$ этого діаметра, а на чугунныхъ колесахъ $\frac{1}{1500}$. При коле-сахъ же съ ослабшими въ чугунной ступицѣ спицами и съ 2 или 3 трещинами въ ободѣ, разность указанныхъ діаме-тровъ можетъ быть доведена до $\frac{1}{600}$, но такъ какъ величина сжима зависитъ отъ температуры нагрѣванія въ печахъ, по необходимости весьма различной, отчего можетъ происходить лопаніе бандажей на колесахъ, то слѣдовало бы ввести, вмѣсто раскаливанія въ печахъ, равномерное вполне доста-точное и притомъ безопасное нагрѣваніе бандажей передъ насаживаніемъ на колеса въ маслѣ, при кипяченіи его въ

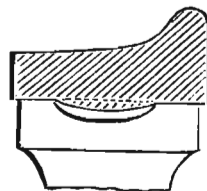
резервуарѣ до 140°, притомъ въ крытомъ помѣщеніи, способномъ защитить отъ зимняго холода и лѣтняго зноя *). Только тогда лопаніе бандажей при испытаніи молотами должно быть приписано исключительно неоднородности металла. Передъ насаживаніемъ бандажа слѣдуетъ точно провѣрить по циркулю вѣрность наружной окружности обода и при разности его діаметра въ томъ или другомъ направленіи болѣе $\frac{1}{2}$ мм. онъ долженъ быть обточенъ на станкѣ точно также какъ и перетягиваемый бандажъ съ невѣрнымъ внутреннимъ діаметромъ.

Слѣдуетъ еще замѣтить, что относительное достоинство бандажей той или другой фабрикаціи по произведенному ими до изнашиванія или въ промежутокъ времени между обточками верстовому пробѣгу на большинствѣ дорогъ не провѣряется статистическими свѣденіями о пробѣгѣ бандажей; свѣдѣнія эти, если и ведутся, то недостаточно тщательно, безъ системы и безъ указанія ихъ въ годовыхъ отчетахъ. Есть дороги, приступающія къ устройству статистическаго стола о пробѣгѣ бандажей иногда послѣ десяти-лѣтняго существованія дороги, при чемъ естественно гарантированный заводами срокъ службы бандажей теряетъ всякое значеніе.

*) Въмѣсто же прикрѣпленія вагоннаго бандажа къ ободу колеса посредствомъ сквозныхъ болтовъ или нажимныхъ винтовъ, такъ или иначе уменьшающихъ прочность бандажа, полезно ввести наиболѣе совершенный способъ прикрѣпленія бандажа къ колесу посредствомъ стального нажимнаго кольца и съ выступомъ на ободѣ (см. протоколъ засѣд. техн. сѣзда, бывшаго въ Москвѣ въ іюнѣ 1880 г.).

Для паровозныхъ колесъ, не подвергающихся дѣйствию тренія тормозныхъ колодокъ, полезно примѣнить американскій способъ насаживанія бандажа безъ помощи болтовъ или винтовъ, состоящій въ слѣдующемъ.

Въ ободѣ колеса сдѣлано по окружности кольцевое углубленіе; когда нагрѣтый бандажъ, надѣтый на колесо, ставеть отъ охлажденія сжиматься, то, не встрѣчая по серединѣ обода препятствія для сжатия колеса, съ внутренней стороны бандажа, противъ углубленія обода и одинаковой съ нимъ ширины образуется незначительный кольцевой выступъ, совершенно достаточный для плотнаго удержанія бандажа на колесѣ.



Подобные колеса у паровозовъ завода Бальдингга на Азовской и Орловско-Грязекой дорогахъ служатъ вполне исправно съ 1878 г.

Статистическія данныя о службѣ бандажей, помѣщаемыя въ ежегодныхъ отчетахъ Курско-Харьково-Азовской дороги, могутъ служить примѣромъ вполне удовлетворительнаго веденія этого дѣла.

Не входя въ оцѣнку всѣхъ убытковъ желѣзныхъ дорогъ отъ употребленія недоброкачественныхъ бандажей, замѣтимъ только, что эти убытки громадны, не столько отъ большаго требованія новыхъ бандажей для замѣны негодныхъ и ихъ относительной дороговизны, сколько отъ частой ихъ обточки.

Приведемъ нѣсколько изъ многочисленныхъ примѣровъ: по смѣтѣ 1880 г. Козлово-Воронежско-Ростовской дороги на подъемку паровозовъ для обточки колесъ и осмотра механизма назначено было 72 паровоза на сумму 7.938 руб., проведено же черезъ этотъ ремонтъ 143 паровоза (болѣе на 71 паровозъ) съ передержкою на 4.528 руб. 76 коп., т. е. на сумму 12.466 руб. 46 коп. Такое значительное увеличеніе работъ по этой категоріи ремонта вызвано было исключительно частою поломкою бандажей, такъ что нѣкоторые паровозы Коломенскаго завода, въ продолженіи зимы, по нѣсколько разъ поступали въ мастерскія для перемѣны колесъ.

По удостовѣреніи начальника службы тяги Николаевской дороги, 8 стальныхъ паровозныхъ бандажей сталелитейнаго завода Сандвика въ Швеціи, поставки 1873 года, пробѣжали въ среднемъ выводѣ до первой обточки 159,029 верстъ, слѣдовательно если считать только 4 обточки для такихъ бандажей до выхода ихъ изъ употребленія и средній пробѣгъ между обточками лишь въ 120.000 верстъ, то полный срокъ службы этихъ паровозныхъ бандажей будетъ соотвѣтствовать 480.000 верстъ пробѣга или примѣрно 16 годамъ службы $\left(\frac{480.000}{30.000} \right)$; 170 тендерныхъ бандажей того же завода, поставки 1875 -- 76 гг., изнашивались на Николаевской дорогѣ среднимъ числомъ такъ, что на 1 мм. изнашиванія приходилось отъ 6.000 до 8.000 верстъ пробѣга; слѣдовательно, если считать стачиваемый слой на тендерныхъ бандажахъ до предѣльной наименьшей толщины въ 30 мм., при первоначальной ихъ толщинѣ въ 65 мм., то полное изнашиваніе тендернаго бандажа соотвѣтствуетъ

210.000 и 280.000 верстъ пробѣга или 7 и 9 годамъ постоянной службы до изнашиванія.

Въ параллель къ этому мы можемъ привести данныя по Курско-Харьково-Азовской дорогѣ за 1878 г.:

18	стальными паровозными бандажами завода Виккерсъ до первой обточки сдѣлано ср. чис.	42.079	верстъ
40	стальными паровозными бандажами завода Крупшъ до первой обточки сдѣлано ср. чис.	43.465	»
115	стальными паровозными бандажами завода Крупшъ до первой обточки сдѣлано ср. чис.	39.431	»
40	стальными паровозными бандажами завода Зигль до первой обточки сдѣлано ср. чис.	30.968	»

Помножая каждую изъ этихъ данныхъ на 4 (т. е. полное число обточекъ) получаемъ среднюю продолжительность службы: для бандажей завода Виккерсъ 164.000 верстъ пробѣга

»	»	»	Крупша	{	отъ 123.600	»	»
					до 157.000	»	»
»	»	»	Зигль		123.000	»	»

а это означаетъ, что срокъ службы этихъ бандажей въ среднемъ выводѣ въ 3 раза меньше — бандажей завода Сандвика.

Полная изнашиваемость тендерныхъ бандажей въ 1878 году по Азовской линіи была послѣ такого пробѣга:

24	стальныхъ бандажа завода Крупша сдѣлали	105.359	вер. пробѣга
24	стальныхъ бандажа завода Крупша сдѣлали	191.553	»
9	стальныхъ бандажа завода Каммель сдѣлали	98.916	»
36	стальныхъ бандажа завода Бельгійскаго сдѣлали	165.860	»

т. е. на 50 и 100% меньше бандажей указанного шведскаго завода.

Еще въ болѣе невыгодномъ отношеніи находится изнашиваемость вагонныхъ бандажей, средній пробѣгъ коихъ до полного изнашиванія рѣдко переходитъ 100.000 верстъ пробѣга и часто доходитъ до 30.000 и даже 20.000 верстъ.

Помимо значительнаго требованія новыхъ бандажей постоянно повторяемая обточка ихъ, вслѣдствіе мягкости и неоднородности металла, вызываетъ отставленіе отъ службы исправныхъ паровозовъ, тендеровъ и вагоновъ для смѣны колесъ,

увеличиваетъ притомъ работу въ колесномъ паркѣ, въ мастерскихъ и депо и болѣе всего способствуетъ увеличенію стоимости малаго ремонта подвижнаго состава.

Такимъ образомъ мы признаемъ, что улучшение изготовленія стальныхъ бандажей составляетъ для хозяйства русскихъ дорогъ одинъ изъ самыхъ важныхъ вопросовъ и потому правительство наше, выработавъ наиболѣе совершенный способъ испытанія бандажей при ихъ приѣмкѣ съ заводовъ, могло-бы въ тоже время назначить извѣстную денежную или другую почетную премію тѣмъ русскимъ заводамъ, которые опытомъ нѣсколькихъ лѣтъ превзойдутъ другіе заводы въ качествѣ изготавливаемыхъ бандажей, т. е. въ наименьшей ихъ изнашиваемости.

ГЛАВА XXIII.

Учетъ инвентарнаго имущества.

Принятый на нѣкоторыхъ дорогахъ учетъ инвентарнаго имущества состоитъ въ томъ, что въ центральномъ счетоводствѣ службы ведется общая приходо-расходная книга, въ которой для каждой мастерской и для cadaго депо открыты особые счета.

Кромѣ того, конторы мастерскихъ и депо ведутъ субъ-инвентари, въ которыхъ открывается особый счетъ для cadaго лица получавшаго какіе-либо инструменты или снаряды, и при этомъ требуется росписка въ полученіи ихъ.

Каждый рабочій снабжается инструментальною книжкою съ обозначеніемъ стоимости выданныхъ ему инструментовъ, а равно и перемѣны ихъ; за неимѣніемъ такихъ книжекъ, рабочій росписывается въ конторскихъ книгахъ въ полученіи извѣстныхъ инструментовъ.

Возобновленіе инвентарнаго имущества производится по особымъ требованіямъ, утверждаемымъ начальникомъ подвижнаго состава или безъ разрѣшенія его.

Вновь приобретаемые предметы заносятся на приходъ по инвентарнымъ книгамъ на счетъ эксплуатаціи и облигаціоннаго капитала и въ тоже время сносятся въ расходъ на эксплуатаціонные средства по соотвѣтствующей статьѣ мѣсяч-

ныхъ и годовыхъ отчетовъ, хотя правильнѣе выписывать въ расходъ лишь предметы, приходящіе въ негодность при сдачѣ ихъ въ магазинъ, и по полученіи оттуда расписки въ пріемкѣ.

На нѣкоторыхъ дорогахъ погашеніе вновь пріобрѣтаемаго имущества производится ежегоднымъ прибавленіемъ 10% его стоимости.

Въ случаѣ потери или порчи рабочими переданныхъ имъ инструментовъ и снарядовъ, съ виновныхъ производятся вычеты изъ причитающихся имъ платежей съ отнесеніемъ этихъ суммъ въ кредитъ соответствующей статьи или въ особый штрафной капиталъ, изъ котораго затѣмъ производятся тѣ или другія выдачи, неимѣющія прямаго отношенія къ возобновленію предметовъ.

Пріемка инвентарнаго имущества отъ начальника службы и даже начальниковъ депо и мастерскихъ при оставленіи ими службы въ обществѣ не установлена обязательно.

Увеличеніе наличнаго инвентаря въ видѣ крупныхъ предметовъ производится съ разрѣшенія правленія, управляющаго или начальника службы, мелкіе же инструменты изготовляются или требуются изъ магазина по усмотрѣнію начальниковъ мастерскихъ и депо.

Почти на всѣхъ дорогахъ общій инвентаръ и субъ-инвентари, ведущіеся съ большею или меньшею тщательностью, не имѣютъ значенія счетнаго документа, а служатъ лишь настольнымъ меморіаломъ; въ нихъ не показывается цѣна предметовъ, такъ какъ инвентарное имущество по пріобрѣтеніи сносится въ расходъ по статьѣ смѣтнаго назначенія полною своею стоимостью, что очевидно неправильно, потому что нельзя приравнять въ этомъ случаѣ пріобрѣтеніе напримѣръ новаго станка, который служитъ десятки лѣтъ, къ запасной части подвижнаго состава, годной только на мѣсяцъ.

На однихъ дорогахъ стальные напильники относятъ къ матеріаламъ, на другихъ къ инвентарному имуществу; при передачѣ напильниковъ въ магазинъ для пересѣчки считаютъ ихъ по условной уменьшенной стоимости, напримѣръ, старые, но годные для наѣвки передаются въ магазины Главнаго Общества и на Азовской дорогѣ по цѣнѣ 1 руб., а на Юго-Западныхъ дорогахъ по цѣнѣ 6 р. 40 коп. за пудъ, прибавляя при обратномъ полученіи изъ магазина этихъ же, но перенасѣченныхъ напильниковъ стоимость работы по перенасѣчкѣ. При

другомъ порядкѣ, принятомъ напримѣръ на Привислянской дорогѣ, послѣ пересѣчки напильниковъ въ своихъ мастерскихъ или по полученіи ихъ перенасѣченными изъ магазина, сдававшего эту работу въ частныя руки, они продолжаютъ считаться къ первоначальной стоимости, а стоимость работы по пересѣчкѣ относится на эксплуатаціонные расходы.

На однихъ дорогахъ практикуется продажа инвентарнаго имущества безъ особыхъ формальностей, равно какъ и пріобрѣтеніе его на счетъ доходовъ эксплуатаціи на значительныя суммы, наравнѣ со всякимъ матеріаломъ постоянного потребленія; на другихъ дорогахъ пріобрѣтеніе новаго подвижнаго состава дѣлается на счетъ особаго запаснаго капитала *).

Такимъ образомъ на большинствѣ дорогъ усматривается полнѣйшее разнообразіе въ способахъ учета и въ оцѣнкѣ инвентарнаго имущества (съ одной изъ такихъ дорогъ мы въ теченіи 5 мѣсяцевъ не могли получить даже вѣрнаго списка всѣхъ имѣющихся въ мастерскихъ станковъ и машинъ); пора ужъ привести въ ясность этотъ важный хозяйственный вопросъ, согласно нижеприведеннымъ указаніямъ и пріискать особый фондъ по каждой дорогѣ для пріобрѣтенія новаго инвентарнаго имущества.

Инвентарнымъ имуществомъ службы тяги называютъ ту часть движимаго имущества, которая составляетъ необходимую принадлежность дороги, какъ-то: подвижной составъ, станки, инструменты мастерскихъ и депо, машины и приборы водоснабженія, инструменты паровозной прислуги, мебель конторъ, словомъ — тѣ заготовки, которыя, не принадлежа къ предметамъ текущаго потребленія, изнашиваются въ теченіи болѣе продолжительнаго времени и должны быть постоянно налицо.

*) Въ 1879 — 80 гг. 6 паровозовъ пріобрѣтено Курско-Кіевскою дорогою отъ завода Борзига на счетъ особаго запаснаго капитала.

Въ 1877 г. 1 паровозъ Уайненса Николаевской дороги проданъ Сормовскому заводу, а на счетъ смѣтныхъ суммъ пріобрѣтено отъ Александровскаго завода въ теченіи послѣднихъ 10 лѣтъ—214 новыхъ паровозовъ. Въ 1878 г. инвентарное количество вагоновъ на Нижегородской дор. уменьшилось отъ продажи Московско-Ярославской дорогѣ 30 платформъ и купцу Козлову 30 балластныхъ платформъ, уступлено Николаевской дорогѣ 5 конныхъ вагоновъ и исключено за негодностію отъ службы 4 арестантскихъ и 3 товарныхъ вагоновъ.

Инвентарное имущество должно быть возобновляемо по мѣрѣ его изнашиванія или употребленія.

Заимствуемъ сужденіи объ учетѣ инвентарнаго имущества изъ записки г. Поплавскаго о центральномъ счетоводствѣ желѣзныхъ дорогъ.

По разнѣочнымъ вѣдомостямъ, приложеннымъ къ новѣйшимъ уставамъ, всѣ предметы въ количествѣ, необходимомъ для открытія дороги, вошли въ расчетъ для опредѣленія суммы основнаго капитала общества и должны находиться въ наличности въ случаѣ выкупа дороги или же по истеченіи концессионнаго срока.

Сколько извѣстно, приведенное правило устава не исполняется ни однимъ обществомъ, между тѣмъ съ развитіемъ движенія на дорогахъ потребовалось увеличеніе первоначальнаго инвентарнаго имущества, которое производилось изъ текущихъ доходовъ эксплуатаціи. На многихъ дорогахъ въ настоящее время весьма трудно опредѣлить, какая часть наличнаго инвентарнаго имущества приобрѣтена на счетъ основнаго капитала до открытія дороги и сколько для той же цѣли употреблено послѣ открытія дороги изъ доходовъ эксплуатаціи.

Для разъясненія вопроса, потребуются дѣлать не легкія справки въ архивахъ прежнихъ лѣтъ, но избѣжаніе чего слѣдовало-бы на всѣхъ дорогахъ составить немедленно описъ наличнаго инвентарнаго имущества съ опредѣленіемъ стоимости его по цѣнамъ заготовки, а въ случаѣ недостатка свѣдѣній о покупныхъ цѣнахъ, опредѣлить эту стоимость по существующимъ цѣнамъ. Полученный такимъ образомъ денежный итогъ инвентарей составитъ одну изъ составныхъ частей дебета счета сооруженія.

Другая часть дебета, относящаяся къ стоимости недвижимаго имущества, получится чрезъ вычитаніе изъ основнаго капитала денежнаго итога инвентарей, если въ основной капиталъ не включена особая сумма на оборотный капиталъ.

По окончательномъ разъясненіи вопроса о томъ, какая часть инвентаря приобрѣтена на счетъ доходовъ эксплуатаціи прежнихъ лѣтъ, потребуется сдѣлать поправку въ счетъ сооруженія.

Такимъ образомъ инвентарное имущество бываетъ двояко: первоначальное и дополнительное.

