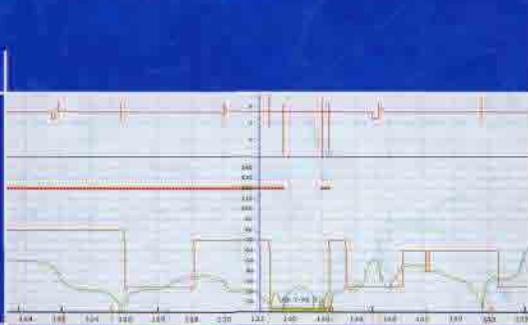


МІНІСТЕРСТВО ТРАНСПОРТУ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ УКРАЇНИ
ГОЛОВНЕ УПРАВЛІННЯ ЛОКОМОТИВНОГО ГОСПОДАРСТВА

ІНСТРУКЦІЯ

з розшифровування параметрів руху
тягового рухомого складу за електронними
швидкостемірними стрічками



м. Київ
Транспорт України
2002 р.

МІНІСТЕРСТВО ТРАНСПОРТУ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ УКРАЇНИ ГОЛОВНЕ
УПРАВЛІННЯ ЛОКОМОТИВНОГО ГОСПОДАРСТВА

ЦТ-0054

Затверджено наказом
Укрзалізниці №419-Ц від 14
серпня 2002 р.

ІНСТРУКЦІЯ

з розшифровування параметрів руху
тягового рухомого складу за електронними
швидкостемірними стрічками

м. Київ
Транспорт України 2002 р.

ББК

39.27
5 1-72

«Інструкція з розшифрування параметрів руху тягового рухомого 1-72 складу за електронними швидкостемірними стрічками» /Розробники:
А. А. Посмітюха, В. Л. Черевко — К.: Транспорт України, 2002 - 64 с: іл.

В Інструкції викладені основні вимоги щодо розшифрування параметрів руху поїздів, зареєстрованих електронними локомотивними швидкостемірами, встановлений порядок ведення облікових журналів та порядок розгляду виявлених порушень нормативних документів під час ведення поїздів та виконання маневрової роботи.

Наведені приклади записів з реєстрації параметрів руху локомотива та роботи приладів безпеки.

Інструкція призначена для техніків-розшифровувачів швидкостемірних стрічок, машиністів-інструкторів, працівників ревізорського апарату, керівників служб, депо та інших працівників локомотивного господарства залізниць України.

ББК 39.275

© Укрзалізниця. Головне управління
локомотивного господарства, 2002 ©
Видавництво «Транспорт України», 2002



**МІНІСТЕРСТВО ТРАНСПОРТУ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ УКРАЇНИ
УКРЗАЛІЗНИЦЯ**

14 серпня 2002 р.

№ 419-Ц

Н А К А З

Про затвердження Інструкції з
розшифрування параметрів руху
тягового рухомого складу за
електронними швидкостемірними
стрічками

У зв'язку з впровадженням на тяговому рухомому складі України електронних швидкостемірів

наказую:

1. Затвердити та ввести в дію з 2 січня 2003 року Інструкцію з розшифрування параметрів руху тягового рухомого складу за електронними швидкостемірними стрічками (далі Інструкція), що додається.
2. Начальнику Головного управління локомотивного господарства:
 - 2.1. Довести цей наказ до відома залізниць України.
 - 2.2. Забезпечити тиражування та надсилання залізницям України необхідної кількості примірників зазначеної Інструкції.
3. Начальникам залізниць України у термін до 30 грудня 2002 року організувати вивчення, перевірку знання Інструкції причетними працівниками та забезпечити її безумовне виконання.
4. Контроль за виконанням наказу покласти на заступника Генерального директора Укрзалізниці А. Д. Лашка.

Міністр транспорту України—
Генеральний директор Укрзалізниці

Г. М. Кірта

1. Галузь використання

1.1. Ця Інструкція поширюється на процеси розшифрування електронних швидкостемірних стрічок та встановлює загальні вимоги до цих процесів.

1.2. Вимоги цієї Інструкції є обов'язковими для виконання керівними й інженерно-технічними працівниками локомотивного господарства залізниць, локомотивними бригадами, техніками-розшифровувачами електронних швидкостемірних стрічок та всіма іншими працівниками, пов'язаними з експлуатацією модулів пам'яті МПЕ (МП1) і розшифруванням електронних швидкостемірних стрічок.

