

## РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПОРЯДКУ КОРИСТУВАННЯ КОЛІЙНИМИ МАШИНАМИ НА КОМБІНОВАНОМУ РЕЙКОВОМУ І АВТОМОБІЛЬНОМУ ХОДУ

### Вступ

Для підприємств залізничного транспорту розроблені і виготовляються транспортні засоби на комбінованому рейковому і автомобільному ходу, що дозволяє автомобільному засобу з будь-якого пункту заїхати на залізничну колію і переміщатися по ній до місця проведення ремонтних робіт. Наприклад, в Україні розроблена і вже використовується колійна зварювальна машина виробництва Каховського заводу електрозварювального устаткування (рейкозварювальний комплекс КРС-1 та мобільний на комбінованому ходу КСМ005 (рис.1). Використання такого типу машин дає змогу кардинально удосконалити технологію ремонту і модернізації залізничних колій, підвищити продуктивність та знизити вартість робіт.

Сфера застосування машин на комбінованому рейковому і автомобільному ходу не обмежується ремонтними роботами.

Залежно від комплексу навісного устаткування, вони можуть здійснювати підвезення вантажів (рис. 2), буксирувати вагони по території підприємств і т. п.

При виконанні колійних робіт машинами порядок огороження сигналами та порядок користування спеціальним самохідним рухомих складом, знімними дрезинами, колійними вагончиками й іншими знімними рухомими одиницями здійснюється згідно Інструкції з забезпечення безпеки руху поїздів при виконанні колійних робіт на залізницях України ВНД УЗ 32.6.03.004-2012 ЦП [1]. Згідно загальних положень (розділ I) порядку користування самохідними колійними машинами на комбінованому рейковому і автомобільному ходу повинен бути наведений у пункті 8.18 цієї інструкції [1],

але згадана вище Інструкція у розділі 8 (Порядок користування спеціальним самохідним рухомих складом, знімними дрезинами, колійними вагончиками й іншими знімними рухомими одиницями та огороження їх сигналами) налічує лише 13 пунктів. Але у пункті 8.13 зазначено, що: «Користування колійними машинами на комбінованому рейковому і автомобільному ходу встановлюється Укрзалізницею».

На сьогоднішній день відсутні нормативні документи які б затверджували порядок користування колійних машин на комбінованому рейковому і автомобільному ходу.

Які ж вимоги необхідно розробити для до такого типу колійної техніки.

По-перше, необхідно дозволити машинам такого типу виїзд на залізничні колії.

По-друге, визначити де саме дозволяється виїзд на колію, наприклад, на переїздах.

По-третє, під час виїзду на залізничний переїзд на одноколійній ділянці зрозуміло, що рух необхідно закрити, а як діяти на переїздах з 2-ма або більшою кількістю колій.

Четверте, в який час доби дозволяється виконання робіт.

П'яте, порядок подачі заявки на «вікно» із зазначенням виду і місця робіт, дати проведення та тривалості «вікна», порядок виїзду на перегін та повернення машин, а також додаткові умови виконання робіт, та розпочинати роботи тільки після закриття перегону та огороження місця робіт і прибуття до місця робіт колійних машин.

І нарешті – швидкості руху поїздів після закінчення основних робіт у «вікно»



Рис.1 –Комплекс КСМ- 005 на шасі МАЗ для контактнього стикового зварювання рейок площею поперечного перерізу від 6500 мм<sup>2</sup> до 10000 мм<sup>2</sup> зі зняттям ґрату безпосередньо після зварювання у польових умовах



Рис.2 – транспортний засіб на комбінованому рейковому і автомобільному ході на шасі Урал-4320 для транспортування і перевезення матеріалів

---

## Основний матеріал

---

Необхідно систематизувати викладені вище вимоги і викласти їх у відповідності до положень Правил технічної експлуатації залізниць України, (ПТЕ) [2], Інструкції з руху поїздів і маневрової роботи на залізницях України (ІРП) [3], та Методичних рекомендаціях з автоматизованої видачі та відміни попереджень на поїзд (технологія за задачею АСВВП).