Въ принципѣ всѣ предметы, входящіе въ составъ первоначальнаго инвентаря, должны быть въ наличности, но это условіе на практикѣ неисполнимо, ибо при употребленіи въ дѣло, убыль не можетъ быть тотчасъ пополнена.

Съ теченіемъ времени нѣкоторые предметы изъ числа записанныхъ въ инвентаръ, придутъ въ негодность или потребуютъ исправленій, неисполнимыхъ на мѣстѣ, тогда предметы эти сдаются для продажи или исправленій въ магазинъ, соотвѣтствующая служба выписываетъ ихъ въ расходъ по инвентарной книгѣ, занося первоначальную ихъ стоимость въ дебетъ соотвѣтственной статьи счета расходовъ по отдѣламъ бюджета.

Если до окончанія года, употребляемый въ дѣло или сданный въ магазинъ предметъ не будетъ возобновленъ, то сальдо (разница итоговъ по дебету и по кредиту каждаго отдѣльнаго счета) счета расходовъ первоначальнаго инвентаря будетъ причислено къ пассиву общества дороги. Въ противномъ случаѣ, т. е. если въ томъ же году послѣдуетъ возобновленіе инвентаря покупкою новаго предмета или исправленіемъ стараго, то счетъ этотъ забалансируется, а въ дебетъ или кредитъ счета расходовъ по эксплуатаціи будетъ отнесена разница въ цѣнѣ первоначальной и дѣйствительной стоимости возобновленнаго предмета, смотря потому, будетъ-ли онъ дешевле или дороже первоначальной цѣны.

Это условіе вводится съ тою цѣлью, чтобы сохранить въ счетахъ цифру первоначальнаго инвентаря, подлежащаго сдачѣ правительству, хотя бы стоимость предметовъ, заготавливаемыхъ въ періодъ сооруженія, значительно разнилась отъ цѣны, существующей въ операціонномъ году, когда замѣна производится.

Для того чтобы въ данный моментъ инвентарь общества представлялъ дѣйствительную стоимость имущества общества, сдѣлало-бы уменьшать ежегодно первоначальную оцѣнку предметовъ обзаведенія, списывая извѣстную сумму соответственно полному сроку службы каждаго изъ нихъ. Соблюденіе этого правила сдѣлало-бы значительныя усложненія въ счетоводствѣ, не принеся никакой пользы дѣлу, тѣмъ болѣе, что первоначальный инвентарь, по окончаніи срока концессіи, долженъ быть сданъ правительству по первоначальной оцѣнкѣ, въ какомъ-бы положеніи имущество это ни находилось.

№№ инвентаря.	Наименованіе частей управленія завѣдующихъ инвентарнымъ имуществомъ.	Остатокъ отъ предъидущаго мѣсяца.	
		Рубли.	Копѣйки.

Кромѣ того, при управленіи службой должны находиться отдѣльные инвентари паровозовъ, вагоновъ, паровозныхъ инструментовъ, станковъ и машинъ съ техническими указаніями для паровозовъ: завода, года поступленія, размѣровъ цилиндровъ, котла и колесъ, площади нагрѣва, вѣса и стоимости; а для вагоновъ: названія заводовъ, внутреннихъ размѣровъ, разстоянія крайнихъ осей между собою, тары, нагрузки и стоимости. Во всѣхъ отдѣльныхъ инвентаряхъ, указывается прибыль, убыль и остатокъ къ извѣстному сроку.

Ни одинъ предметъ не можетъ быть вносимъ въ эти книги безъ цѣны, такъ какъ на согласованіи цифръ, относящихся къ денежной стоимости имущества по книгамъ мѣстнаго счетоводства и по бухгалтерской

Независимо отъ того инвентаря, который съ окончаніемъ сооруженія переходитъ въ службы эксплуатаціи весьма часто, вскорѣ по открытіи движенія встрѣчается надобность увеличить наличное число тѣхъ или другихъ предметовъ. По новѣйшимъ уставамъ для увеличенія инвентаря можетъ быть сдѣланъ дополнительный выпускъ облигацій. Тогда стоимость дополнительнаго инвентаря войдетъ въ дебетъ дополнительнаго счета сооруженія, кредитъ коего увеличится также цифрою дополнительнаго облигаціоннаго капитала.

При постепенной покупкѣ новыхъ предметовъ, относящихся къ инвентарному имуществу, соответственныя суммы будутъ заноситься въ дебетъ счета дополнительнаго инвентаря. При исправленіи и возобновленіи предметовъ, входящихъ въ счетъ дополнительнаго инвентаря, слѣдуетъ поступать также какъ и въ отношеніи предметовъ первоначальнаго инвентаря съ тою разницею, что вновь приобретаемые взамѣнъ износившихся предметы, записываются въ дебетъ счета по дѣйствительной стоимости, а не по той цѣнѣ, по какой былъ купленъ предметъ, вышедшій изъ употребленія.

Расходы на покупку дополнительнаго инвентаря не должны быть смѣшиваемы съ текущими расходами эксплуатаціи, ибо первые увеличиваютъ средства дороги, улучшаютъ финансовое положеніе общества даютъ право на особое вознагражденіе при измѣненіи условій существованія общества.

Для учета движимости желѣзной дороги заводится въ центральномъ счетоводствѣ книга такой формы:

Поступило въ отчетномъ мѣсяцѣ.		И т о г о .		Убыль въ отчетномъ году.		Остатокъ къ слѣдующему мѣсяцу.	
Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.

книгѣ, соответственнаго счета центральнаго счетоводства, основанъ контроль надъ вещественнымъ имуществомъ общества.

Если при составленіи инвентарей неизвѣстна первоначальная стоимость предметовъ, то для оцѣнки ихъ должны быть установлены особыя правила.

Когда инвентарей — нѣсколько, то начальникъ службы ведетъ перечь ихъ по всей линіи.

Одинъ экземпляръ всѣхъ инвентарей и перечней находится въ центральномъ счетоводствѣ за подписью начальника службы.

Число инвентарей каждой службы должно быть опредѣлено управ-

лящимъ дорогою и каждый инвентарь долженъ имѣть свой постоянный номеръ.

При опредѣленіи стоимости предметовъ не должны быть принимаемы во вниманіе суммы, употребленныя на ремонтъ и содержаніе ихъ въ исправности.

Суммы, расходуемыя на ремонтъ ежегодно, относятся къ текущимъ расходамъ эксплуатаціи, при чемъ первоначальныя записи въ книгахъ остаются безъ измѣненія.

Вполнѣ раціональные порядки по учету инвентарнаго имущества, введенные въ 1880 г. въ обществѣ юго-западныхъ жел. дор., заключаются въ слѣдующемъ:

Инвентарные предметы должны быть, насколько возможно, отмѣчены фирмою дороги и годомъ отпуска ихъ службамъ.

Въ случаѣ утраты инвентарныхъ предметовъ, служащіе подвергаются взысканію ихъ полной фактурной стоимости, въ случаѣ же порчи ихъ, вслѣдствіе небрежнаго обращенія, изъ содержанія служащихъ вычитается стоимость починки.

Наличность запаса инвентарныхъ предметовъ въ магазинахъ должна быть расчитана на удовлетвореніе полугодишной потребности, опредѣляемой на основаніи инвентарной свѣты, составляемой начальникомъ службы; свыше этой нормы запасъ можетъ быть увеличенъ лишь съ разрѣшенія управленія.

Инвентарные предметы отпускаются изъ магазина по требованіямъ, въ отличіе отъ требованій матеріаловъ, на красныхъ бланкахъ отъ начальника службы; при обмѣнѣ пришедшихъ въ негодность предметовъ на новые, они отпускаются въ одинаковыхъ количествахъ, по требованіямъ начальниковъ мастерскихъ и депо. Отступленіе отъ этого правила можетъ быть разрѣшено только начальникомъ службы.

Всѣ предметы, сдаваемые въ магазинъ для починки, препровождаются при фактурѣ то же краснаго цвѣта съ отмѣткою «для исправленія». Магазинъ же взаменъ фактуры выдаетъ росписку съ обозначеніемъ цѣны поврежденнаго предмета.

Ни въ какомъ случаѣ не дозволяется въ одной и той же фактурѣ помѣщать предметы годные, сдаваемые за излишествомъ и предметы, требующіе починки.

При передачѣ предметовъ, требующихъ починки въ магазинъ счетоводство службы выводитъ такіе предметы въ расходъ по фактурной, постоянно установленной цѣнѣ, и затѣмъ начальникъ службы можетъ требовать взаменъ ихъ новые въ одинаковомъ количествѣ; разница въ фактурной и дѣйствительной стоимости предмета выводится къ концу года и относится на дебетъ или кредитъ соответствующей службы.

Присланные въ магазинъ предметы свидѣлствуются комиссіей; если они окажутся, нестоющими исправленія, то считаются за ломъ.

Если же починка производится въ мастерскихъ собственными средствами, въ такомъ случаѣ эти предметы не выводятся въ расходъ и взаменъ ихъ нельзя требовать новыхъ.

Передъ сдачей негодныхъ инвентарныхъ предметовъ, начальникъ службы обязанъ удостовѣриться лично или чрезъ посредство назначенныхъ имъ агентовъ въ томъ, что подлежащія сдачѣ инвентарные предметы дѣйствительно не могутъ быть починены.

О предметахъ, которые окажутся лишними, начальники депо и мастерскихъ, имѣющіе ихъ въ своемъ веденіи, представляютъ начальнику службы для распоряженій о передачѣ ихъ другому подотчетному лицу или об отправкѣ ихъ въ магазинъ; въ послѣднемъ случаѣ на нихъ составляются службой фактуры, съ показаніемъ предметовъ по родамъ единицъ и по цѣнамъ, значущимся въ указателѣ постоянныхъ цѣнъ инвентарныхъ предметовъ.

Для облегченія инвентарные предметы какъ годные, такъ и негодные, передаются въ магазинъ по третямъ года, а именно: въ маѣ, сентябрѣ и въ началѣ декабря.

Стоимость инвентарныхъ предметовъ, представляющихъ часть имущества дороги или отпускаемыхъ для его увеличенія, при передачѣ въ вѣдѣніе службы не сносится въ расходъ эксплуатаціи, а записывается по счету инвентаря и на особый капиталъ.

Расходъ по инвентарю относимый на подлежащія статьи сметы состоитъ изъ:

- а) первоначальной стоимости пришедшихъ въ совершенную негодность предметовъ,
- б) стоимости предметовъ утраченныхъ или уничтоженныхъ, на сколько таковая не взыскивается съ виновныхъ въ утратѣ,
- и в) расхода на починку.

Основаніемъ всѣхъ записей служить журналъ для *немедленнаго* записыванія каждаго поступления и отпуска предметовъ по слѣд. формѣ:

П Р И Х О Д Ъ.										Р А		
Мѣсяцъ.	Число.	Откуда.	№ докумен- та.	Названіе предметовъ.	№ номен- клатуры.	Количество.	Цѣна.		Сумма.		Мѣсяцъ.	Число.
							Р.	К.	Р.	К.		

Для учета инвентарнаго имущества въ мастерскихъ и депо ведутся инвентарныя книги по такой формѣ:

№ номенклатуры.	Названіе.	Цѣна едини- цы.		Осталось къ концу 18... г.		П Р И Х О Д Ъ.																
		Р.	К.			Коли- чество.	Цѣна.		Январь.	Февраль.	Мартъ.	Апрѣль.	Май.	Іюнь.	Іюль.	Августъ.	Сентябрь.	Октябрь.	Ноябрь.	Декабрь.	И	
							Р.	К.													Количе- ство.	

Лица же, имѣющія подъ отчетомъ инвентарное имущество, ведутъ субъ-инвентари такого содержанія:

Мѣсяцъ.	Число.	Названіе предметовъ.	№ номенкла- туры.	Количество.		П р и м ѣ ч а н і е.
				Выда- но.	Воз- враще- но.	

С Х О Д Ъ.									
Куда.	№ документа.	Названіе предметовъ.	№№ номерн. каталогн.	Количество.	Цѣна.		Сумма.		Примѣчаніе.
					Р.	К.	Р.	К.	

		У Б Ы Л Ъ.												Осталось на 18 .. г.									
ТОГО.		Январь.	Февраль.	Мартъ.	Апрѣль.	Май.	Іюнь.	Іюль.	Августъ.	Сентябрь.	Октябрь.	Ноябрь.	Декабрь.	ИТОГО.		Коли- чество.	Стои- мость.	Коли- чество.	Стои- мость.				
Стоимость.														Р.	К.					Р.	К.	Р.	К.
Р.	К.																						
		Ш т у к ъ.																					

Въ инвентарныя книги предметы записываются съ обозначеніемъ количества ихъ и стоимости, въ субъ-инвентаряхъ же съ обозначеніемъ одного количества.

Рабочіе, получающіе инвентарные предметы для непосредственнаго употребленія, снабжаются рабочими книжками, въ которыхъ записываются всѣ выданные имъ предметы за подписью лица выдающаго.

Въ каждомъ служебномъ помѣщеніи должна быть вывѣшена вѣдомость инвентарнымъ предметамъ, которые принадлежать этому помѣщенію за подписью начальника службы.

Къ 1 февраля cadaго года начальники мастерскихъ и депо пред-

ставляютъ пачальнику службы вѣдомости инвентаря, состоящаго у нихъ къ 1 января на лицо, откуда къ 20 февраля представляется полный инвентарь по службѣ въ центральное счетоводство и въ правленіе.

Относительно разногласія по установленію цѣнъ на инвентарные предметы, мы склоняемся на сторону мнѣнія г. Поплавскаго, заявляющаго надобность при замѣнѣ стараго предмета переданнаго строителемъ — новымъ, сохранить ему въ отчетахъ цифру стоимости первоначальнаго инвентаря и отнести въ дебетъ или кредитъ счета расходовъ эксплуатаціи разницу въ цѣнѣ первоначальной и дѣйствительной стоимости возобновленнаго или вновь прибрѣтеннаго предмета, инвентарные-же предметы, возобновленные или прибрѣтенные во время эксплуатаціи, должны быть, записываемы на приходъ по дѣйствительной или постоянной фактурной стоимости, но списываемы въ расходъ только при превращеніи въ негодность (не считая ручныхъ мелкихъ инструментовъ подлежащихъ прибрѣтенію на счетъ средствъ эксплуатаціи) на счетъ особаго запаснаго капитала съ тѣмъ, чтобы расходы на прибрѣтеніе инвентарнаго имущества не смѣшивать съ текущими расходами эксплуатаціи.

На Юго-Западныхъ желѣзныхъ дорогахъ принято исключать всякій годъ изъ приводимой въ извѣстность суммы, представляющей общую стоимость наличнаго инвентаря къ 1 января, одну и ту же сумму той части инвентаря, которая числится въ основномъ капиталѣ общества, и только остатокъ вносить въ главную книгу по счету инвентаря; мы, согласно мнѣнію г. Поплавскаго, полагаемъ что подобный сложный расчетъ, вполнѣ вѣрный по принципу, не принесетъ существенной пользы дѣлу.

Ко всему изложенному добавимъ, что по пересѣчкѣ напильниковъ и рашпелей, равно по исправленію прочихъ мелкихъ инструментовъ въ своихъ мастерскихъ или по полученіи напильниковъ, перенаѣщеннымъ изъ магазина, сдававшего эту работу въ частныя руки, инструменты должны сохранить первоначальную цѣну, на равнѣ съ другимъ инвентарнымъ имуществомъ, пока не придутъ въ совершенную негодность, а стоимость работы по пересѣчкѣ напильниковъ и по исправленіи другаго инструмента должна относиться на эксплуатаціонные расходы.

Продажа инвентарнаго имущества годнаго или негоднаго, безъ соотвѣтствующей замѣны его новымъ подобнымъ предметомъ, не должна быть допущена.

Деньги, взыскиваемые за утерю и за поврежденіе инвентарнаго имущества, должны быть отнесены на счетъ возобновленія или исправленія тѣхъ же инвентарныхъ предметовъ.

Оси съ колесами не составляютъ инвентарное имущество дороги, а считаются запасными частями.

Сдача и приемъ инвентарнаго имущества отъ всѣхъ подотчетныхъ агентовъ, начальниковъ: службы, депо и мастерскихъ, при оставленіи ими службы въ обществѣ, должна быть исполнѣ обязательна.

ГЛАВА XXIV.

Штаты служащихъ.

Штатнымъ агентомъ управленія желѣзной дороги на опредѣленномъ постоянномъ окладѣ должно считаться всякое должностное лицо, начиная отъ самой отвѣтственной до самой скромной должности, работа котораго по своей разновременности, по специальному опредѣленному значенію и по неудобству строгаго контроля не можетъ быть выражена въ часахъ работы.

Изъ разсмотрѣнія прилагаемаго при семъ (на стр. 477) сравнительнаго штата служащихъ по службѣ подвижнаго состава на разныхъ дорогахъ, за исключеніемъ паровозной прислуги, о вознагражденіи коей мы уже говорили, видно, что понятіе о штатномъ агентѣ бываетъ различно и зависитъ отъ личнаго взгляда мѣстной администраціи. Оставляя пока въ сторонѣ существующее различіе въ назначеніи тѣхъ или другихъ агентовъ на постоянномъ годовомъ окладѣ, обращаемъ вниманіе на то, что если трудъ низшихъ служащихъ — рабочихъ, подходит подъ вышеуказанное опредѣленіе штатной должности, какъ для управленія дороги, такъ и для самихъ рабочихъ выгодно, когда они будутъ считаться на постоянномъ годовомъ или мѣсячномъ окладѣ.

Возьмемъ для примѣра должность осмотрщика (стуколь-

щика) вагоновъ проходящихъ поѣздовъ и вагоннаго смазчика. Эти люди, какъ извѣстно, работаютъ съ болѣе или менѣе значительными перерывами, зависящими прямо отъ самаго требованія службы, но во всякое время дня и ночи.