2. Нормативні посилання

У даній Інструкції є посилання на такі нормативні документи:

2.1. Локомотивний швидкостемір «Вектор». Керівництво з експлуатації ГКИУ.402223.002РЭ.

2.2. Стенд «Вектор ДШ2 (МДШ)». Паспорт ГКИУ.442293.006ПС.

2.3. Інструкція з експлуатації локомотивних швидкостемірів ЗСЛ2М, приводів до них і з розшифрування швидкостемірних стрічок №ЦТ-0033.

3. Загальні положення

3.1. Керівники служб локомотивного господарства залізниць, керівники локомотивних депо, ревізорський апарат повинні контролювати виконання вимог цієї Інструкції.

3.2. Контроль за якістю розшифрування електронних швидкостемірних стрічок покладається на старшого техника-розшифровувача та на машиніста-інструктора по гальмах.

3.3. Контроль за організацією робочих місць техніків-розшифровувачів, забезпечення їх необхідним устаткуванням, організацією технічного навчання техніків-розшифровувачів покладається на головних інженерів депо.

3.4. У кожному основному локомотивному депо, а у разі необхідності і в оборотних депо призначається потрібна кількість працівників з розшифрування електронних швидкостемірних стрічок.

3.5. Виконана швидкостемірна стрічка є основним документом під час розслідування випадків порушення безпеки руху, графіка руху та правил водіння поїздів.

3.6. При розшифруванні електронних швидкостемірних стрічок технік-розшифровувач повинен дотримуватись наступного порядку дій:

- встановити модуль пам'яті до роз'єму стенду «Вектор ДШ2 (МДШ)»;
- за допомогою програмного комплексу «Вектор+» виконати зчитування даних з модуля пам'яті;

- заповнити картку поїздки та занести поїздки до бази даних;
- у разі необхідності стерти дані з модуля пам'яті МПЕ (МП1) та передати модуль машиністу.
- для перевірки стрічки вибрати занесену поїздки з бази та підготувати її належним чином (накласти планшет, додати місця виконання маневрів та тимчасові обмеження швидкості руху (в разі необхідності));
- виконати автоматичну перевірку стрічки та проаналізувати сформовану програмою перелік порушень;
- у разі необхідності вилучити автоматично сформовані порушення зі списку або додати до списку порушення, визначені самостійно;
- провести оцінку стрічки та виконати занесення стрічки до електронних журналів. При цьому занести також до електронних журналів результати розслідування порушень та вжиті після цього заходи.

4. Контроль по електронних швидкостемірних стрічках за роботою локомотивних бригад. Порядок зняття модуля МПЕ і розшифрування електронних стрічок

4.1. Перед видачею локомотива під поїзд і при відправленні в черговий рейс моторвагонного поїзда швидкостемір «Вектор», підключений до пристроїв АЛС, має бути включений:

- на однокабінних та двокабінних локомотивах, обладнаних одним комплектом пристроїв АЛС — при будь-якому напрямку руху;
- на двосекційних локомотивах і моторвагонному рухомому складі, обладнаних самостійними комплектами АЛС — у кожній кабіні.

4.2. Установку і зйомку енергонезалежного модуля (модулів) пам'яті МПЕ (МП1) чи ревізором з безпеки руху по локомотивному господарству чи головним ревізором з безпеки руху поїздів дільниці залізниці, які працюють на віддалених станціях і орендованих локомотивах, устанавлюється начальником локомотивного депо.

4.3. На місці транспортної події, у період розслідування, модуль (або модулі) пам'яті вилучається начальником депо (або його заступником з експлуатації) чи ревізором з безпеки руху по локомотивному господарству чи головним ревізором з безпеки руху поїздів дільниці залізниці, які прибули для розслідування, разом з довідкою про гальма, бланком попередження про обмеження швидкості, бланками дозволу встановлених форм з відміткою у маршрутному листі машиніста. У випадку загрози збереженню модуля (модулів) пам'яті МПЕ (МП1) (пожежа тощо) його (їх) зйомка виконується машиністом.

4.4. При здаванні модуля пам'яті машиніст зобов'язаний заповнити всі дані про поїздки за встановленою формою, а також записати інші дані стосовно умов прямування поїзда, функціонування АЛС, радіостанції, якщо

вони мали відхилення від нормальної роботи. Зразок форми приводиться в додатку «А» до цієї Інструкції. В разі використання двох або більше модулів пам'яті машиніст повинен здати всі модулі та вказати номер модуля і kabini, оскільки тільки наявність усіх модулів пам'яті дає повне уявлення про поїздку. Разом з модулем машиніст повинен здати належні поїзні документи (довідку ф. ВУ-45, попередження).