1. До місця виконання робіт колійні машини на комбінованому ході рухаються на рейковому або автомобільному ході до найближчого переїзду або іншого місця виїзду на залізничну колію. Далі пересування виконується по залізничній колії до місця виконання робіт. Під час виїзду на залізничний переїзд з 2-х або багатоколійною дільницею рух поїздів закривається по усім коліям до 15 хвилин з огороженням сигналами зупинки.

Виконання робіт передбачається, як правило, у світлий час доби.

На ділянках з особливо інтенсивним рухом приміських пасажирських поїздів «вікна» можуть передбачатися у темний час доби. На ділянках де «вікна» передбачаються на темний час доби, виконавець робіт зобов'язаний забезпечити освітлення місця робіт – не менше 30 лк.

2. Виконавець робіт завчасно подає до відділу перевезень дирекції залізничних перевезень або служби перевезень заявку, в якій вказує вид і місце робіт, дату проведення та тривалість «вікна», порядок виїзду на перегін та повернення машин, а також додаткові умови виконання робіт. Заявку виконавець робіт попередньо погоджує з суміжними господарствами, які причетні до виконання робіт.

3. Роботи розпочинаються після закриття перегону та прибуття до місця робіт колійних машин на комбінованому ході.

4. У дозволі на проведення робіт із закриттям перегону слід вказувати час на який заплановано закриття перегону або окремої колії, та прізвище особи, що здійснює єдине керівництво цими роботами. Прізвище та посаду керівника робіт поїз-

ний диспетчер зобов'язаний повідомити черговим по станціях, що обмежують перегін. За наявності відповідного дозволу на виконання робіт закриття перегону (колії) до початку робіт або відкриття його після закінчення робіт оформлюється наказом поїзного диспетчера. Керівництво роботами у «вікно» здійснює працівник дистанції колії за посадою не нижче старшого майстра шляхового. Перед закриттям перегону (колії перегону) керівник робіт зобов'язаний подати черговим по станції, що обмежують перегін, та поїзному диспетчеру письмову заявку про послідовність відправлення на перегін, що закривається, машин із вказівкою кілометра початкової зупинки на закритому перегоні (або головній колії) і станції, куди вони повинні повертатися після закінчення робіт і часу повернення.

5. Із настанням часу початку робіт із закриттям перегону (колії перегону) поїзний диспетчер відповідно до п.9.5 ІРП [3] устанавлює його вільність від поїздів або вільність відповідної колії на двоколійній та багатоколійній ділянках, після чого надає черговим по станціях, що обмежують перегін або головну колію, та керівнику робіт наказ про закриття перегону (колії перегону).

6. Відповідно до ПТЕ [2] забороняється розпочинати роботи до огороження сигналами перешкод або місця виконання робіт, небезпечних для руху; знімати сигнали, що огорожують перешкоди або місце виконання робіт, до усунення перешкоди, повного завершення робіт, перевірки стану колії, контактної мережі і дотримування габариту.

Місця виконання робіт, що вимагають зупинки поїздів, при фронті робіт 200 м і менше на одноколійній ділянці, на одній з колій і на обох коліях двоколійної ділянки огорожуються сигналами зупинки за схемами, наведеними на рис. 3.

На відстані 50 м від меж ділянки, що огорожується, з обох боків встановлюються переносні червоні сигнали зупинки, що знаходяться під наглядом керівника робіт.