Съ назначеніемъ этимъ рабочимъ поденной платы, чтобы быть послѣдовательнымъ, надлежало-бы отмѣчать часы ихъ работы, а между тѣмъ осмотрщикъ и смазчикъ поѣздовъ на небольшой станціи съ ограниченнымъ движеніемъ мимо проходящихъ поѣздовъ будутъ фактически работать по 2 часа въ день, тогда какъ другіе осмотрщики и смазчики на перво-классныхъ станціяхъ работаютъ 12 и болѣе часовъ въ сутки; сократить же смазку и осмотръ поѣздовъ на небольшой станціи опять таки нельзя; если только разъ въ году тотъ или другой рабочій своевременнымъ исправленіемъ предупредить опасное поврежденіе поѣзда, то управление дороги будетъ исполнѣ вознаграждено за содержаніе на годовомъ окладѣ этихъ двухъ рабочихъ, хотя бы работа ихъ обоихъ была сравнительно ничтожна.

Рабочій же человѣкъ, солиднаго возраста и семейный, охотно поступаетъ на штатную должность, хотя бы съ этимъ было сопряжено уменьшеніе вознагражденія противъ поденной платы, потому что штатный агентъ имѣетъ сравнительно больше льготъ, какъ по обезпеченію во время болѣзни, по болѣе прочной и опредѣленной положенія, такъ и въ отношеніи пенсіи, обученія дѣтей и т. п.; кромѣ того расчетъ штатныхъ рабочихъ, какъ по ихъ числу, такъ и по ихъ содержанію, чрезвычайно облегчается; потому-то осмотрщиковъ, смазчиковъ, ночныхъ и дневныхъ кочегаровъ при депо, старшихъ рабочихъ въ мастерскихъ и депо, рабочихъ при поворотныхъ кругахъ, кочегаровъ на водокачкахъ, сторожей, мастеровъ при депо (по малому ремонту паровозовъ), промывальщиковъ, трубочистовъ, переписчиковъ, старшихъ обтирщиковъ, смазчиковъ и шорниковъ приводовъ въ мастерскихъ, столяровъ по осмотру пассажирскихъ вагоновъ на конечныхъ станціяхъ и мастеровъ колеснаго парка слѣдуетъ считать въ числѣ мѣсячныхъ или годовыхъ рабочихъ, при чемъ однакожъ исключеніе отъ работы по неуважительнымъ причинамъ или безъ представленія удостовѣренія доктора о болѣзни должно повлечь за собой наложеніе штрафа, который поступаетъ въ счетъ пайма поденнаго рабочаго взамѣнь отсутствующаго.

На дорогахъ Главнаго Общества и Курско-Кіевской, гдѣ не полагается ночныхъ и дневныхъ кочегаровъ при депо для заправки паровозовъ, для чистки поддувалъ и дымовыхъ коробовъ паровозовъ, обязанности эти возлагаются поочередно на дежурныя бригады, состоящія при резервномъ паровозѣ. Такой порядокъ заслуживаетъ подражанія.

Поворачиваніе паровозовъ на поворотныхъ кругахъ поручается чернорабочимъ при депо, нагрузчикамъ по службѣ топлива или рабочимъ по ремонту пути, и только на дорогахъ Главнаго Общества имѣются съ этою цѣлью спеціальныя рабочіе, которыхъ выгодно было-бы замѣнить устройствомъ на поворотныхъ кругахъ паровыхъ машинокъ въ 2—3 силы, что и устроивается теперь на Николаевской дорогѣ.

Должность обтирщиковъ паровозовъ и вагоновъ не требуетъ знаній, внутренняя очистка пассажирскихъ вагоновъ можетъ быть даже исполняема женщинами за самое ограниченное вознагражденіе; поэтому этихъ рабочихъ удобнѣе считать на поденной платѣ, во избѣжаніе частыхъ прогуловъ; по во главѣ обтирочной артели въ главныхъ депо полезно содержать по одному старшему обтирщику на годовомъ жалованьи.

Обращаясь затѣмъ къ существующимъ штатамъ, мы замѣчаемъ, что нѣкоторыя видимо излишнія должности — какъ-то: оберъ-механика, старшаго ревизора вагоновъ на Николаевской жел. дор., запасныхъ начальниковъ депо и запаснаго вагоннаго мастера на Юго-Западныхъ жел. дор., равно ревизора подвижнаго состава, помощника дѣлопроизводителя и инструментальщика на Московско-Брестской жел. дор., а также и смотрителя мастерскихъ на Курско-Кіевской жел. дор. не существуютъ на другихъ дорогахъ; съ другой же стороны на Николаевской дорогѣ нѣтъ должностей: ревизора водокачекъ, ламповниковъ, осмотрщиковъ и смазчиковъ, а на Нижегородской и Юго-Западныхъ ж. д. нѣтъ особаго статистическаго стола; дадѣе, отсутствіе на большинствѣ дорогъ такихъ необходимыхъ должностей какъ: мастеровъ по малому ремонту паровозовъ, смазчиковъ приводовъ въ мастерскихъ и смотрителей или мастеровъ колеснаго парка, заставляетъ предполагать, что соответствующія обязанности исполняются служащими, имѣющими еще другое назначеніе, или же отнесены на поденную плату. Допуская совмѣщеніе двухъ должностей въ одномъ лицѣ, осо-

бенно въ тѣхъ случаяхъ, когда эти должности не строго отвѣтственны, считаемъ болѣе удобнымъ такимъ лицамъ, при нѣкоторомъ увеличеніи содержанія, присвоить и двойное названіе какъ напр.: токарный мастеръ онъ же мастеръ по колесному парку, осмотрикъ — смазчикъ и т. п.

Судя по прилагаемымъ штатамъ, число всѣхъ постоянныхъ счетныхъ агентовъ, подъ наименованіемъ старшихъ и младшихъ счетоводовъ, счетоводовъ по статистикѣ и конторщиковъ *), не считая табельщиковъ и отмѣтчиковъ, на каждой отдѣльной дорогѣ, съ отнесеніемъ въ число положенныхъ по тѣмъ же штатамъ паровозныхъ бригадъ, соответствующихъ въ свою очередь числу дѣйствующихъ и маневровыхъ паровозовъ, представляется въ слѣдующемъ видѣ:

Названіе дороги.	Число счетоводовъ и конторщиковъ.	Число бригадъ паровозныхъ.	Отношеніе перваго числа ко второму.
Николаевская	73	285	$\frac{1}{5,2}$
Московско-Нижегородская . . .	21	87	$\frac{1}{4}$
Курско-Кіевская	20	83	$\frac{1}{4}$
Курско-Харьково-Азовская . . .	37	171	$\frac{1}{5}$
Московско-Брестская	55	235	$\frac{1}{4,2}$
Привислянская	20	71	$\frac{1}{3,5}$
Юго-Западная **)	132	443	$\frac{1}{3,4}$

*) Распределеніе этихъ агентовъ въ сравнительной штатной вѣдомости, благодаря различному ихъ наименованію на каждой дорогѣ, представляло нѣкоторыя затрудненія.

**) Штаты агентовъ на Финляндскихъ, Варшавско-Тереспольской, Варшавско-Вѣнской дорогахъ настолько мало схожи съ принятыми разграниченіями должностей въ Имперіи, что, во избѣжаніе сбивчивости и недоразумѣній, мы не рассматриваемъ штаты этихъ дорогъ.

Изъ этого сравненія можно вывести, что относительно наибольшее число счетныхъ агентовъ находится по службѣ тяги Юго-Западныхъ и Привислянскій дорогъ, а наименьшее на Николаевской и Курско-Харьково-Азовской дорогахъ.

Обращаясь къ размѣру содержанія разныхъ агентовъ, и не входя въ частности, мы замѣчаемъ, что наименьшіе оклады приняты на Курско-Кіевской желѣзной дороги, а наибольшіе на Юго-Западныхъ и Московско-Брестской дорогахъ.

Находясь въ зависимости отъ дороговизны жизни въ той или другой мѣстности, содержаніе однихъ и тѣхъ же агентовъ на разныхъ дорогахъ не можетъ быть очевидно одинаково; но при назначеніи того или другаго содержанія весьма важно отличать активную, отвѣтственную должность отъ болѣе или менѣе зависимой и неотвѣтственной. Такъ напр. табельщики или отмѣтчики мастерскихъ и рабочихъ въ мастерскихъ и депо получаютъ годовое жалованье отъ 390 до 600 руб., а конторщики и второстепенные счетоводы отъ 480 до 900 руб., между тѣмъ какъ правильность отмѣтки работы и постоянная возможность злоупотребленія въ стачкахъ съ рабочими зависятъ отъ добросовѣстности табельщика, а не младшаго счетовода и конторщика; поэтому, получаемое нынѣ табельщиками на всѣхъ дорогахъ ограниченное жалованье, особенно въ виду постоянно возрастающей дороговизны, не достаточно гарантируетъ отъ возможныхъ со стороны этихъ агентовъ злоупотребленій.

Если неравномѣрность окладовъ на желѣзныхъ дорогахъ для одинаковыхъ должностей еще не особенно замѣтна, то на Александровскомъ заводѣ Главнаго Общества, гдѣ всѣ главные распорядители преимущественно англичане, это различіе обращаетъ на себя вниманіе. Напримѣръ сборный мастеръ-англичанинъ въ паровозномъ отдѣленіи получаетъ 3.000 руб. а столярный мастеръ въ вагонномъ отдѣленіи, русскій, получаетъ лишь 720 руб. годоваго содержанія.

Пересмотръ штатовъ по службѣ тяги на всѣхъ дорогахъ съ назначеніемъ окладовъ сообразно мѣстнымъ условіямъ, составляетъ такимъ образомъ вопросъ не послѣдней важности; убавленіе жалованья для получающихъ его агентовъ было-бы несправедливо; за то всякое увеличеніе содержанія свыше назначеннаго для вновь поступающихъ на службу должно

быть отклонено, и не иначе допускаемо, какъ только для агентовъ, заслужившихъ его своимъ особеннымъ трудолюбіемъ и продолжительною службою. Въ такомъ случаѣ прибавка должна быть присвоена лично извѣстному лицу, съ тѣмъ, чтобы вновь заступающій на его мѣсто, какъ это принято на Николаевской желѣзной дорогѣ, не могъ ею пользоваться.

ГЛАВА XXV.

Разсмотрѣніе и сравненіе расходовъ по главнымъ статьямъ.

Обстоятельное и подробное сравненіе расходовъ за 1878 г. по отдѣльнымъ статьямъ смѣтнаго назначенія на осмотрѣнныхъ дорогахъ могло-бы имѣть дѣйствительный интересъ при однообразномъ способѣ веденія годовой отчетности на всѣхъ дорогахъ. На нѣкоторыхъ дорогахъ соединеніе отдѣльныхъ расходовъ въ общія суммы, безпричинное раздробленіе одного и того же расхода по разнымъ статьямъ и §§ смѣты, причисленіе или отчисленіе общихъ расходовъ, наконецъ прямо ошибочность въ итогахъ и отнесеніе къ эксплуатаціоннымъ средствамъ иныхъ расходовъ, неимѣющихъ къ нимъ прямого отношенія, (напримѣръ пріобрѣтеніе станковъ, машинъ и проч.), ставятъ насъ въ необходимость отказаться отъ детальнаго разсмотрѣнія расходовъ, во избѣжаніе ошибочности выводовъ. Поэтому ограничиваемся заключеніями по годовымъ отчетнымъ цифрамъ, назначеніе коихъ не подлежитъ сомнѣнію.

Начнемъ съ II отдѣла. Здѣсь мы видимъ, что на нѣкоторыхъ дорогахъ жалованье начальника службы и его помощниковъ, отопленіе и освѣщеніе конторъ, расходы на бланки и канцелярскія принадлежности, равно содержаніе и возобновленіе мебели въ конторахъ службы относятся къ расходамъ центральнаго управленія, а не распределены по службамъ. что очевидно не правильно, ибо отъ смѣшенія этихъ расходовъ невозможенъ контроль ихъ въ отдѣльности.

Самый значительный расходъ на бланки, книги и канце-

лярскія потребности замѣчается по Николаевской (8.785 руб. 96 к.) и по Курско-Харьково-Азовской дорогамъ (6.990 руб. 74 коп.).

Случайныя разъѣздныя деньги высшихъ агентовъ службы показаны по Николаевской желѣзной дорогѣ въ 3.220 руб. 94 к., а по Нижегородской—506 руб. 85 к., подобныхъ расходовъ не встрѣчается на другихъ дорогахъ, гдѣ они причисляются прямо къ годовому жалованью.

По I и II главѣ V отдѣла обращаетъ вниманіе расходъ по дорогамъ Главнаго Общества на квартирныя деньги служащихъ, кромѣ паравозныхъ бригадъ; по неимѣнію общественныхъ квартиръ, выдано было въ 1878 г. агентамъ на Николаевской желѣзной дорогѣ 67.312 руб. 30 коп., а на Нижегородской дорогѣ—11.472 руб. 46 коп.; случайныя разъѣздныя деньги начальниковъ депо, старшихъ машинистовъ и агентовъ по ремонту на Николаевской желѣзной дорогѣ выданы были на сумму 15.133 руб. 76 к., на Нижегородской дорогѣ—3.339 р. 93 к.

Дальнѣйшія несходства въ распредѣленіи расходовъ на дорогахъ замѣчаются по слѣдующимъ статьямъ, отъ выдѣленія, невыдѣленія и отъ непоказанія побочныхъ расходовъ.

По статьѣ отопленія паровозовъ (V. 1. 4.) причисляется или отчисляется расходъ на подачу топлива паровозамъ и кромѣ того по этой же статьѣ и по смазкѣ паровозовъ и вагоновъ (V. 1. 6.) вычитается или невычитается полностью вся сумма выданной преміи за сбереженіе топлива и смазки; къ расходу по смазкѣ паровозовъ и вагоновъ нигдѣ не причислена стоимость содержанія приборовъ и инструментовъ для смазки.

Къ освѣщенію паровозовъ (V. 1. 5.) не отнесены содержаніе ламповщиковъ и ремонтъ освѣтительныхъ приборовъ.

По водоснабженію паровозовъ (V. 1. 7.), гдѣ принята, а гдѣ не принята въ расчетъ подвозка топлива къ водокачкамъ и невыдѣлена стоимость смазки, чистки и освѣщенія ихъ.

По 5 статьѣ, V отдѣла, 2 главы, кромѣ отчета Азовской желѣзной дороги, не отдѣлены слѣдующіе детальныя расходы: смазка машинъ и станковъ, отопленіе постоянныхъ машинъ, содержаніе машинъ, станковъ и приводовъ, ремонтъ рабочихъ печей, ремонтъ приводовъ, ремонтъ приводныхъ ремней, выварка запасныхъ частей, чистка мастерскихъ, равно ремонтъ и приобрѣтеніе мелкихъ инструментовъ.

Упомянутый расход по статьѣ 5-й, носящей названіе по правительственной смѣтѣ — *содержаніе и возобновленіе механическихъ снарядовъ и инструментовъ*, относится къ ремонту подвижнаго состава, въ видѣ общихъ расходовъ на дорогахъ Главнаго Общества, Варшавско-Тереспольской и Варшавско-Вѣнской, на прочихъ же дорогахъ она составляетъ наименѣе выясненную статью расхода; начать съ того, что на эту статью обыкновенно не относятъ расходъ на приобрѣтеніе и исправленіе мелкаго инструмента, въ родѣ пилыльниковъ, зубилъ, рѣзцовъ, бородковъ и т. п., затѣмъ, расходъ этотъ разносятъ часто безъ всякой системы на ремонтъ подвижнаго состава въ видѣ матеріала, почему невозможенъ контроль за потребленіемъ инструмента, взамѣнъ того, на эту статью сносятъ приобрѣтеніе новыхъ станковъ и машинъ, тогда какъ приобрѣтеніе и ремонтъ мелкаго инструмента подлежатъ отнесенію именно на эту статью расхода, покупка же новыхъ станковъ и машинъ, какъ крупныхъ инвентарныхъ предметовъ, должна быть произведена за счетъ особаго запаснаго капитала.

Также неправильно причислять къ 5 статьѣ стоимость дровъ и кокса для рабочихъ печей бандажныхъ, рессорныхъ, плавильныхъ и т. п., равно угля для кузнечныхъ горновъ; расходъ на это топливо, при правильномъ учетѣ стоимости отливки и поковки, долженъ прямо ложиться на стоимость самаго издѣлія или работы.

Въ статьѣ 6-й той же главы нѣкоторыми дорогами не выдѣляется содержаніе паровозныхъ и вагонныхъ обтирщиковъ, которое засчитывается въ общей суммѣ съ расходомъ матеріала и принадлежностей чистки, а также содержаніе рабочихъ по малому ремонту и осмотру вагоновъ, т. е. ревизоровъ вагоновъ, осмотрищиковъ и проч.

По большому ремонту паровозовъ и тендеровъ (V. 2. 7.), на одной Курско-Харьково-Азовской желѣзной дороги принято выяснять стоимость ремонта по его категоріямъ, съ указаніемъ числа отремонтированныхъ паровозовъ и тендеровъ по номерамъ, тогда какъ по отчетамъ прочихъ дорогъ выводится общее число того и другаго безъ надлежащихъ объясненій.

По отчетамъ нѣкоторыхъ дорогъ отъ ремонта не выдѣляется даже стоимость ремонта колесъ и возобновленія бан-

	По ремонту паровозовъ.	По ремонту тендеровъ.	Выпущено изъ большого ремонта.
На Московско - Брестской дорогѣ . .	*)	—	63
» Одесской »	8,05	1,06	175
» Кіево-Брестской »	5,57	0,90	102
» Привислянской »	5,00	0,57	47
» Варшавско-Тереспольской »	5,10	0,81	21

Наибольшая стоимость ремонта паровозовъ на Азовской и Одесской дорогахъ объясняется главнымъ образомъ недоброкачественностью воды, а на Нижегородской — замѣной 12 котловъ новыми.