4.5. Чергові по депо чи інші особи, призначені наказом начальника депо, під час приймання від машиністів модулів пам'яті повинні зробити запис про приймання і поставити свій підпис у маршрутному листі машиніста.

4.6. Зчитування даних з модулів пам'яті МПЕ (МП1) здійснюється техніком з розшифрування відповідно до порядку, визначеному в паспорті ГКИУ.442293.006ПС до стенда «Вектор ДШ2 (МДШ)».

4.7. Розшифрування електронних швидкостемірних стрічок локомотивів і МВРС має здійснюватися протягом доби. У разі виявлення порушень, які розглядаються начальником депо, головним інженером, заступником начальника депо з експлуатації, технік-розшифровувач повинен зробити роздрукування фрагменту швидкостемірної стрічки та таблиці з порушенням, вказати на зворотній стороні вид порушення зі своїм підписом та передати його закріпленому машиністу-інструктору, який у добовий термін робить висновки та зі своїм розписом надає свої пропозиції керівникам депо, які в триденний термін розглядають виявлені порушення та затверджують висновки машиніста розписом або приймають інше рішення. Роздрукування порушення зберігається протягом року з моменту його виявлення.

4.8. Керівники локомотивних депо зобов'язані розглядати протягом трьох діб (без урахування святкових, вихідних та неробочих днів) виявлені на електронній швидкостемірній стрічці порушення за переліком, встановленим Укрзалізницею, при цьому:

- начальник депо розглядає випадки, коли виявлено: перевищення швидкості руху, зупинка поїзда перед заборонним сигналом (крім його перекриття) за допомогою повного службового чи екстреного гальмування, прямування з виключеними чи несвоєчасно включеними справними пристроями АЛС чи приладами безпеки, відсутність перевірки дії гальм або неприйняття заходів щодо зупинки поїзда та не заявлення контрольної перевірки гальм при виявленні їх низької ефективності, автостопне гальмування, видача з депо тягового руху складу з несправними пристроями АЛС чи радіозв'язку.
- головний інженер розглядає випадки порушення технічних засобів безпеки руху (несправності АЛС, швидкостемірів, додаткових приладів безпеки, кранів машиніста тощо).
- заступник начальника депо по експлуатації розглядає випадки інших порушень локомотивними бригадами встановленого порядку керування поїздом, гальмами, приладами безпеки.

Начальники локомотивних депо зобов'язані притягнути винних до дисциплінарної чи матеріальної відповідальності згідно з чинним законодавством та іншими нормативними документами, про що робиться запис на зворотній стороні роздрукування з розписом машиніста-інструктора та керівника, які проводили розслідування.

4.9. Таблиця 1 містить перелік порушень, які мають бути розшифровані на швидкостемірних стрічках, та ознаки автоматичного визначення програмним комплексом «Вектор+» цих подій. У разі необхідності в процесі розшифровки можуть бути визначені: натиснення на РП по свистку замість ПСС; прямування локомотива заднім ходом, тривалість стоянок на станціях і перегонах, пробіг локомотива за рейс, час і місце зміни показань сигнальних вогнів локомотивного світлофора, місця вмикання та вимикання пристроїв АЛС, інші параметри.

4.10. Для електронного швидкостеміра перевищення встановлених швидкостей руху не більше ніж на 3 км/год не вважається порушенням.

4.11. Усі випадки порушень встановлених швидкостей, режиму ведення поїзда і гальмування, вимикання справно діючих пристроїв АЛС з автостопом, проїзду заборонного сигналу, неправильного застосування кнопки ВК, у тому числі й у не встановлених місцях, та інших порушень мають бути розслідовані та доведені до локомотивних бригад для попередження подібних випадків надалі.

4.12. В усіх спірних випадках правильність запису в маршрутних листах і на графіку виконаного руху визначається при розшифруванні електронної швидкостемірної стрічки. При цьому визначається час руху поїзда по кожному перегону, час стоянок та інші необхідні параметри.

4.13. Розшифровані без порушень електронні швидкостемірні стрічки зберігаються в базі після закінчення поточного місяця протягом 30 діб, а стрічки, за якими проводилися службові розслідування й вони записані до Журналу № 2 (Паспорт ГКИУ.442293.006ПС до стенда «Вектор ДШ2 (МДШ)»), зберігаються протягом одного року з моменту розшифрування. Після закінчення встановленого терміну зберігання стрічок вони мають вилучатися з бази особою, яка має на це уповноваження.