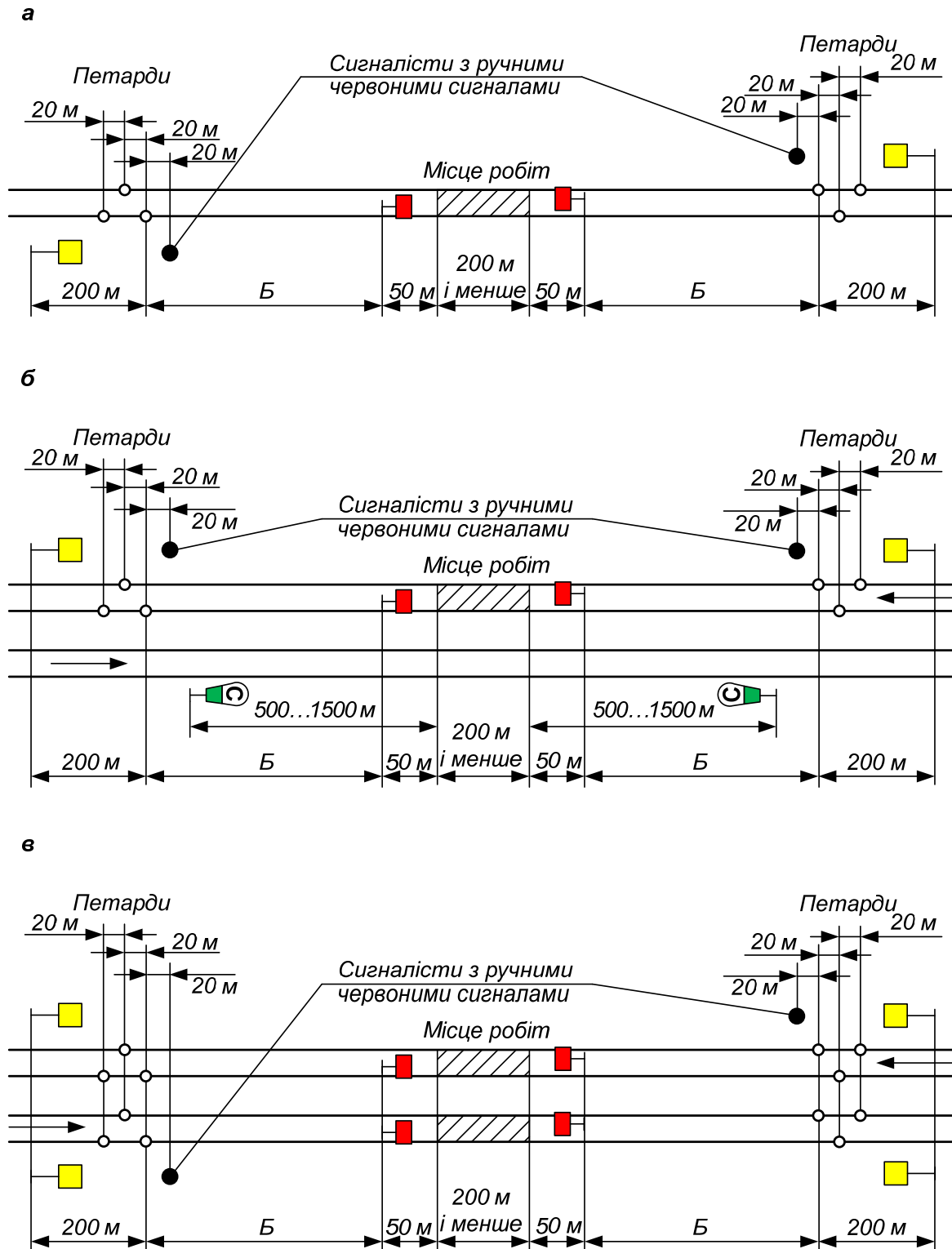


Рис. 3 – Схеми огороження місць виконання робіт, що вимагають зупинки поїздів на перегоні при фронті робіт 200 м і менше:  
 а – на одноколіній ділянці;  
 б – на одній з колій двоколіїної ділянки;  
 в – на обох коліях двоколіїної ділянки