Общій расходъ по большому и малому ремонту вагоновъ, отнесенный на 1000 вагоно-верстъ пробѣга за 1878 годъ, былъ слѣдующій:

		Пассажирскихъ и багажныхъ вагоновъ.
На Николаевской дорогѣ . .	$\frac{271.019 \text{ р. } 62 \text{ к.} \times 1000}{22.647.300}$	= 11 р. 84 к.
» Нижегородской » . .	$\frac{103.351 \text{ р. } 09 \text{ к.} \times 1000}{13.868.009}$	= 7 » 45 »
» Курско-Кіевской » . .	$\frac{45.697 \text{ р. } 54 \text{ к.} \times 1000}{9.532.569}$	= 4 » 71 »
» Курско - Харьков - Азовской » . .	$\frac{77.021 \text{ р. } 69 \text{ к.} \times 1000}{15.104.079}$	= 5 » 09 »
» Московско-Брестской » . .	$\frac{60.643 \text{ р. } 11 \text{ к.} \times 1000}{19.021.625}$	= 3 » 18 »
» Привислянской » . .	$\frac{12.122 \text{ р. } 53 \text{ к.} \times 1000}{60.700.047}$	= 1 » 99 »
» Варшаво-Тереспольской » . .	$\frac{29.119 \text{ р. } 10 \text{ к.} \times 1000}{3.540.688}$	= 8 » 22 »

*) Въ отчетахъ этой дороги смѣшанъ вмѣстѣ малый ремонтъ паровозовъ, тендеровъ и вагоновъ. (?)

		Товарныхъ вагоновъ (съ ремонтомъ всѣхъ вагонныхъ колесъ).	
На Николаевской дорогѣ. . .	$\frac{675.092 \text{ р. } 06 \text{ к.} \times 1000}{218.168.787}$	=	3 р. 09 к.
» Нижегородской » . .	$\frac{194.844 \text{ р. } 08 \text{ к.} \times 1000}{77.678.835}$	=	2 » 58 »
» Курско-Кіевской » . .	$\frac{154.957 \text{ р. } 26 \text{ к.} \times 1000}{35.473.915}$	=	4 » 37 »
» Курско-Харько- во-Азовской » . .	$\frac{554.603 \text{ р. } 03 \text{ к.} \times 1000}{62.279.912}$	=	8 » 90 »
» Московско-Брест- ской » . .	$\frac{210.638 \text{ р. } 56 \text{ к.} \times 1000}{77.643.745}$	=	2 » 71 »
» Привислянскій » . .	$\frac{42.164 \text{ р. } 5 \text{ к.} \times 1000}{21.563.516}$	=	0 » 19 »
» Варшаво-Терес- польской » . .	$\frac{50.828 \text{ р. } 36 \text{ к.} \times 1000}{20.138.760}$	=	2 » 52 »

Какъ видно самый дорогой ремонтъ вагоновъ въ 1878 г. былъ: пассажирскихъ на Николаевской и товарныхъ на Курско-Харьково-Азовской желѣзной дорогѣ; на послѣдней — капитально возобновлено и отремонтировано 346 крытыхъ товарныхъ вагоновъ и 197 платформъ и полувагоновъ. Къ сожалѣнію этимъ усиленнымъ ремонтомъ вагоновъ, дорога, въ силу существующей системы обмѣна между дорогами III группы, не могла воспользоваться, такъ какъ обновленные вагоны, обмѣненные на чужіе старые вагоны, уже не показывались на дорогѣ собственницѣ, и оставались въ пользованіи другихъ дорогъ, гдѣ подобнаго усиленнаго ремонта не производится.

Подобное ненормальное положеніе дѣла прекратится, если дороги одной и той же группы согласятся производить періодическое капитальное возобновленіе вагонныхъ товарныхъ кузововъ съ обновленіемъ покраски въ извѣстной пропорціи къ наличному числу вагоновъ и въ опредѣленные сроки ихъ службы.

Числа выпущенныхъ изъ большаго ремонта вагоновъ мы не обозначаемъ, въ виду неопредѣленности понятія о большомъ ремонтѣ вагоновъ; нельзя также указать на число вагонныхъ подъемовъ, для уясненія себѣ размѣровъ произведеннаго малаго ремонта, ибо такихъ свѣдѣній ни гдѣ, кромѣ Курско-Харьково-Азовской желѣзной дороги, не имѣется.

Такимъ образомъ разсмотрѣніе годовыхъ техническихъ отчетовъ по службѣ тяги приводитъ къ необходимости выработать одну общую форму годоваго и полугодоваго техни-

ческаго отчета для руководства всѣхъ желѣзныхъ дорогъ, съ подробными распредѣленіями детальныхъ расходовъ по каждой статьѣ; при этомъ надо принять къ свѣдѣнію формы, принятыя на дорогахъ Главнаго Общества и Курско-Харьково-Азовской дорогъ; здѣсь надо имѣть въ виду:

1) Полное содержаніе начальника службы и его помощниковъ, отопленіе и освѣщеніе конторъ, расходъ на бланки и канцелярскія принадлежности, содержаніе мебели въ конторахъ, подлежащихъ вѣдѣнію службы подвижнаго состава, должны быть отнесены на счетъ этой службы и выдѣлены изъ расходовъ центральнаго управленія.

2) Счетоводы службы должны быть распредѣлены по спеціальнымъ столамъ: общаго счетоводства, большаго и малаго ремонта, инвентаря, пробѣга паровозовъ и вагоновъ и статистики пробѣга колесъ и бандажей.

3) Канцелярскія принадлежности, въ видахъ сбереженія, полезнѣе выдавать второстепеннымъ агентамъ не натурою, а деньгами, считая на каждого, занятаго канцелярскою или счетною работою, по 60 или 80 коп. въ мѣсяцъ.

4) Изъ общей стоимости отопленія паровозовъ и смазки паровозовъ и вагоновъ должна быть исключается стоимость уплаты за сбереженное, но премія показывается отдѣльно.

5) По каждой статьѣ расхода должно быть показано общее число подлежащихъ къ ней штатныхъ агентовъ, съ распредѣленіемъ ихъ по жалованію.

6) Разъѣздныя и сѣточные деньги для начальника службы, его помощниковъ, начальниковъ депо и старшихъ машинистовъ, служба коихъ сопряжена съ разъѣздами по дорогѣ, выгоднѣе замѣнить постояннымъ годовымъ назначеніемъ въ видѣ постоянной прибавки къ жалованью.

7) Топливо для отопленія рабочихъ печей и уголь для кузнечныхъ горновъ должны быть отнесены на стоимость приготавливаемыхъ издѣлій.

8) Расходъ на мелкій инструментъ въ родѣ напильниковъ, зубиль, бородковъ, крейцмейселей и т. п. не слѣдуетъ разносить на ремонтъ подвижнаго состава, а надо показывать отдѣльно въ подлежащей статьѣ расхода — (V. 2. 5.), т. е. на содержаніе и возобновленіе механическихъ снарядовъ и инструментовъ; приобрѣтеніе же станковъ и машинъ должно быть обращено на счетъ особаго фонда.

9) По большому ремонту подвижного состава, при обозначеніи №№ паровозовъ и вагоновъ, выпущенныхъ изъ ремонта, должны быть выдѣлены расходы на колесныя работы, съ указаніемъ стоимости насаживанія и числа употребленныхъ новыхъ бандажей, числа и стоимости перетижекъ старыхъ бандажей и обточекъ тѣхъ и другихъ; кромѣ того надо выдѣлять расходъ по ремонту рессоръ съ поясненіемъ количества новыхъ рессоръ, поставленныхъ подъ паровозы, тендера и вагоны.

10) Текущій или малый ремонтъ паровозовъ, пассажирскихъ и товарныхъ вагоновъ обязательно выдѣляется во всѣхъ отчетахъ отъ большого ремонта, съ вѣрнымъ учетомъ числа подъемовъ тѣхъ и другихъ, вызванныхъ смѣною колесъ, осмотромъ или пригонкою подшипниковъ.

ГЛАВА XXVI.

Заключеніе.

Въ концѣ нашихъ изслѣдованій о хозяйствѣ по службѣ подвижного состава очертимъ вкратцѣ тѣ условія, которымъ, по нашему мнѣнію, должна удовлетворять эта служба по отношенію къ эксплуатаціи дороги, въ видахъ достиженія возможной правильности движенія, рядомъ съ увеличеніемъ доходности дороги и слѣдовательно наилучшей хозяйственности по службѣ подвижного состава.

Высшія управленія большинства нашихъ дорогъ не въ состояніи дѣлать вѣрную оцѣнку распорядительности начальника службы подвижного состава, особенно при отдаленности нахожденія правленій обществъ отъ самихъ дорогъ, потому лучше поручить ближайшій контроль за расходами по этой службѣ лицамъ, исполнѣ независимымъ отъ управленія и при томъ specially знакомымъ съ дѣломъ; это поведетъ къ упроченію началъ бережливости, осмотрительности и распорядительности, безъ которыхъ немислимо улучшеніе хозяйства по службѣ.

Подобное учрежденіе существуетъ на Привислянскій желѣзной дорогѣ; контрольная коммиссія, съ финансистомъ во главѣ, изъ специалистовъ инженеровъ и техниковъ по каждой службѣ,

провѣряетъ всѣ расходы на линіи, просматриваетъ всѣ счетные документы и разрѣшаетъ въ предѣлахъ смѣты всѣ денежныя ассигновки. Компетентность въ дѣлѣ, постоянный контроль ежедневныхъ расходовъ, при полной независимости взглядовъ на дѣло, ставить подобное учрежденіе въ положеніе постоянного безпристрастнаго наблюдателя за хозяйствомъ дороги, побуждающаго начальника службы къ той хозяйственной распорядительности, которая тогда не будетъ пропадать безслѣдно, а будетъ бросаться въ глаза правленію общества.

Устройство контрольнаго отдѣленія изъ лицъ выборныхъ общимъ собраніемъ акціонеровъ не можетъ вызывать большихъ затратъ на свое содержаніе, принося въ тоже время неоспоримую пользу дѣлу.

Главнѣйшія заботы начальника службы подвижнаго состава заключаются въ устраненіи всѣхъ препятствій правильному движенію, въ области управляемой имъ службы.

Неизбѣжный антагонизмъ между службами подвижнаго состава и движенія, проявляющійся въ обоюдныхъ пререканіяхъ, разслѣдуемыхъ управляющимъ дорогою, составляетъ явленіе обыкновенное и даже повидимому необходимое, не исключаяющее въ тоже время дружнаго участія той и другой службы въ преслѣдованіи одной и той же цѣли — доставленіи дорогѣ наибольшихъ выгодъ отъ правильной и разумной эксплуатаціи. Въ данномъ случаѣ вліяніе и безпристрастіе управляющаго дорогою имѣетъ чрезвычайно важное значеніе. Службы тяги и движенія находятся въ постоянномъ взаимномъ общеніи, и несправность одной изъ нихъ непосредственно отзывается на другой; потому самый опытный и добросовѣстный начальникъ службы подвижнаго состава не въ состояніи достигнуть правильнаго движенія паровозовъ и поѣздовъ, равно сохранности подвижнаго состава, если графикъ движенія поѣздовъ не будетъ согласованъ съ правильнымъ оборотомъ паровозовъ отъ депо до депо, если оборотъ товарныхъ вагоновъ на дорогѣ протяженіемъ до 500 верстъ будетъ замедляться болѣе 4 сутокъ и если начальники станцій и агенты службы движенія будутъ небрежно относиться къ своимъ обязанностямъ, т. е. допускать безпричинную задержку поѣздовъ, отъ несвоевременнаго извѣщенія депо объ опозданіяхъ, отмѣнахъ и назначеніяхъ поѣздовъ, если не будутъ наблюдать какъ слѣдуетъ за сохранностью подвижнаго состава, стоящаго на станціяхъ и т. п.

Такимъ образомъ сперва надо урегулировать отношенія обѣихъ службъ, затѣмъ уже заботы представителя службы подвижнаго состава переносятся на хозяйство. При этомъ надо имѣть въ виду слѣдующія руководящія соображенія:

1) Подборъ опытныхъ и образованныхъ помощниковъ, прежде всего въ лицѣ начальника мастерскихъ, который долженъ быть инженеромъ, а затѣмъ начальниковъ депо и цеховыхъ мастеровъ; послѣдніе должны быть *обязательно* выбраны изъ числа наиболѣе способныхъ и грамотныхъ техниковъ или ремесленниковъ, способныхъ вѣрно понимать исполнительные чертежи, безъ коихъ немислимы крупные заказы запасныхъ частей.

2) Количественное и качественное изслѣдованія запасовъ воды на станціяхъ и топлива на складахъ, для этого слѣдуетъ химическое изслѣдованіе воды и минеральнаго топлива, а равно испытаніе топлива по количеству испаряемой имъ воды; при этомъ лучше устроить плавучіе фильтры у всасывающей трубы водокачекъ вмѣсто пріемныхъ засоряющихся колодезевъ, и удобные склады для топлива, по примѣру склада устроеннаго на Привислянской дорогѣ въ Варшавѣ; въ видахъ потребленія мелкаго угля и муссора, накапливающагося въ складахъ въ большомъ количествѣ, полезно устроить пароструйныя поддувала въ котлахъ постоянныхъ паровыхъ машинъ или же выдѣлывать изъ этого муссора брикеты; дорогамъ пролегающимъ вблизи угольныхъ мѣсторожденій выгоднѣе имѣть свои собственныя шахты; въ виду лучшей сохранимости котловъ, при одинаковой цѣнѣ минеральнаго и торфянаго отопленія паровозовъ, слѣдуетъ отдавать преимущество послѣднему роду отопленія, равно, по возможности, замѣнять колодезную и прудовую воду—рѣчной. Дурную воду, осаждающую накипь въ котлахъ, лучше всего очищать по способу Беранже.

3) Фактическій надзоръ за главными складами топлива по линіи въ отношеніи пріемки, храненія и отчетности его.

4) Надлежащее оборудованіе мастерскихъ и депо машинами, станками и инструментами, сообразно съ размѣромъ ежегоднаго ремонта подвижнаго состава, при наиболѣе совершенномъ устройствѣ станковъ, которое бы удорожало и удешевляло работы.

5) Устройство надлежащаго числа стойлъ для подвижнаго состава въ крытыхъ помѣщеніяхъ мастерскихъ и депо съ примѣненіемъ къ нимъ пароваго отопленія и газо-нефтянаго освѣщенія.

6) Согласованіе размѣра, разрѣшеннаго смѣтою, капитальнаго ремонта подвижнаго состава съ размѣромъ движенія, въ случаѣ уменьшенія котораго вмѣстѣ съ выручкою на дорогѣ, начальникъ службы тяги, по свѣденіи счетовъ за первую половину года, представляетъ свои соображенія правленію общества объ уменьшеніи числа, предположенныхъ смѣтою, возобновляемыхъ и капитально исправляемыхъ паровозовъ и вагоновъ на слѣдующую вторую половину года, слѣлавъ вмѣстѣ съ тѣмъ распоряженіе объ отставленіи въ запасъ всего лишняго для службы подвижнаго состава, принимая притомъ въ основаніе среднюю годовую работу каждаго дѣйствующаго паровоза въ 30.000 верстъ общаго пробѣга, пассажирскаго вагона въ 50.000, а товарнаго въ 15.000 верстъ пробѣга въ поѣздахъ.

7) Примѣненіе по нѣкоторымъ наиболѣе крупнымъ расходамъ премирующихся правильно рассчитанныхъ нормъ и установленіе опредѣленнаго положенія для расходованія матеріаловъ: освѣщенія, отопленія, смазки и чистки — согласно приведеннымъ нами указаніямъ съ объявленіемъ о томъ всѣмъ отдѣльнымъ расходникамъ. Нормы на отопленіе паровозовъ назначаются послѣ тщательныхъ опытовъ и расчетовъ согласно типамъ паровозовъ, участкамъ дороги, времени года и состава поѣздовъ, причемъ лучше понизить по-паровозную и повысить по-вагонную норму, а дровяную растопку замѣнить ростонкой хворостомъ и засчитать ее въ поверстную норму топлива паровозной прислуги. Надлежитъ также выработать болѣе однообразную норму топлива для паровозовъ въ двойной тягѣ, въ рабочихъ поѣздахъ и на маневрахъ, опредѣливъ вѣрнѣе продолжительность зимняго и лѣтняго времени.

За сбереженіе топлива и смазки паровозной прислугой слѣдуетъ назначать ей премію одинаковую съ вычетомъ за перерасходъ съ машинистовъ и ихъ помощниковъ какъ поѣздныхъ, такъ и маневровыхъ паровозовъ, причемъ размѣръ преміи не долженъ превосходить 33% средней стоимости топлива и смазки на дорогѣ. Заработокъ паровозной прислуги слѣдуетъ вообще урегулировать на всѣхъ русскихъ дорогахъ.

Пользованіе топливомъ изъ мѣстныхъ складовъ внѣ прямыхъ потребностей желѣзной дороги должно быть, также

какъ и пользованіе освѣтительнымъ матеріаломъ, строго ограничено, такъ что вмѣсто топлива и матеріаловъ освѣщенія натурою агентамъ, имѣющимъ право на общественную квартиру, но живущимъ за чертою станціи — слѣдуетъ выдавать тепловыя деньги, покупка же служащими топлива изъ складовъ должна быть безусловно запрещена.

Введеніе премирующихъ нормъ полезно: а) для смазки вагоновъ, приводя постепенно буксы къ новому усовершенствованному типу и улучшая въ то же время замыканіе буксы существующихъ системъ, б) для отопленія и смазки паровыхъ машинъ мастерскихъ и водокачальныхъ машинъ съ устройствомъ точныхъ водомѣрныхъ аппаратовъ въ станціонныхъ бакахъ и удобнаго сигнальнаго сообщенія водокачекъ со станціями и в) для уменьшенія расхода на малый ремонтъ паровозовъ.

Выдача преміи за сбереженіе матеріала по освѣщенію паровозовъ и чистительнаго матеріала паровозовъ и вагоновъ — неудобопримѣнима. Хотя норма расходованія ручнаго инструмента и не можетъ быть въ точности опредѣлена, но необходимо контролировать его по рабочимъ расчетнымъ книжкамъ, при чемъ починка инструмента должна быть передаваема исключительно въ руки спеціальныхъ мастерскихъ — инструментальщиковъ; нужно также слѣдить за исправнымъ содержаніемъ машинъ и станковъ, назначая увеличеніе платы рабочимъ, замѣченнымъ въ болѣе тщательномъ ихъ содержаніи.

8) Дѣятельное участіе по введенію системы отнесенія стоимости маневровъ и простоевъ паровозовъ съ паромъ на счетъ службъ потребительницъ такихъ паровозовъ, т. е. службъ движенія и ремонта пути съ тѣмъ, чтобы, премируя сокращеніе пробѣга на маневрахъ, положить предѣлъ безконтрольному пользованію паровозами на маневрахъ со стороны этихъ службъ *).