4.14. Розшифрування швидкостемірних стрічок покладається на техніків-розшифровувачів. З метою створення нормальних умов роботи для техніків-розшифровувачів мають бути виділені окремі теплі, світлі, сухі приміщення достатньої площі, що відповідають санітарно-технічним нормам і оформлені відповідно до вимог технічної естетики. Для розшифрування електронних швидкостемірних стрічок розшифровувачі повинні мати стенди «Вектор ДШ2 (МДШ)» відповідно до комплектності, зазначеної в паспорті ГКИУ.442293.006ПС до стенда, необхідну технічну та довідкову літературу.

4.15. Технік з розшифрування швидкостемірних стрічок зобов'язаний:
- знати Правила технічної експлуатації залізниць України, Інструкцію з руху поїздів і маневрової роботи, Інструкцію із сигналізації, Інструкцію з експлуатації гальм рухомого складу, Інструкцію про порядок корис-

Таблиця 1. Перелік порушень, які необхідно розшифрувати на електронних швидкостемірних стрічках та ознаки їх автоматичного визначення

Порушення, зафіксоване на стрічці	Ознака автоматичного розшифрування*
Перевищення швидкості руху, встановленої постійно діючими і тимчасовими попередженнями.	авт.
Перевищення швидкості 20 км/год під час червоного вогню локомотивного світлофора.	авт.
Перевищення контрольованої швидкості проїзду колійного світлофора з жовтим вогнем і при підході до колійного світлофора з червоним вогнем.	авт.
Проїзд світлофора із заборонним сигналом.	авт.
Пройдення локомотива (МВРС) з виключеними або несвоєчасно включеними справними пристроями АЛС чи приладами пильності.	авт.
Запалювання білого вогню замість червоного на кодованих коліях за допомогою кнопки ВК (ДК).	авт.
Зупинка поїзда перед шляховим світлофором із заборонним показанням (якщо воно не виникло раптово) із застосуванням повного службового (в один прийом) або екстреного гальмування чи ступінчатого повного службового гальмування.	авт./аналіз
Екстрене гальмування поїзда автостопом.	авт.
Вимикання пристроїв АЛС з автостопом ключем ЕПК у разі раптової появи червоного вогню з жовтим чи червоного вогню, збій вогнів локомотивного світлофора.	авт./аналіз
Поява білого вогню під час проходження по кодованих коліях.	авт.
Перекриття шляхових сигналів.	авт./аналіз
Припинення розпочатого автостопного чи екстреного гальмування.	не визн.
Усі випадки екстрених гальмувань.	авт.
Відправлення з незарядженою гальмівною магістраллю.	авт.
Повторні гальмування з інтервалом менше 30 с для пасажирських і менше 90 с для вантажних поїздів.	авт.
Прямування при завищеному чи заниженому тиску в гальмівній магістралі.	авт.
Відпуск гальм поїзним положенням ручки крана машиніста.	авт./аналіз
Утікання у зрівнювальному резервуарі в положенні перекриття крану машиніста або виснаження гальм.	не визн.
Завищення тиску в гальмівній магістралі під час перебування ручки крана машиніста в положенні перекриші.	авт./аналіз
Не графікові зупинки на шляху прямування під час дозволяючих показаннях колійних світлофорів.	авт.

Невитримка часу для відпускання і зарядки гальм після їх застосування.	авт.
Перевищення припустимого часу прямування на першій ступені гальмування.	авт.
Відсутність чи порушення порядку випробування гальм перед відправленням.	авт./аналіз
Відсутність чи порушення порядку перевірки дії гальм на шляху прямування.	авт./аналіз
Випадки повних службових гальмувань.	авт.
Падіння тиску в гальмівній магістралі (роз'єднання кінцевих рукавів, обрив гальмівної магістралі, зрив стоп-крана).	не визн.
Випадки недостатньої ефективності й відмовлення гальм на шляху прямування.	не визн.

*авт. — порушення визначається автоматично у всіх випадках;

авт./аналіз - у більшості випадків порушення визначається автоматично, для визначення всіх випадків потрібно проведення розшифровувачем аналізу стрічки;

не визн. - це порушення розшифровувач повинен визначити самостійно, автоматично воно не визначається.