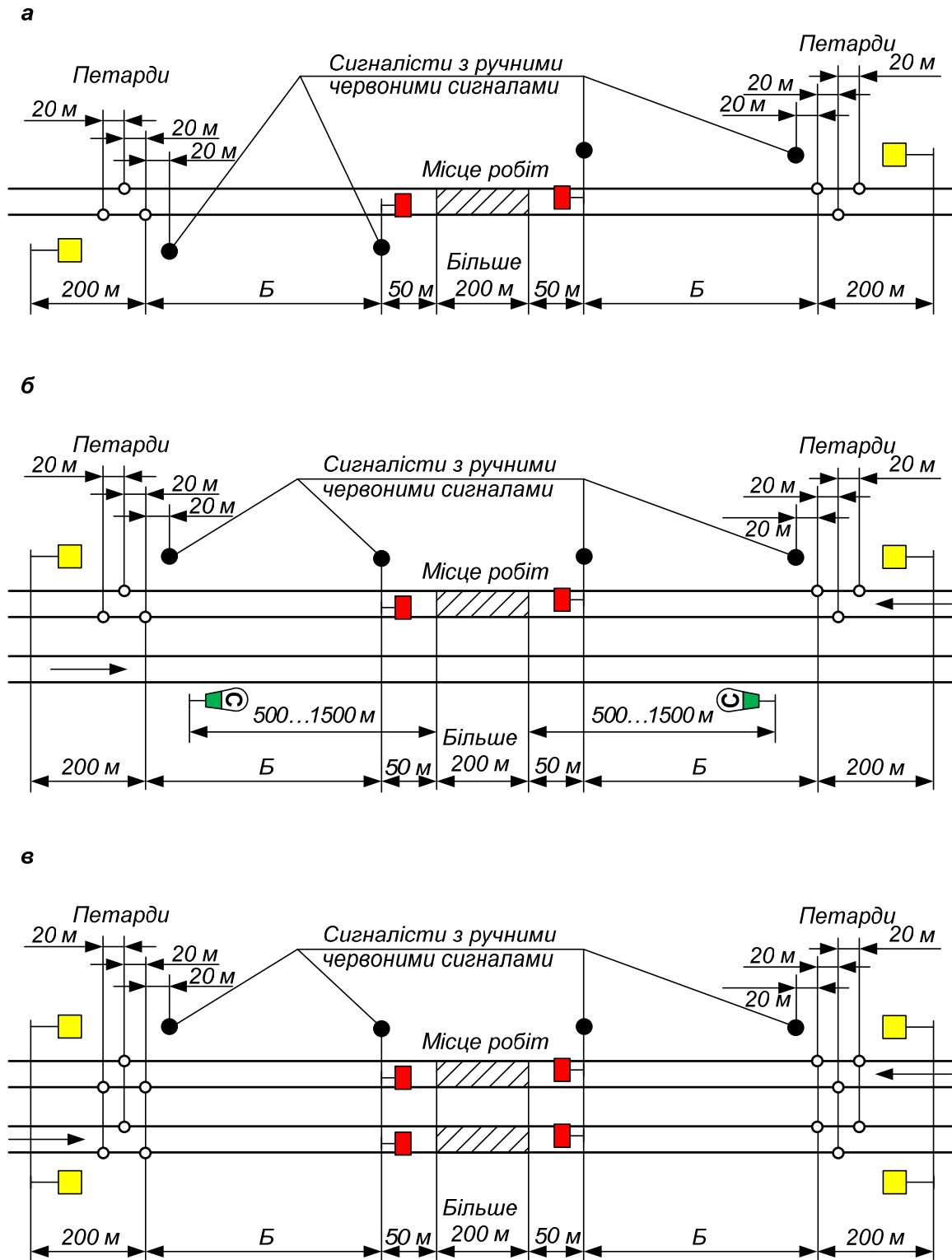


Рис. 4 – Схеми огороження місць виконання робіт, що вимагають зупинки поїздів на перегоні при фронті робіт більше 200 м:  
 а – на одноколійній ділянці;  
 б – на одній з колій двоколійної ділянки  
 в – на обох коліях двоколійної ділянки

Від цих сигналів на відстані Б укладаються по три петарди і на відстані 200 м від першої, найближчої до місця робіт петарди у напрямку від місця робіт встановлюються переносні сигнали зменшення швидкості.

При виконанні робіт розгорнутим фронтом (більше 200 м) місця робіт огорожуються згідно зі схемами, наведеними на рис. 4. У цьому випадку встановлені на відстані 50 м від меж ділянки, що вимагає огороження, переносні червоні сигнали зупинки повинні знаходитися під охороною сигналістів із ручними червоними сигналами, які стоять біля них.