9) Ближайшее участіе при составленіи годовыхъ смѣтъ и отчетовъ; для этого слѣдуетъ имѣть въ виду дѣйствительное состояніе наличныхъ паровозовъ и вагоновъ; среднюю же разцѣнку единичнаго большаго ремонта паровозовъ и пассажирскихъ вагоновъ по номерамъ, а товарныхъ вагоновъ по серіямъ надо распредѣлять въ помѣсячномъ планѣ дѣйствій; отъ

*) При заказѣ для дороги новыхъ паровозовъ необходимо постепенно замѣнять постоянные маневровые паровозы — спеціальными танковыми.

начальника мастерскихъ требовать правильнаго и вѣрнаго составленія актовъ и разцѣпокъ на ремонтъ паровозовъ и вагоновъ разобранныхъ въ мастерскихъ при поступленіи ихъ въ большой ремонтъ съ тѣмъ, чтобы магазинъ не могъ отпустить болѣе выведеннаго въ расцѣнкахъ начальникомъ мастерскихъ и вагоннымъ мастеромъ количества матеріала на каждый ремонтирующійся паровозъ или вагонъ, иначе какъ съ особаго разрѣшенія управляющаго дорогою.

10) Постройку новыхъ вагонныхъ кузововъ слѣдуетъ вполнѣ отдѣлить отъ ремонта, какъ по мѣсту производства работъ, такъ и по счетнымъ документамъ; при этомъ капитальное возобновленіе вагонныхъ кузововъ въ большомъ числѣ предпочтительнѣе передавать на спеціальныя вагонныя заводы. Въ устройствѣ отдѣльныхъ частей подвижнаго состава желательно придерживаться однообразія, вводя его постепенно при капитальномъ возобновленіи кузововъ товарныхъ вагоновъ разныхъ типовъ.

11) Ремонтъ долженъ получить точную классификацію; необходимо выдѣлить ремонтъ капитальный, ремонтъ большой и ремонтъ малый — согласно самой сущности исправленія, а не по продолжительности или по мѣсту производства послѣдняго, какъ это принято теперь. По малому-же ремонту слѣдуетъ отмѣчать число подъемовъ.

12) Крупныя запасныя части для предстоящаго ремонта паровозовъ и вагоновъ и весь лѣсной матеріалъ должны быть затребованы заблаговременно и не позже 1-го августа въ годовомъ запасѣ для послѣдующаго года. Сосновый лѣсной матеріалъ, долженъ храниться не менѣе года въ магазинѣ и передъ употребленіемъ въ дѣло сушиться сперва въ обыкновенныхъ воздушныхъ, а затѣмъ въ паровыхъ сушильняхъ.

13) Размѣръ постоянныхъ запасовъ прочихъ частей для ремонта подвижнаго состава долженъ быть выработанъ совместно съ начальникомъ магазина; число запасныхъ осей съ колесами при этомъ надо имѣть постоянно достаточное *).

14) По выходѣ паровозовъ изъ большого ремонта, они вмѣстѣ съ инструментами передаются на отвѣтственность участковаго начальника депо, а вагоны — на отвѣтственность службы движенія.

15) Кромѣ годовой подробной технической отчетности, на-

*) Для ускоренія ремонта при частой сменѣ топокъ полезно содержать въ готовности при мастерскихъ запасный котель съ годной топкой.

чальникъ службы представляетъ въ правленіе подобную же отчетность за первую половину года, но въ болѣе сокращенномъ видѣ.

16) Въ видѣ приложенія къ годовымъ смѣтамъ и къ плану дѣйствій по ремонту подвижнаго состава со штатомъ постоянныхъ агентовъ, представляется штатъ рабочихъ по мастерскимъ, депо и по ремесламъ; число рабочихъ рассчитывается согласно сдѣланныхъ нами указаній съ обозначеніемъ наибольшей поденной платы каждой партіи, притомъ отдѣльно для большаго и для малаго ремонта паровозовъ, вагоновъ, водоснабженія, станковъ и машинъ; прибавленіе къ численной стоимости рабочей силы стоимости матеріаловъ, смотря по категоріямъ ремонта, (отъ 40-до 55⁰/₀) даетъ общую сумму расхода на ремонтъ, которая должна приравниваться къ другому расчету, основанному на стоимости единичныхъ разцѣнокъ на каждый паровозъ и вагонъ, предполагаемый для большаго ремонта.

17) Для улучшенія быта рабочихъ необходимо: озаботиться устройствомъ сберегательныхъ кассъ посредствомъ вычетовъ изъ заработковъ тѣхъ же рабочихъ; уменьшить число рабочихъ часовъ въ день до 10; въ слабо населенныхъ мѣстностяхъ, гдѣ есть мастерскія, устроить дешевое и здоровое помѣщеніе на счетъ соответственнаго уменьшенія рабочей платы; ввести расплату съ рабочими за 15 дней каждаго мѣсяца; завести школы для дѣтей рабочихъ; устроить товарищество потребителей для закупки по дешевой цѣнѣ предметовъ первой необходимости; учредить между рабочими общество трезвости; при временномъ уменьшеніи работы, вмѣсто увольненія рабочихъ, уменьшить число часовъ работы, а слѣдовательно убавить имъ плату; въ случаяхъ временнаго усиленія ремонта, предпочитать праздничныя работы почнымъ и вечернимъ; наконецъ установить извѣстный порядокъ для вознагражденія больныхъ и получившихъ увѣчье на работѣ. Вообще по отношенію къ рабочимъ необходимо провести, въ извѣстной системѣ, такія мѣропріятія, чтобы рабочіе дорожили занятіями на данной желѣзной дорогѣ, и чтобы послѣдняя была, по возможности, обезпечена правильностью и непрерывностью работы.

18) Для надлежащаго контроля рабочихъ, слѣдуетъ: завести рабочія книжки, по образцу Юго-Западныхъ желѣзныхъ дорогъ, устроить проходныя будки для рабочихъ въ мастерскихъ, обнести ихъ высокимъ заборомъ, прекратить пропускъ рабочихъ въ зданіе мастерскихъ въ неурочное время, усилить

надзоръ за работой на промежуточныхъ станціяхъ, ввести обязательное расклѣпываніе сопряженій въ металлическихъ легко отбираемыхъ частяхъ вагоновъ, передать на отвѣтственность начальниковъ станцій сохранность вагоновъ, стоящихъ на станціи, требовать тщательнаго записыванія и отмѣтки работы со стороны табельщиковъ, имѣющихся въ достаточномъ числѣ, которые должны отмѣчать рабочихъ, обходя ихъ вмѣстѣ съ цеховыми мастерами.

19) Для того чтобы парализовать тотъ вредъ, какой наносятъ желѣзнымъ дорогамъ кражи имущесва дорогъ и товароотправителей необходимо привлечь жандармскія силы, состоящія при дорогахъ, къ болѣе тщательному надзору; вмѣстѣ съ тѣмъ слѣдуетъ запретить устройство кабаковъ по близости мастерскихъ.

20) Для широкаго развитія задѣльныхъ работъ въ мастерскихъ необходимо составить тарифъ стоимости всѣхъ отдѣльныхъ составныхъ частей подвижнаго состава по рабочей силѣ и матеріаламъ, съ распредѣленіемъ по серіямъ паровозовъ, тендеровъ и вагоновъ, установить подрядныя цѣны на большой ремонтъ паровозовъ и вагоновъ поартельно, и наблюдать, чтобы издѣлія изготовлялись по исполнительнымъ чертежамъ безъ лишнихъ припусковъ металла.

21) Съ цѣлью уменьшенія всѣхъ неудобствъ по введенію задѣльныхъ работъ, и для уменьшенія запасовъ резервныхъ частей на дорогахъ, съ значительнымъ числомъ паровозныхъ типовъ, полезно произвести обмѣнъ паровозавъ между дорогами извѣстной группы; для уменьшенія же разновидности вагонныхъ частей нужно, при ихъ смѣнѣ, придерживаться одинаковаго устройства буксъ, рессоръ, буксовыхъ рамъ, буферныхъ стержней, цѣпей, крюковъ и т. п.

22) Рациональный и своевременный способъ заготовки матеріаловъ и запасныхъ частей въ нормальномъ запасѣ требуетъ, чтобы начальникъ службы подвижнаго состава стоялъ гораздо ближе къ магазинному управленію, чѣмъ это принято на нашихъ дорогахъ, гдѣ отпускъ магазина фактически даже не provádяется съ расходомъ по службѣ тяги.

23) Имѣя въ виду взаимнодѣйствія этихъ двухъ службъ, необходимо установить полную централизацию магазинной службы, которая должна вести оборотъ всѣхъ матеріаловъ, запасныхъ частей и всего инвентарнаго имущества: всѣ заказы на

приготовление какихъ-бы то ни было предметовъ въ мастерскихъ должны исходить изъ магазина, со сдачей, по возможности, старыхъ поврежденныхъ предметовъ, лома 1-го сорта, въ магазинъ при полученіи оттуда новыхъ, а лома 2-го сорта въ концѣ каждой недѣли по субботамъ, изыскавъ сперва средства для переработки металлическаго лома 2-го сорта въ чушки и болванки; запасы для магазина должны быть въ видѣ готовыхъ вещей и притомъ съ назначеніемъ для каждой серіи подвижнаго состава, а не въ формѣ необработаннаго литья и поковокъ; всѣ мѣстные склады на линіи при депо должны снабжаться центральнымъ магазиномъ, съ зѣдома начальника службы; образованіе собственныхъ складовъ при мастерскихъ и депо, исключая складовъ для предметовъ постоянной потребности, не должно быть допускаемо; нормальный, постоянный запасъ матеріаловъ (кромя лѣсныхъ) и резервныхъ частей, (кромя колесныхъ бандажей и принадлежностей котловъ), не долженъ превосходить средней полугодовой потребности; во избѣжаніе накопленія непроизводительныхъ запасовъ въ магазинѣ, требованіе на приобрѣтеніе ихъ должно составляться начальникомъ службы возможно тщательно, т. е. согласно дѣйствительной надобности, причемъ неупотребительные сорта желѣза должны обмѣниваться при покупкѣ на другіе пужные сорта или же перерабатываться въ мастерскихъ; храненіе и отпускъ магазинныхъ запасовъ должны быть выдѣлены изъ вѣдѣнія артели и переданы на попеченіе агентовъ дороги, дѣйствія коихъ надо провѣрять возможно чаще внезапными ревизіями въ составѣ, назначенномъ управляющимъ дорогою; ревизіи опредѣляютъ прибыли и убыли магазина къ концу года, причемъ чистая прибыль записывается въ доходъ дороги; учетъ работы облегчается безотлагательнымъ обмѣномъ магазинныхъ фактуръ на требованія матеріаловъ и запасныхъ частей, равно введеніемъ постоянныхъ фактурныхъ цѣнъ на всѣ магазинные предметы; къ стоимости имущества, хранящагося въ магазинѣ, надо прибавлять всѣ накладные расходы по его приобрѣтенію, равно какъ и стоимость провоза по своей дорогѣ до центрального магазина по обыкновенному тарифу какъ для частныхъ грузовъ; для развозки же общественныхъ матеріаловъ изъ одного склада въ другой должны быть устроены спеціальныя крытые товарныя вагоны съ особыми запорными

ключами, которые раздаются всѣмъ отдѣльнымъ расходчикамъ на линіи и смотрителямъ складовъ, перевозка такихъ предметовъ изъ одного склада по линіи въ другой точно такъ же, какъ развозка топлива по своей дорогѣ, рассчитываются по $\frac{1}{100}$ коп. съ пуда и версты, плата эта должна войти въ цѣну матеріала и топлива; надо также ввести учетъковки и литья въ своихъ мастерскихъ. При передачѣ строителемъ дороги разнаго имущества въ эксплуатацію вновь открываемой для движенія дороги, оно должно быть оцѣнено экспертами управленія дороги и расходоваться такъ, чтобы убыль его постоянно пополнялась на счетъ средствъ эксплуатаціи; стоимость металлическаго лома, сданнаго изъ мастерскихъ, по продажѣ его исключается изъ стоимости ремонта по соответствующимъ статьямъ отчетовъ, цѣна же лома опредѣляется по продажѣ его съ торговъ; въ годовыхъ отчетахъ надо помѣщать денежный оборотъ магазина при чемъ должно указать: переходящіе изъ года въ годъ остатки разныхъ матеріаловъ, запасныхъ частей и инвентарнаго имущества, поступления, выдачи и расходы по содержанію магазина, количества и стоимости проданныхъ въ теченіи отчетнаго года старыхъ матеріаловъ и сравнительныя стоимости приобрѣтенія разныхъ главнѣйшихъ матеріаловъ и имущества за нѣсколько предшествовавшихъ лѣтъ. Испытаніе качества и пріемъ матеріаловъ, по мѣрѣ поступления въ центральный магазинъ, должны производиться комиссіями изъ экспертовъ, по назначеніи управляющаго дорогою, въ опредѣленный день еженедѣльно; при этомъ слѣдуетъ клеймить посуду, поступающую въ магазинъ съ сыпучими и жидкими матеріалами; испытаніями матеріаловъ, согласно выработаннымъ техническимъ условіямъ, одинаковымъ для всѣхъ дорогъ, долженъ руководить химикъ или техникъ, состоящій при службѣ тяги, которому вмѣстѣ съ тѣмъ можетъ быть поручено постоянное химическое испытаніе поступающихъ на дорогу минеральнаго топлива и смазки.

24) Ввести правильный учетъ инвентарнаго имущества согласно сдѣланнымъ нами указаніямъ, при чемъ можно рекомендовать порядокъ, принятый на Юго-Западныхъ дорогахъ съ нѣкоторыми оговорками.

25) Необходимъ ближайшій контроль расходовъ, не столько по постоянно запаздывающимъ техническимъ отчетамъ, сколько во время самаго производства расходовъ съ тѣмъ, чтобы

предупреждать излишнія денежные затраты своевременнымъ ихъ контролемъ.

26) При назначеніи годоваго жалованья агентамъ нужно наблюдать: чтобы имъ пользовались всѣ агенты, работа коихъ не можетъ быть опредѣлена по часовой продолжительности и которые имѣютъ строго опредѣленные и постоянныя обязанности, чтобы оклады были болѣе равномерны для одинакихъ должностей и чтобы цифра окладовъ сообразовалась съ полезностью результатовъ дѣятельности агентовъ, такъ напр. табельщики могли-бы быть вознаграждаемы больше чѣмъ теперь, для поощренія ихъ къ исправному отправленію службы, незначительныя уклоненія отъ которой могутъ принести значительный вредъ дорогѣ.

Правильное хозяйство по службѣ подвижнаго состава и мастерскихъ находится въ связи съ тѣми техническими приемами по ремонту подвижнаго состава, которые могутъ вести къ сбереженію расходовъ, поэтому небыло бы лишнимъ описать вкратцѣ тѣ приспособленія и мѣры, которыя, по нашему мнѣнію, должны быть соблюдаемы по ремонту паровозовъ и тендеровъ, *безъ перемѣны ихъ существующей конструкции*, и товарныхъ вагоновъ при перестройкѣ ихъ кузововъ:

1) По выходѣ каждаго паровоза изъ ремонта мастерскихъ сопряженнаго съ перемѣною колесъ, при котлѣ наполненномъ водою, должна вывѣряться на вѣсовыхъ помостахъ (Pont à bascule) нагрузка на каждое колесо, регулируемая посредствомъ опусканія или подтягиванія подвѣсныхъ рессоръ.

Передача груза подвѣшенной части паровоза при всѣхъ спаренныхъ колесахъ должна быть одинакова на каждое колесо, и нѣсколько увеличенная ($1\frac{1}{2}$ тонны) для переднихъ свободныхъ колесъ пассажирскихъ паровозовъ.

2) Правильность насадки кулаковъ въ кривошипныхъ, перпендикулярность кулаковъ къ площади колеса и вѣрность обточки ихъ провѣрляется особымъ кривошипнымъ станкомъ, назначеннымъ для высверленія гнѣздъ въ кривошипныхъ, и вмѣстѣ съ тѣмъ для обточки кулаковъ.

Подобный станокъ обходится, съ доставкой отъ завода Гартмана въ Хемницѣ, примѣрно въ 4.000 руб.

3) Въ виду того, что свѣжіе бронзовые и латунные сплавы, при томъ извѣстнаго состава, употребляемые для изготовленія трущихся частей подвижнаго состава, служатъ въ 3

раза лучше и долѣе чѣмъ сплавы, получаемые изъ смѣси стараго бронзоваго лома съ красной мѣдью, слѣдовало-бы принять за правило употреблять для всѣхъ вновь отливаемыхъ частей подвижнаго состава, подвергающихся наибольшему тренію, свѣжіе сплавы, составленные преимущественно изъ красной мѣди и олова безъ примѣси цинка и сурьмы, такъ какъ эта примѣсь сообщаетъ сплаву излишнюю твердость и ломкость.

Наилучшій составъ бронзы мы можемъ рекомендовать слѣдующій:

Составъ изъ 82 част. красной мѣди и 18 » олова.	{ Для подшипниковъ паровозовъ и тендеровъ, поперечекъ параллелей, парораспределительныхъ и регуляторныхъ золотниковъ, и сальниковыхъ колецъ.
» изъ 84 » красной мѣди. и 16 » олова.	{ Для эксцентриковыхъ колецъ, клапановъ, крановъ, сальниковъ, боковыхъ накладокъ къ паровознымъ буксамъ и вагонныхъ подшипниковъ.
» изъ 86 » красной мѣди. и 14 » олова.	{ Для трущихся винтонарезныхъ частей, напр. тормозныхъ гаекъ; для масленокъ, крановыхъ пробокъ, гнѣздъ для клапановъ и крышечекъ отъ сальниковъ.

Прочія части какъ-то: водомѣрные приборы, промывныя и другія пробки, гайки къ кранамъ и украшенія изготовляются изъ сплава:

70 частей мѣди и
30 » цинка.

Композиція № 1 для заливки подшипниковъ паровозныхъ тендерныхъ и вагонныхъ, дающая отличные результаты, составляется изъ сплавовъ:

отъ 83 до 90 частей олова
» 6 » 12 » сурьмы
и » 4 » 5 » красной мѣди.