Сигналістами можуть бути монтери колії не нижче III р, що витримали встановлений іспит. Сигналісти повинні мати головний убір із верхом жовтого кольору.

Переносні сигнали зменшення швидкості та петарди повинні знаходитися під охороною сигналістів, які зобов'язані стояти за 20 м від першої петарди у бік місця робіт з ручними червоними сигналами (вдень з розгорнутим червоним прапором, уночі з ручним ліхтарем, червоний вогонь якого спрямовано у сторону очікуваного поїзда).

По закінченню основних робіт у «вікно» ділянку робіт після перевірки стану колії та усунення виявлених несправностей відкривають для руху першого-третього поїздів із швидкістю не більше 25 км/год, наступних не більше 60 км/год.

Заключні роботи, як і основні, виконуються під керівництвом бригадира колії і направлені на приведення колії на фронті робіт у стан, що забезпечує безпечний пропуск поїздів зі встановленою швидкістю. Після закінчення заключних робіт і перевірки стану зварних з'єднань і колії попередження відмінюється, сигнальні знаки огороження знімаються, рух поїздів дозволяється з встановленою для даної ділянки швидкістю.

7. Відправлення колійних машин на комбінованому рейковому і автомобільному ході на перегін виконується лише з дозволу чергових по станції, обмежуючих даний перегін.

При наявності колійних машин на комбінованому ході на тій чи іншій станції дозволом на їх відправлення на перегін являється дозвіл на бланку білого кольору з червоною смугою по діагоналі (форма ДУ-64), або ключ жезл даного перегону.

Порядок вручення машиністам спеціального рухомого складу дозволу на заняття перегону вказується в технічно-розпорядчому акті станції. Дозвіл вручається черговими по станції особисто або через одного із працівників машиністів тієї чи іншої колійної машини, чергового поста, парку, оператора, чергового стрілочного поста, сигналіста та керівника робіт

У випадку відправлення колійних машин на комбінованому рейковому і автомобільному ході до місця робіт без заїзду до тієї чи іншої станції, обмежуючих перегін, дозволи машиністам цих машин на заняття перегону для виконання робіт повинні бути вручені керівником робіт особисто.

---

### **Висновки**

---

Розглянуто та систематизовано вимоги до такого типу колійної техніки як машини на комбінованому рейковому і автомобільному ході, що дозволило розробити рекомендації щодо порядку їх використання.

Розроблені рекомендації щодо порядку користування колійних машин на комбінованому рейковому і автомобільному ході відповідають положенням Правил технічної експлуатації залізниць України, Інструкції з руху поїздів і маневрової роботи на залізницях України, та Інструкції з забезпечення безпеки руху поїздів при виконанні колійних робіт на залізницях України, які відсутні на сьогоднішній день, дозволять використання машин на комбінованому рейковому і автомобільному ході з забезпеченням безпеки руху поїздів при виконанні робіт на залізницях України.

## Список літератури

1. Інструкція з забезпечення безпеки руху поїздів при виконанні колійних робіт на залізницях України ВНД УЗ 32.6.03.004-20-12 ЦП: [Текст] / ЦП-0273 – К.: ТОВ НВП «Поліграфсервіс», 2012. – 108 с.
2. Правила технічної експлуатації залізниць України: [Текст] / К.: ТОВ НВП «Поліграфсервіс», 2003. – 133 с.
3. Інструкції з руху поїздів і маневрової роботи на залізницях України: [Текст] / – К.: Імпек, 2005. – 462 с.

### Анотації:

В роботі розглянуто вимоги щодо порядку користування колійних машин на комбінованому рейковому і автомобільному ходу з розробкою відповідних рекомендацій для використання таких машин з забезпеченням безпеки руху поїздів при виконання робіт.

---

В работе рассмотрены требования относительно порядка пользования путевых машин на комбинированном рельсовом и автомобильном ходу с разработкой соответствующих рекомендаций для использования таких машин с обеспечением безопасности движения поездов при выполнении работ.

---

The present thesis requirement are in-process considered in relation to the order of the use of travel machines on the combined clatype and motor-car motion with development of corresponding recommendations for the use of such machines with providing of safety of motion of trains at implementation of works.