Легкоплавкая композиція № 2 для отливки подшипниковъ къ товарнымъ вагонамъ, обращающимся во внутреннемъ сообщеніи, безъ передачи на другія желѣзныя дороги, весьма выгодна въ такомъ составѣ:

85 част. свинца
и 15 » сурьмы.

Такого рода сплавы употребляются на Курско-Кіевской дорогѣ для всѣхъ вагоновъ, при этомъ стоимость 1 пуда композиціи обходится около 6 р. 80 к., а готовый вагонный подшипникъ — около 2 р. 30 к.

Сплавы изъ старой бронзы — лома съ примѣсью красной мѣди могутъ быть употреблены на клапаны, краны, маслянки и прочія части, не подвергающіяся постоянному тренію, и на вагонные подшипники, заливаемые внутри композиціей. Прибавку красной мѣди къ лому слѣдуетъ дѣлать осмотрительно, испытавъ и сравнивъ предварительно отлитые, пробные бруски по излому.

Не смотря на доказанную въ другихъ государствахъ пользу отъ примѣси къ обыкновенной бронзѣ фосфористой лигатуры, увеличившей на 25% службу бронзовыхъ трущихся частей механизма, фосфористая бронза очень медленно примѣняется въ нашихъ мастерскихъ, по всей вѣроятности, отъ неумѣнія употреблять лигатуру, изготовляемую на заводѣ г. Лаврова въ Гатчину

Фосфоръ имѣетъ свойство разлагать окись мѣди, содержащуюся въ сплавахъ, вслѣдствіе чего сплавы получаются вполне однороднаго сложенія и большой плотности.

4) Закалку или цементацию желѣзныхъ и стальныхъ составныхъ частей механизма паровоза въ смѣси кожи, бычачьихъ роговъ и копытъ слѣдуетъ производить въ герметическихъ муфельныхъ печахъ съ круговыми, дымовыми оборотами, обдѣланными огнеупорнымъ кирпичемъ, по образцу устроенному на паровозо-строительныхъ заводахъ Германіи и на Невскомъ заводѣ въ Петербургѣ (черт. 5).

Печь заряжается цементирующимися издѣліями, которые укладываются съ промежутками по $\frac{1}{2}$ дюйма и перекладываются горизонтальными слоями съ цементирующимъ веществомъ. Печь запирается герметически и дѣйствуетъ безъ перерыва

24 часа, по окончаніи чего глубина закалки на металлѣ доходитъ до 2 мм.

5) Всѣ паровыя, отъемныя крышки цилиндровъ и золотниковой коробки, фланши паровыхъ копкаовъ регулятора и предохранительнаго клапана должны быть притерты или же поставлены на азбестовую прокладку.

Подобная пригонка крышекъ и фланшевъ несравненно плотнѣе и дешевле прокладокъ изъ мѣдной проволоки или мастики, т. е. смѣси сурика съ бѣлилами на мѣдной и желѣзной сѣткѣ или же тонкой бичевкѣ.

6) Для того, чтобы воспрепятствовать засоренію дышловыхъ подшипниковъ на ходу поѣзда и скорому ихъ отъ этого истиранію, полезно вводить крытые снаружи подшипники (черт. 6).

7) Взамѣнъ фланшеваго соединенія паровыхъ и водяныхъ трубъ съ котломъ, какъ то: инжекторовъ, пробныхъ крановъ, и т. п., концы трубъ, соединяющіеся съ котломъ, для прочности лучше ввинчивать въ котелъ на тонкой, хорошо притнанной и смазанной рѣзбѣ. Въ рѣдкихъ случаяхъ пропариванія на рѣзбу навивается волокно пеньки и затѣмъ конецъ трубы снова ввинчивается въ котелъ (черт. 7).

8) Вмѣсто подверженныхъ скорому истиранію конусныхъ пробокъ у обыкновенныхъ крановъ выгоднѣе замѣнять послѣдніе напорными кранами (черт. 7).

9) При смѣнѣ изношенныхъ болтовъ и вальковъ отъ механизма паровозовъ выгодно подбирать годные для передѣлки на токарномъ станкѣ въ болѣе мелкіе, вмѣсто того чтобы дѣлать новые; чтобы избѣжать изнашиванія въ овальную форму отверстій въ кулисахъ, въ ихъ подвѣскахъ и въ прочихъ частяхъ механизма паровоза, а также постояннаго разсверленія такихъ отверстій, при пригонкѣ къ нимъ новыхъ болтовъ и нерѣдкихъ случаевъ выбрасыванія изъ-за этого въ ломъ цѣнныхъ частей механизма, полезно вставлять въ эти отверстія стальные закаленные кольца на шпонкахъ, смѣна коихъ по мѣрѣ изнашиванія не сопряжена съ затрудненіями и лишними расходами.

10) Когда дѣлаютъ замокъ въ новомъ чугунномъ поршневомъ кольцѣ, вырѣзавъ небольшую часть его и надѣвъ на поршень, всаживаютъ его въ паровой цилиндръ, хотя бы, какъ это вездѣ принято, послѣ предварительнаго наклѣпыванія кольца съ внутренней его стороны легкими ударами молотка

со сферической головкой для приданія кольцу при стягиваніи его концентрическаго вида, то это кольцо, надѣтое на поршень и вставленное вмѣстѣ съ нимъ въ цилиндръ, сохраняетъ большую или меньшую овальность, и этимъ отъ контръ-пара очевидно значительно вредитъ силѣ тяги паровоза, истирая неравномѣрно внутреннюю часть пароваго цилиндра. Вмѣсто указаннаго устарѣлаго способа наклѣпыванія, слѣдуетъ, по вырѣзкѣ въ новомъ кольцѣ замка, стянуть и спаять концы его оловомъ, послѣ чего кольцо выравнивается внутри и снаружи легкой обточкой на токарномъ станкѣ, а затѣмъ спайка замка раздѣляется и кольцо, надѣтое на поршень и всажненное вмѣстѣ съ нимъ въ цилиндръ, но такъ, чтобы замокъ не прилегалъ къ паровымъ осямъ, принимаетъ тамъ вполне концентрическій видъ.

Чтобы предупредить изнашиваніе цилиндровъ въ нижней ихъ части отъ дѣйствія свободно-ходящаго поршня, полезно имѣть продолженіе поршневаго стержня спереди, пропустивъ этотъ конецъ стержня черезъ сальникъ въ переднюю цилиндровую крышку.

11) Слабое, едва замѣтное, ослабленіе закрѣпленій пароваго цилиндра въ паровозной рамѣ, причиняетъ пропариваніе и частый разрывъ фланцевъ въ низу мѣдныхъ паровпускныхъ и пароисходящихъ трубъ въ мѣстѣ соединенія ихъ съ цилиндромъ. Замѣна этихъ трубъ чугунами съ толщиной стѣнки въ 1, и съ устройствомъ сферическаго соединенія помощью мѣднаго кольца (черт. 8) уменьшаетъ обгараніе трубъ и предупреждаетъ ихъ разрывъ.

12) Вмѣсто напайки къ концамъ желѣзныхъ дымогарныхъ трубъ длинныхъ мѣдныхъ наставокъ со стороны топки, гораздо выгоднѣе приваривать къ трубамъ такія же наставки, но желѣзныя, съ напайкой на концахъ наставокъ мѣдныхъ колецъ въ 1 мм. толщины по американскому способу. (См. черт. 9 и журналъ Министерства путей сообщенія за іюль 1879 г.).

13) Полезно замѣнить желѣзные и чугунные колосники призматической формы круглыми желѣзными, такъ какъ обгараніе послѣднихъ, особенно при минеральномъ отопленіи, происходитъ медленно, при чемъ самая заготовка круглыхъ колосниковъ не представляетъ никакихъ затрудненій, потому что они состоятъ изъ круглаго желѣза въ 1½ дюйма, разрубленнаго на части безъ отдѣлки; концы же и середина колосниковъ съ опредѣленнымъ между ними зазоромъ прямо уклады-

ваются въ гнѣзда или между штифтами на среднихъ поперечинахъ и спереди и сзади колосниковой рамы (черт. 11).

и 14) Существенное преимущество нормального типа кузова крытого товарнаго вагона, выработаннаго управленіемъ Юго-Западныхъ дорогъ, передъ правительственнымъ типомъ, заключается въ томъ, что вся наружная обшивка стѣнокъ прикрывается долевой и поперечный брусья въ нижней части вагоннаго кузова, замѣненные желѣзнымъ угольникомъ, а боковые и промежуточные стойки остава, выступающіе по верхъ обшивки, спускаются до низа рамныхъ кронштейновъ, вслѣдствіе чего концы стоекъ не могутъ прогнивать, какъ бываетъ при стойкахъ, всажженныхъ шипомъ въ открытый долевой и поперечный брусья нижней рамы кузова. Самый же кузовъ вагона лежитъ прямо на желѣзной рамѣ тележки, безъ посредства бесполезныхъ поперечныхъ подпольныхъ брусьевъ.

Добавленіе къ такому типу кузова: дверей изъ котельнаго желѣза въ $\frac{1}{8}$ ", подобно имѣющимся въ товарныхъ вагонахъ завода Эльбинга на Варшавско-Тереспольской желѣзной дорогѣ (во избѣжаніе постоянного поврежденія этой части вагоннаго кузова) и буксы усовершенствованнаго устройства системы Бейселя и Лерса, равно замѣна въ ударныхъ и сцѣпныхъ приборахъ скоро мнущихся резиновыхъ колець — спиральными стальными пружинами, могли бы на много предупредить излишніе расходы по ремонту и содержанію товарныхъ вагоновъ.

Этими краткими техническими замѣтками мы закончиваемъ нашъ очеркъ хозяйства по службѣ подвижнаго состава и тиги; не теряемъ надежды, что нашими указаніями и доводами пожелаютъ воспользоваться какъ Государственный контроль, Министерство путей сообщенія, такъ и лица, стоящіе близко къ дѣлу, тѣмъ болѣе что вопросъ этотъ по своему громадному значенію заслуживаетъ особеннаго вниманія.

Россія переживаетъ тяжелый фазисъ своего экономическаго развитія; почти всѣ отрасли хозяйственной и общественной жизни находятся въ переходномъ состояніи. Признается необходимымъ какъ можно скорѣе озаботиться приведеніемъ въ порядокъ разныхъ сторонъ внутренней жизни,

введеніемъ единства и устойчивой, опредѣленной системы; полагаютъ, что этимъ только и можно предотвратить кризисъ, угрожающій нѣкоторымъ экономическимъ факторамъ. Однимъ изъ важнѣйшихъ факторовъ этихъ является несомнѣнно желѣзно-дорожное дѣло. Дѣло это вообще находится въ крайне неутѣшительномъ положеніи, тѣмъ болѣе что уже съ 1880 г. замѣчается уменьшеніе движенія на русскихъ дорогахъ, уменьшеніе упорное, вызванное общими хозяйственными причинами. Конца этому уменьшенію пока не предвидится, а между тѣмъ государственные финансы находятся настолько въ напряженномъ состояніи, что едва ли возможны новыя жертвы для поддержки желѣзныхъ дорогъ; а безъ этой поддержки многія дороги не могутъ обойтись, не имѣя внутренней жизненной силы. Необходимо создать эту силу своевременнымъ и всестороннимъ улучшеніемъ желѣзно-дорожнаго хозяйства, одну изъ важнѣйшихъ отраслей котораго мы разобрали въ этомъ трудѣ. Теперь-же кстати господствующею тенденціей является сокращеніе общественныхъ расходовъ и усиленіе контроля за употребленіемъ доходовъ; это въ особенности важно для желѣзныхъ дорогъ, гарантированныхъ правительствомъ и потому чуждыхъ побужденія развивать и улучшать свою дѣятельность. Здѣсь прежде всего предстоитъ выработать единообразную для всѣхъ русскихъ дорогъ систему расходовъ, установить нормы послѣднихъ и ввести общую, ясную и подробную отчетность. Эти общіе принципы особенно примѣнимы къ хозяйству службы тяги и подвижнаго состава; служба эта до сего времени почти не подлежала контролю, отъ чего и начальникъ ея, особенно на субсидируемыхъ дорогахъ, былъ поставленъ въ исключительное положеніе, такъ что и его стремленія улучшить ввѣренную ему часть и его небрежныя отношенія къ интересамъ дороги оставались незамѣченными. Но для того, чтобы примѣненіе новыхъ расходныхъ нормъ и личная дѣятельность агентовъ получили исполнѣе согласное съ интересами частными и общественными направленіе необходимо, помимо мѣстнаго и административнаго контроля, подчинить желѣзно-дорожныя общества фактическому контролю государства, столь много сдѣлавшаго для этихъ обществъ. Въ настоящее время, какъ слышно, при Государственномъ контролѣ работаетъ особая коммиссія по выработкѣ формъ желѣзнодорожнаго контроля. Надо полагать, что ком-

миссія эта скоро пополнить существенный пробѣлъ въ нашемъ желѣзно-дорожномъ дѣлѣ и выработаетъ полный контроль за всѣми проявленіями желѣзно-дорожной дѣятельности, какъ дѣятельности общественной, тѣсно связанной съ интересами страны. Вмѣстѣ съ этимъ разумѣется — надо ожидать учрежденія особаго контрольнаго совѣта изъ лучшихъ специалистовъ желѣзно-дорожнаго дѣла. Совѣтъ этотъ будетъ также слѣдить за всѣми расходами по механической части и проведетъ на практикѣ однообразную и болѣе совершенную систему технической отчетности, что дастъ ему возможность, по предварительномъ ознакомленіи съ мѣстными условіями, вполне наблюдать за всѣми смѣтами, заказами, расцѣнками и т. п. операціями по хозяйственной части подвижнаго состава и тяги. Это должно положить конецъ теперешней неопредѣленности и ошибочности, которая прямо отзывается на увеличеніи государственныхъ расходовъ. Контроль не долженъ также обходить и назначеніе личнаго персонала на желѣзныхъ дорогахъ. Пора намъ отрѣшиться отъ той апатіи къ дѣлу, какую мы усвоили, благодаря отсутствію какого бы то ни было контроля надъ нашими внутренними хозяйственными распоряженіями, благодаря безответственности и обособленности нашей дѣятельности; пора намъ отрѣшиться отъ привычекъ къ паружной формѣ, безъ внутренняго содержанія; надо отличать людей по ихъ заслугамъ и познаніямъ, а не назначать на высшія должности лицъ, которыя, заручившись своей несмѣняемостью, получаютъ не вознагражденіе за труды, а ничѣмъ незаслуженныя синекуры; надо также распознавать дѣйствительныхъ труженниковъ и добросовѣстныхъ работниковъ изъ числа нисшихъ служащихъ и мастеровыхъ, справедливо оцѣнивая приносимую ими пользу; пора перестать намъ, вмѣсто ближайшаго наблюденія за дѣломъ на мѣстѣ — вдаваться въ дорогостоящія и бесполезныя бюрократическія приемы, столь неудобныя въ такомъ живомъ дѣлѣ, какъ эксплуатація желѣзныхъ дорогъ; пора русскому желѣзнодорожному дѣятелю пролить свой патріотизмъ на пользу нашихъ желѣзныхъ дорогъ и заводовъ, съ цѣлью сохраненія, по мѣрѣ возможности, громадныхъ приплатъ изъ государственныхъ доходовъ по гарантіи желѣзнодорожныхъ акцій.

Ш Т А Т Ы

СЛУЖАЩИХЪ ПО СЛУЖБЪ ПОДВИЖНАГО СОСТАВА

(БЕЗЪ ПОѢЗДНОЙ ПРИСЛУГИ)

за 1878—79 гг.

Наименованіе должностей.	Николаевская дорога.		Московско-Ниже- городская дорога.		Курско-Кіевская дорога.	
	Число аген- товъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.	Число аген- товъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.	Число аген- товъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.
Общее управленіе службы.						
Начальникъ службы подвиж- наго состава	1	7.200	1	5.520	1	5.000
Помощники его	1	4.600	1	3.860	—	—
Оберъ-механики	1	4.000	—	—	—	—
Старшіе ревизоры вагоновъ	1	1.800	—	—	—	—
Агенты по иностранной кор- респонденціи	1	—	—	—	—	—
Дѣлопроизводители	1	1.800	1	1.500	1	800
Помощники его	1	—	—	—	—	—
Журналисты	1	660	—	—	—	—
Контормщики (по личному со- ставу).	1	1.200	1	900	—	—
Переносчики	{ 1 1 3	660 600 540	{ 1 1	660 540	2 2	360 480
Разсылные	{ 1 3	252 192	1	192	2	144
Архивариусы	1	660	1	720	—	—
Техническій столъ.						
Начальники стола	1	2.100	1	1.200	—	—
Старшіе техники по состав- леніи смѣтъ.	1	1.800	1	1.500	—	—
Техники и контролеры по об- щему бюджету и новымъ работамъ	1	1.500	—	—	—	—

Курско-Харьково-Азовская дорога.		Московско-Брестская дорога.		Привислянская дорога.		Юго-Западные дороги.	
Число аген- товъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.	Число аген- товъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.	Число аген- товъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.	Число аген- товъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.
1	7.900	1	9.000	1	5.760	1	8.000
{ 1	4.800	—	—	—	—	1	7.200
{ 1	3.600	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	1	720	—	—
1	2.000	1	2.400	1	1.500	1	2.100
—	—	1	1.200	—	—	1	1.200
1	480	{ 1	720	1	720	{ 2	720
		4	680	1	600		
1	960	1	800	—	—	4	600
1	600	1	480	1	480	1	480
4	420						
3	180	2	180	2	240	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	1	2.000	1	1.200	1	3.000
—	—	—	—	1	1.080	{ 1	1.800
						2	1.500
—	—	—	—	—	—	—	—

Наименованіе должностей.	Николаевская дорога.		Московско-Ниже- городская дорога.		Курско-Кіевская дорога.	
	Число аген- товъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.	Число аген- товъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.	Число аген- товъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.
Техники по матеріальному бюджету, топливу и приѣмкѣ матеріаловъ	1	1.200	—	—	—	—
Младшіе техники по конструк- ціи и по составленію смѣтъ .	1	1.200	1	900	—	—
Чертежники	1	720	{ 1 2 1	720 660 390	1	600
Статистическій столъ.						
Начальники стола	1	2.100	—	—	—	—
Агенты по веденію формуля- ровъ паровозовъ и стати- стики ремонта паровозовъ.	{ 1 1 1	1.200 720 540	—	—	—	—
Агенты по веденію формуля- ровъ вагоновъ и статистики ихъ ремонта	{ 1 1 1	900 840 540	—	—	—	—
Агенты по статистикѣ работы паровозовъ	{ 1 1	720 540	—	—	—	—
Агенты по статистикѣ пробѣга осей колесъ и бандажей .	{ 1 1 1	900 660 540	—	—	{ 1 1 2	720 480 480
Агенты по статистикѣ повреж- деній	1	720	—	—	—	—
Переписчики	—	—	—	—	3	300
Сторожа	1	192	—	—	—	—
Счетоводство службы.						
Начальники счетоводства . .	1	3.500	1	2.100	1	1.200
Помощники ихъ	1	1.800	{ 1 1	1.680 1.200	{ 1 2	780 720

Курско-Харьково-Азовская дорога.		Московско-Брестская дорога.		Привислянская дорога.		Юго-Западная дороги.	
Число агентовъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.	Число агентовъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.	Число агентовъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.	Число агентовъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.
1	1.200	—	—	1	960	—	—
—	—	—	—	1	840	—	—
{ 1 2	{ 900 420	{ 2 2	{ 720 360	{ 1 1	{ 780 540	{ 1 2 2 4	{ 1.200 900 720 540
—	—	1	1.000	1	840	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
{ 1 1 2	{ 1.200 600 480	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
1	2.000	1	2.400	1	1.500	1	3.600
—	—	1	1.800	—	—	1	1.800

Наименованіе должностей.	Николаевская дорога.		Московско-Ниже- городская дорога.		Курско-Кіевская дорога.	
	Число аген- товъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.	Число аген- товъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.	Число аген- товъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.
Старшіе счетоводы	{ 2 4 5 5 2	1.500 1.200 900 800 720	{ 3 1	900 720	—	—
Младшіе счетоводы	{ 3 14 3	660 540 360	{ 3 3	660 510	1	480
Артельщики	1	600	—	—	—	—
Сторожа	2	192	1	192	—	—
Источники	1	126	—	—	—	—
Мѣстное управленіе.						
Ревизоры подвижнаго состава.	—	—	—	—	—	—
Начальники тяги участковъ .	—	—	—	—	—	—
Начальники депо или участ- ковъ	{ 1 4 2 2	3.600 1.800 3.000 2.700	{ 1 2 3	2.400 2.100 1.200	{ 2 1 1	1.800 1.500 1.200
Помощники начальниковъ депо	{ 2 3 4	1.800 1.500 1.200	1	1.500	—	—
Дѣлопроизводители началь- никовъ тяги участковъ . .	—	—	—	—	—	—
Запасные начальники депо .	—	—	—	—	—	—
Запасные вагонные мастера .	—	—	—	—	—	—

Курско-Харьково-Азовская дорога.		Московско-Брестская дорога.		Привислянская дорога.		Юго-Западные дороги.	
Число аген-товъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.	Число аген-товъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.	Число аген-товъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.	Число аген-товъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.
{ 2 1	1.000 840	12	700	{ 2 1 1 1 5 1 1 1	1.800 720 600 960 840 540 500	{ 1 3 14 16 1 1 1 1	1.500 900 720 600 1.575 1.020 975 840
{ 5 3 1 2	600 480 540 420	10	550	1	840	{ 1 3 1 1 3	750 660 630 540 520
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	1	240
—	—	—	—	—	—	9	180
—	—	1	2.000	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	{ 1 4	5.000 4.000
{ 1 3 2 1	2.400 2.000 1.500 1.260	{ 3 5	2.000 1.800	2 1 2	2.400 1.800 1.200	{ 2 6 4 1 7	2.400 2.100 1.800 1.500 1.200
{ 1 1 3	1.260 1.320 1.200	10	1.200	{ 1 1	1.500 900	{ 1 15 5	1.800 1.200 1.020
—	—	—	—	—	—	{ 1 1 3	2.025 1.260 1.200
—	—	—	—	—	—	1	1.020
—	—	—	—	—	—	1	900

Наименованіе должностей.	Николаевская дорога.		Московско-Ниже- городская дорога.		Курско-Кіевская дорога.	
	Число аген- товъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.	Число аген- товъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.	Число аген- товъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.
Главные машинисты.	1	2.100	—	—	—	—
Старшіе (или оберъ) маши- нисты	3	1.200	1	1.800	1	1.400
Промывальщики	{ 9 2 6	276 240 228	—	—	5	240
Трубочисты.	—	—	—	—	—	—
Кочегары ночные	—	—	—	—	—	—
Кочегары дневные	—	—	—	—	—	—
Ламповщики	—	—	3	228	5	240
Десятники при поворотныхъ кругахъ	{ 4 14	228 192	{ 6 9	252 192	—	—
Рабочіе »	{ 24 82	192 132	35	156	—	—
Сторожа при конторахъ . . .	{ 2 7	192 156	—	—	5	120
Сторожа при депо и сараяхъ.	{ 10 49	192 156	17	156	10	120
Конторы и счетоводство по депо.						
Письмоводители	{ 2 6 1	780 720 660	—	—	—	—
Конторщики	{ 1 11	480 360	1	900	{ 3 2	540 480
Табельщики	{ 8 1	600 540	3	660	{ 3 2	360 300

Курско-Харьково Азовская дорога.		Московско-Брестская дорога.		Привислянская дорога.		Юго-Западная дорога.	
Число аген- товъ	Годовой окладъ въ рубляхъ.	Число аген- товъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.	Число аген- товъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.	Число аген- товъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.
—	—	—	—	—	—	—	—
{ 1	1.860	1	1.500	2	1.200	{ 5	1.500
{ 2	1.620					{ 4	1.200
10	360	8	216	2	300	17	300
{ 1	189	11	180	—	—	—	—
{ 13	180						
{ 2	360	—	—	5	300	—	—
{ 9	300	{ 16	216	5	240	{ 4	300
{ 10	240	{ 6	180			{ 1	180
{ 1	216					{ 32	240
{ 1	240	8	360	2	240	—	—
{ 3	180			3	180		
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	76	144	—	—	—	—
—	—	10	144	6	216	—	—
{ 5	180	19	180	7	180	{ 4	180
{ 1	216					{ 75	144
{ 18	144						
—	—	—	—	—	—	{ 1	750
						{ 1	765
						{ 1	735
						{ 5	720
{ 3	{ 480	{ 3	540	—	—	{ 10	600
{ 2	{ 420	{ 8	360			{ 4	540
						{ 4	480
						{ 3	660
{ 5	480	{ 1	600	{ 1	600	{ 4	660
{ 4	540	{ 5	480	{ 5	480	{ 1	540
{ 1	600					{ 7	480

Наименованіе должностей.	Николаевская дорога.		Московско-Ниже- городская.		Курско-Кіевская дорога.	
	Число аген- товъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.	Число аген- товъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.	Число аген- товъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.
Кладовщики	—	—	—	—	—	—
Переписчики	—	—	1.	192	—	—
Отопление паровозовъ.						
Дровоклады	—	—	—	—	{ 14 97	180 108
Водоснабженіе парово- зовъ.						
Машинисты водокачекъ . . .	{ 4 31	390 312	{ 3 12 4	360 300 240	14	300
Кочегары водокачекъ . . .	34	144	14	156	{ 11 13	180 144
Водоливы	{ 2 2	144 132	7	156	—	—
Ревизоры водокачекъ . . .	—	—	—	—	—	—
Слесари для водокачекъ . .	—	—	—	—	—	—
Резервуарные сторожа. . .	—	—	—	—	—	—
Ремонтъ паровозовъ и тендеровъ.						
Начальники мастерскихъ. . .	—	—	1	4,000	1	2,400
Помощники ихъ	—	—	—	—	—	—

Курско-Харьково-Львовская дорога.		Московско-Брестская дорога.		Привислянская дорога.		Юго-Западная дороги.	
Число агентовъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.	Число агентовъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.	Число агентовъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.	Число агентовъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.
—	—	5	480	5	480	—	—
—	—	—	—	—	—	$\begin{cases} 1 \\ 1 \\ 4 \\ 6 \end{cases}$	$\begin{cases} 480 \\ 440 \\ 420 \\ 360 \end{cases}$
—	—	—	—	—	—	—	—
$\begin{cases} 3 \\ 7 \\ 19 \\ 8 \end{cases}$	$\begin{cases} 480 \\ 420 \\ 360 \\ 300 \end{cases}$	$\begin{cases} 11 \\ 40 \end{cases}$	$\begin{cases} 300 \\ 240 \end{cases}$	$\begin{cases} 28 \\ 4 \\ 1 \end{cases}$	$\begin{cases} 300 \\ 420 \\ 480 \end{cases}$	$\begin{cases} 1 \\ 4 \\ 21 \\ 27 \end{cases}$	$\begin{cases} 600 \\ 540 \\ 480 \\ 360 \end{cases}$
33	180	—	—	—	—	$\begin{cases} 4 \\ 8 \\ 56 \end{cases}$	$\begin{cases} 180 \\ 300 \\ 240 \end{cases}$
—	—	—	—	—	—	—	—
1	900	2	1.500	$\begin{cases} 1 \\ 1 \end{cases}$	$\begin{cases} 900 \\ 720 \end{cases}$	$\begin{cases} 2 \\ 2 \end{cases}$	$\begin{cases} 1.200 \\ 600 \end{cases}$
4	600	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	$\begin{cases} 72 \\ 2 \end{cases}$	$\begin{cases} 180 \\ 144 \end{cases}$
$\begin{cases} 1 \\ 1 \end{cases}$	$\begin{cases} 3.600 \\ 2.800 \end{cases}$	2	3.300	1	2.400	$\begin{cases} 1 \\ 1 \\ 1 \end{cases}$	$\begin{cases} 5.000 \\ 4.000 \\ 2.400 \end{cases}$
—	—	—	—	—	—	$\begin{cases} 1 \\ 1 \\ 1 \end{cases}$	$\begin{cases} 2.600 \\ 2.400 \\ 2.000 \end{cases}$

Наименованіе должностей.	Николаевская дорога.		Московско-Ниже- городская дорога.		Курско-Кіевская дорога.	
	Число аген- товъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.	Число аген- товъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.	Число аген- товъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.
Мастера по большому ре- монту	—	—	{ 1 5	1.800 1.200	{ 2 1	1.200 720
Мастера по малому ремонту.	{ 3 2 1	1.800 1.080 900	—	—	2	720
Помощники мастеровъ по большому ремонту . . .	—	—	{ 4 1 2	900 720 600	—	—
Машинисты постоянной ма- шины	7	390	2	390	{ 1 1	420 300
Кочегары	9	192	{ 2 1	252 192	2	144
Десятники надъ чернорабо- тами	—	—	1	600	—	—
Десятники надъ сторожами .	—	—	1	390	—	—
Смазчики приводовъ . . .	—	—	—	—	—	—
Письмоводители	—	—	1	900	—	—
Переписчики	—	—	1	390	1	300

Курско-Харьково-Азовская дорога.		Московско-Брестская дорога.		Привислянская дорога.		Юго-Западная дороги.	
Число аген- товъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.	Число аген- товъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.	Число аген- товъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.	Число аген- товъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.
						$\left\{ \begin{array}{l} 1 \\ 1 \\ 1 \\ 2 \\ 1 \\ 2 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \end{array} \right.$	2.400 1.800 1.320 1.800 900 1.200 1.080 2.000 1.500 1.800 900
$\left\{ \begin{array}{l} 2 \\ 2 \\ 2 \end{array} \right.$	1.500 1.200 1.000	6	1.500	1	1.500		
4	900	—	—	—	—		
1	900	1	720	3	900	2	1.200
$\left\{ \begin{array}{l} 2 \\ 2 \\ 3 \end{array} \right.$	600 540 480	2	435	$\left\{ \begin{array}{l} 2 \\ 4 \end{array} \right.$	420 360	$\left\{ \begin{array}{l} 1 \\ 1 \\ 1 \\ 2 \\ 1 \\ 1 \end{array} \right.$	480 900 300 540 420 360
$\left\{ \begin{array}{l} 2 \\ 1 \end{array} \right.$	240 300	2	180	1	300	$\left\{ \begin{array}{l} 3 \\ 13 \\ 4 \end{array} \right.$	300 240 360
$\left\{ \begin{array}{l} 1 \\ 1 \end{array} \right.$	300 240	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
1	360	4	300	—	—	—	—
$\left\{ \begin{array}{l} 1 \\ 1 \\ 1 \end{array} \right.$	960 720 600	—	—	1	600	$\left\{ \begin{array}{l} 1 \\ 1 \\ 1 \end{array} \right.$	960 720 600
$\left\{ \begin{array}{l} 1 \\ 1 \end{array} \right.$	420 360	—	—	—	—	$\left\{ \begin{array}{l} 2 \\ 1 \end{array} \right.$	420 360

Наименованіе должностей.	Николаевская дорога.		Московско-Ниже- городская дорога.		Курско-Кіевская дорога.	
	Число аген- товъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.	Число аген- товъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.	Число аген- товъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.
Старшіе счетоводы	—	—	1	1.800	—	—
Счетоводы	{ 5 2	660 540	{ 1 1 1 1	960 900 720 600	{ 1 1 1 1	840 720 600 480
Табельщики	{ 2 3	600 540	{ 1 4 2	660 540 480	{ 1 2 2	600 360 300
Журналисты	—	—	—	—	—	—
Смотрителя мастерскихъ . .	—	—	—	—	1	750
Сторожа	{ 8 13	192 156	11	156	8	120
Чертежники	—	—	—	—	1	480
Кладовщики	—	—	—	—	1	600
Ламповщики	—	—	—	—	—	—
Ремонтъ вагоновъ.						
Начальники вагонной службъ.	—	—	—	—	1	1.200
Вагонные мастера	{ 1 1	1.860 1.500	{ 1 1	1.500 1.200	{ 2 1	840 1.200
Помощники ихъ	2	1.200	{ 5 3	900 720	2	480
Десятники при Император- скихъ вагоновъ	1	540	—	—	—	—

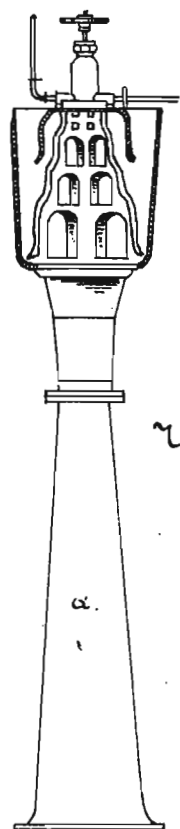
Курско-Харьково-Азовская дорога.		Московско-Брестская дорога.		Привислянская дорога.		Югозападная дорога.	
Число аген-товъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.	Число аген-товъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.	Число аген-товъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.	Число аген-товъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.
1	1.000	2	1.500	1	1.080	$\left\{ \begin{array}{l} 1 \\ 1 \\ 2 \\ 1 \\ 1 \\ 17 \\ 1 \\ 13 \\ 7 \\ 2 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 3.000 \\ 2.000 \\ 1.200 \\ 1.000 \\ 975 \\ 600 \\ 900 \\ 720 \\ 540 \\ 576 \end{array} \right.$
$\left\{ \begin{array}{l} 3 \\ 1 \\ 2 \\ 1 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 900 \\ 720 \\ 600 \\ 480 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 8 \\ 6 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 600 \\ 450 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 1 \\ 2 \\ 1 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 720 \\ 600 \\ 480 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 1 \\ 17 \\ 1 \\ 13 \\ 7 \\ 2 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 975 \\ 600 \\ 900 \\ 720 \\ 540 \\ 576 \end{array} \right.$
$\left\{ \begin{array}{l} 6 \\ 5 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 480 \\ 540 \end{array} \right.$	6	700	5	540	$\left\{ \begin{array}{l} 1 \\ 2 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 540 \\ 360 \end{array} \right.$
2	480	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
$\left\{ \begin{array}{l} 17 \\ 1 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 180 \\ 144 \end{array} \right.$	—	—	$\left\{ \begin{array}{l} 1 \\ 8 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 300 \\ 216 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 1 \\ 28 \\ 4 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 300 \\ 180 \\ 144 \end{array} \right.$
—	—	—	—	$\left\{ \begin{array}{l} 1 \\ 1 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 600 \\ 480 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 1 \\ 1 \\ 4 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 750 \\ 720 \\ 480 \end{array} \right.$
1	420	—	—	1	480	—	—
—	—	2	360	—	—	—	—
—	—	1	2.100	—	—	—	—
$\left\{ \begin{array}{l} 1 \\ 2 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 1.800 \\ 1.200 \end{array} \right.$	1	1.800	$\left\{ \begin{array}{l} 1 \\ 1 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 1.500 \\ 1.500 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 1 \\ 1 \\ 2 \\ 1 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 2.400 \\ 2.100 \\ 1.200 \\ 1.140 \end{array} \right.$
—	—	2	1.200	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—

Наименованіе должностей.	Николаевская дорога.		Московско-Ниже- городская дорога.		Курско-Кіевская дорога.	
	Число аген- товъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.	Число аген- товъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.	Число аген- товъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.
Ревизоры вагоновъ	{ 1 2	1.200 900	2 2	{ 660 540	1	720
Кочегары	2	192	2	144	—	—
Десятники надъ чернорабо- чими	1	540	—	—	—	—
Инструментальщики	—	—	—	—	—	—
Смотрителя колеснаго парка.	1	900	—	—	—	—
Техническіе агенты по кон- вепціямъ	{ 1 1	1.800 720	—	—	{ 1 2 2	1.200 720 480
Приемщики вагоновъ съ чу- жихъ дорогъ	{ 2 4 1	1.080 660 720	1	720	4 1	480 480
Агенты по запаснымъ частямъ.	1	660	—	—	—	—
Письмоводители	1	660	—	—	—	—
Контормщики	1	480	1	540	2	300
Табельщики	3	540	{ 1 2 1 1 1	720 600 540 480 390	—	—
Сторожа	29	192	26	156	9	96
Осмотрщики (стуколыщики) поѣздовъ	—	—	—	—	22	360

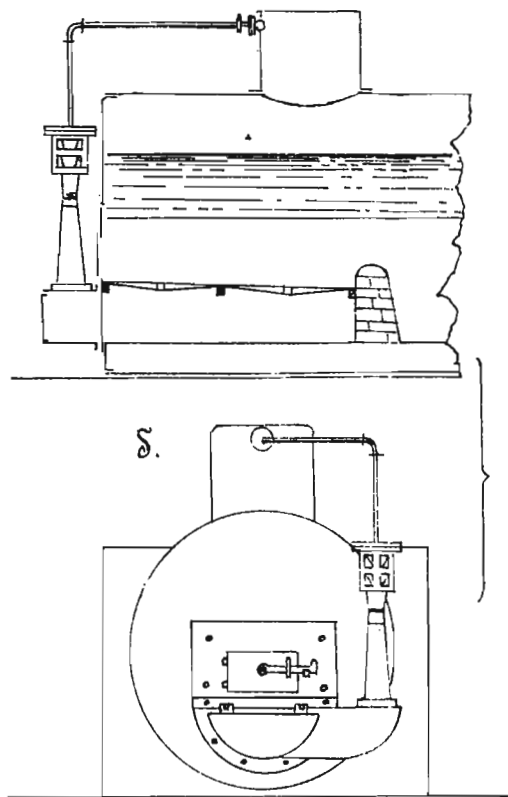
Курско-Харьково-Азовская дорога.		Московско-Брестская дорога.		Привислянская дорога.		Юго-Западные дороги.	
Число аген-товъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.	Число аген-товъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.	Число аген-товъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.	Число аген-товъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.
—	—	1	2,000	{ 1 1	900 420	—	—
1	216	—	—	—	—	—	—
1	240	{ 2 2	360 300	—	—	—	—
—	—	{ 2 2	420 480	—	—	—	—
1	800	—	—	—	—	—	—
{ 1 6	720 600	—	—	{ 2 1 1 1	1,080 720 600 540	{ 1 4 1 1	900 720 600 560
14	420	6	600	1	480	5	480
—	—	{ 1 1	1,200 500	1	600	—	—
1	600	—	—	—	—	—	—
{ 1 1 1	900 480 540	{ 2 2	480 240	—	—	1	480
2 2	480 420	—	—	—	—	—	—
{ 1 10	180 144	—	—	—	—	2 3	240 180
{ 10 11 28	480 420 360	{ 1 14	900 600	{ 4 12 2 3	600 420 540 480	{ 2 3 8 28 31 3 11 8	900 720 600 480 420 360 300 175

Наименованіе должностей.	Николаевская дорога.		Московско-Ниже- городская дорога.		Курско-Кіевская дорога.	
	Число аген- товъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.	Число аген- товъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.	Число аген- товъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.
Смазчики	—	—	—	—	67	180
Обтирщики паровозные . .	—	—	—	—	50	120
Обтирщики вагонные . . .	—	—	—	—	30	120
Ревизоры складовъ	—	—	—	—	—	—
Газовщики	1	720	—	—	1	300
Рабочіе при вемъ	2	312	—	—	—	—
Столяры	—	—	—	—	—	—
Шорники (для приводовъ). .	—	—	—	—	—	—

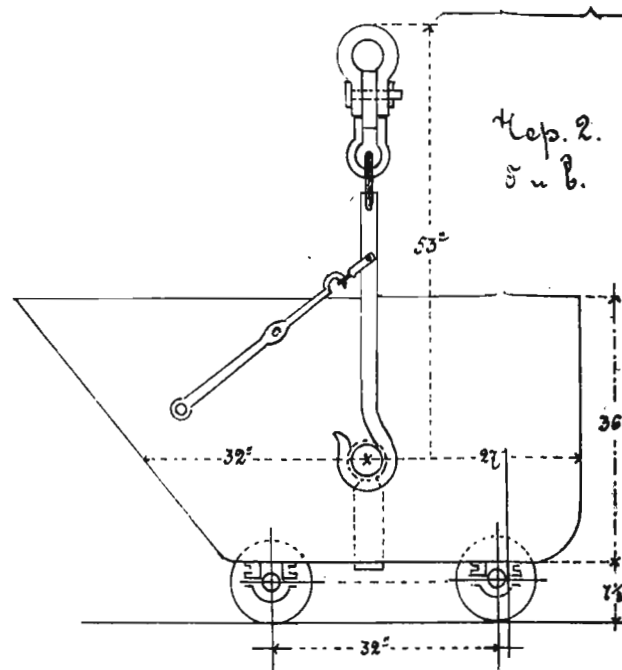
Курско-Харьково-Азовская дорога.		Московско-Брестская дорога.		Привислянская дорога.		Юго-Западная дороги.	
Число аген-товъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.	Число аген-товъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.	Число аген-товъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.	Число аген-товъ.	Годовой окладъ въ рубляхъ.
{ 1 52 6	240 216 180	{ 46 60	180 360	{ 2 7 40	540 300 240	{ 99 29 70 95	180 240 144 120
—	—	32	144	—	—	10	240
—	—	—	—	{ 3 6 13	360 200 180	7	240
—	—	1	2.100	—	—	—	—
1	360	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
8	420	—	—	—	—	—	—
1	240	—	—	—	—	—	—



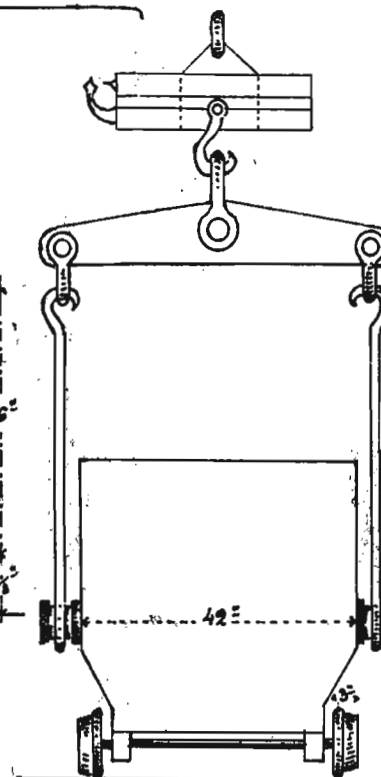
Чер. 1.



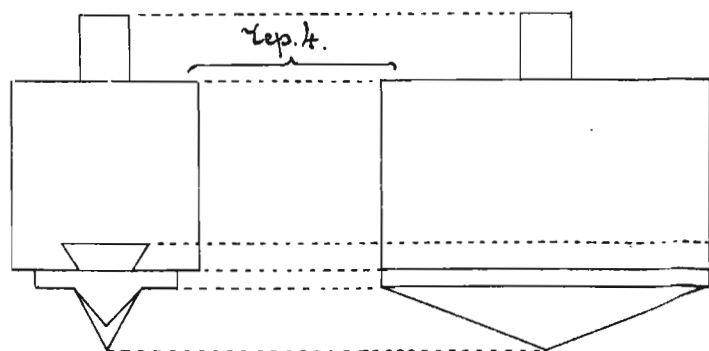
б.



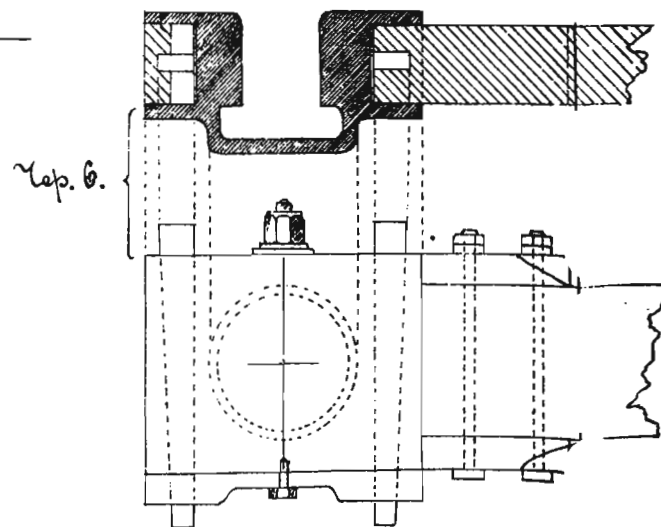
Чер. 2.
в. б.



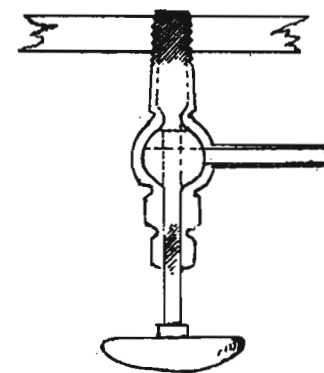
Чер. 3.



Чер. 4.

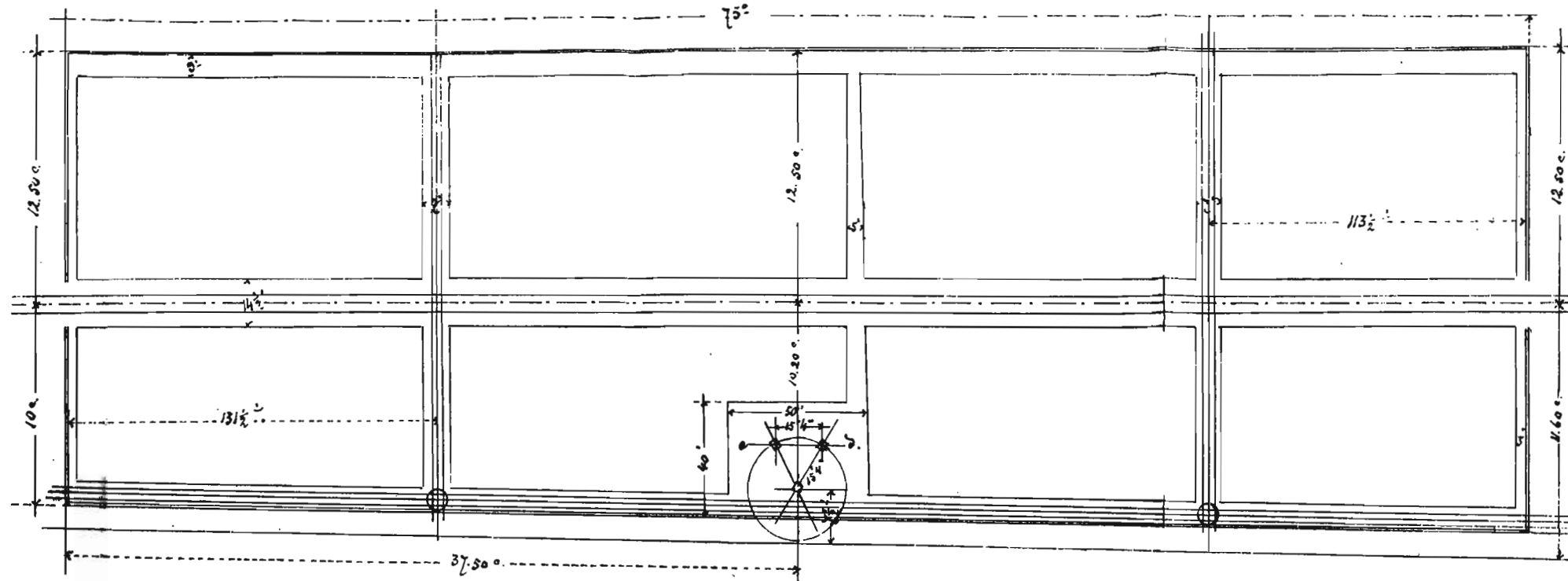


Чер. 5.

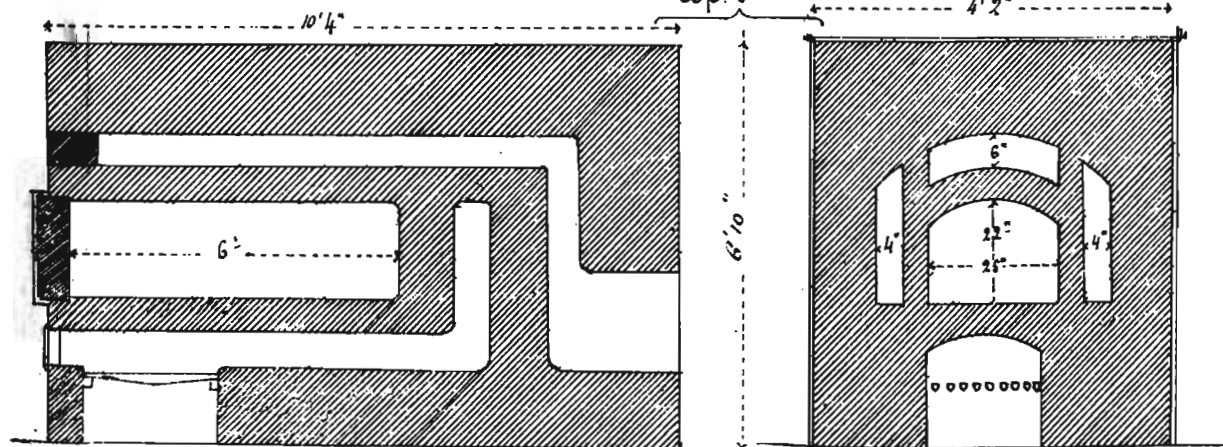


Чер. 6.

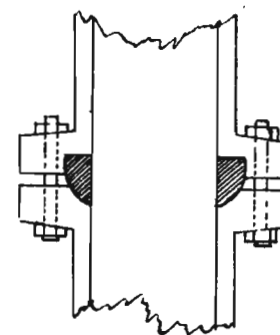
Чер. 2. а.



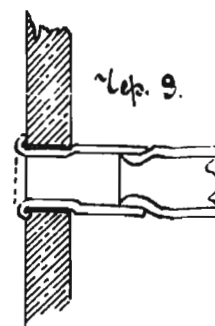
Чер. 5



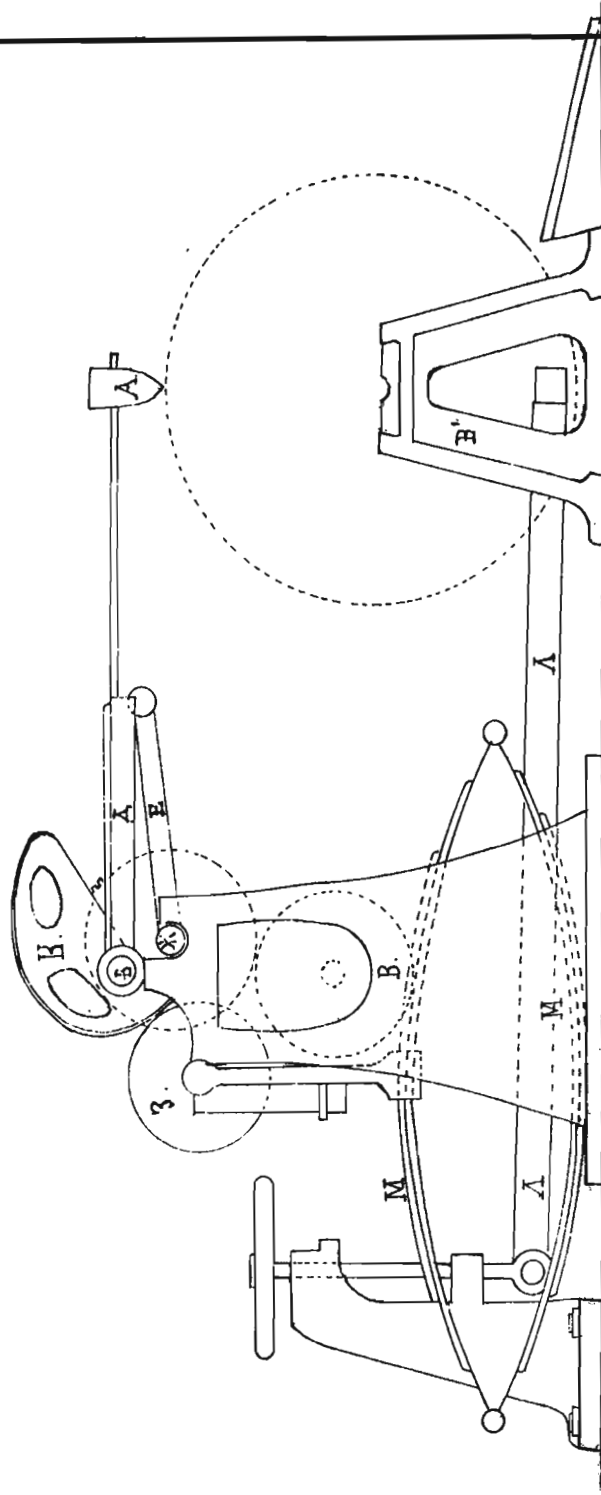
Чер. 8.



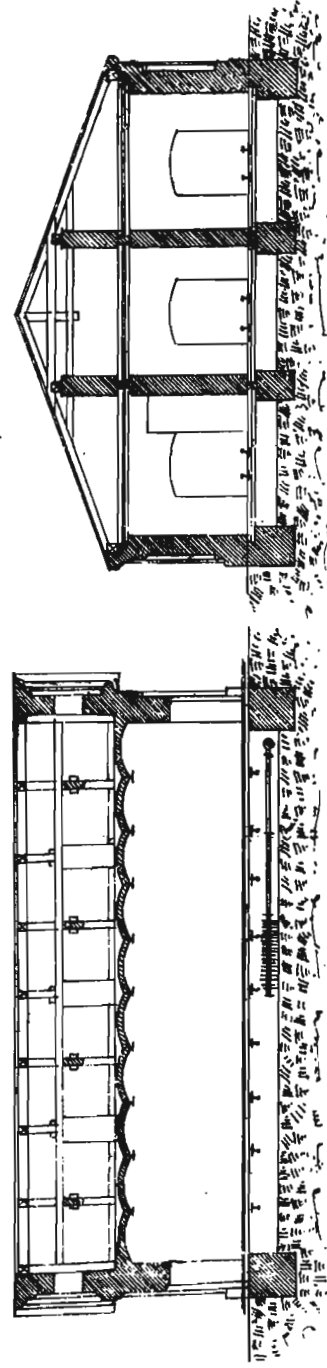
Чер. 9.



Чер. 10.



Чер. 3.



Чер. 11.