тування автоматичною локомотивною сигналізацією безперервного типу (АЛС) і пристроями контролю пильності машиніста, цю Інструкцію, накази, вказівки та інші нормативні документи Укрзалізниці, залізниці, локомотивного депо, що стосуються обов'язків техніків-розшифровувачів швидкостемірних стрічок;

- знати принцип роботи електронного швидкостеміра і стенда для зчитування даних з модуля пам'яті, принцип роботи АЛС і гальм;
- правильно аналізувати розшифровану електронну швидкостемірну стрічку;
- у разі виявлення порушення правил ведення поїзда і керування гальма ми, неправильних записів на стрічці — визначати їхню причину;
- уміти використовувати встановлене програмне забезпечення, правильно оцінювати розшифровані стрічки та заносити їх до електронних журналів;
- мати і застосовувати в роботі діючий розклад руху поїздів, виписки з наказів про місця перевірки гальм та допустимі швидкості руху, схеми профілю колії для ділянок, що обслуговуються;
- для вивчення ділянок, що обслуговуються, періодично виконувати виїзди на колії в кабінах керування локомотивом (МВРС) порядком, установленим начальником служби локомотивного господарства;
- вести облік випадків несправної роботи пристроїв АЛС, виявлених при розшифровці швидкостемірних стрічок за формою, встановленою УЗ. Разом з машиністом-Інструктором по гальмах щоквартально складати аналізи результатів розшифрування швидкостемірних стрічок і роботи приладів безпеки по локомотивному депо для надання їх в службу локомотивного господарства залізниці;

- вносити до електронних журналів №№2,3 наслідки розслідувань порушень, вжиті заходи з реєстрацією дати, посад та прізвищ машиністів-інструкторів — до графі «Розслідування», до графі «Прийняті заходи» - керівників депо.

4.16. Старший технік з розшифровування стрічок швидкостемірів, крім виконання обов'язків, зазначених у п. 4.15, повинен:

- контролювати правильність ведення бази електронних журналів №№1, 2, 3 та вести облік швидкостемірних стрічок, перевірених командно-інструкторським складом;
- контролювати виконання техніками з розшифровування реєстрації затримок поїздів біля вхідних і прохідних сигналів із заборонними показаннями і вести їх облік по кожному виду руху і ділянках обслуговування;
- на спеціальному екрані вказувати прізвища машиністів, які допустили грубі порушення на шляху прямування із зображенням частини стрічки, на якій зафіксоване допущене порушення;
- щоквартально, разом з машиністом-інструктором по гальмах і інженером по технічному навчанню, складати плани технічного навчання техніків по розшифровуванню, вести журнал технічних занять і облік відвідування;
- у планах технічного навчання передбачати вивчення наказів і вказівок поточних керівних документів по забезпеченню безпеки руху, результатів аналізу розшифровування швидкостемірних стрічок, цієї Інструкції;
- технічні заняття проводити не рідше одного разу на місяць;
- разом з машиністом-інструктором по гальмах організувати взаємодію перевірки техніками з розшифровування щодо якості розшифрованих ними швидкостемірних стрічок і правильності ведення журналів. За результатами взаємоперевірок і перевірок командно-інструкторським складом оцінювати роботу техніків з розшифровування;
- складати графіки роботи і відпусток техніків з розшифровування;
- щомісяця, за установленою формою, складати аналіз розшифровування швидкостемірних стрічок, у тому числі з допущених порушень локомотивними бригадами, і не пізніше 5 числа кожного місяця представляти його в службу локомотивного господарства. Зазначені аналізи мають використовуватися для розробки і плану роботи з підвищення безпеки руху. Старший технік з розшифровування повинен брати участь у розробці заходів щодо поліпшення організації і якості розшифровування стрічок;
- приймати особисту участь разом з майстрами відділень автоматного, ремонту пристроїв АЛС і швидкостемірів зі старшим електромеханіком дистанції сигналізації і зв'язку в щомісячних звітах у головно інженера депо з випадків відмови у роботі швидкостемірів, пристроїв АЛС, приладів пильності, гальмівного обладнання і радіозв'язку;

- вносити в особисті картки машиністів порушення, виявлені під час розшифровування швидкостемірних стрічок, якщо це не передбачено програмою;

- у разі необхідності спільно з машиністом-інструктором по гальмах вносити зміни до бази маршрутів при зміні встановлених швидкостей, реконструкції станцій, розміщення сигналів.

Старший технік з розшифровування є відповідальною особою за своєчасне розшифровування і збереження стрічок.

5. Ведення журналів розшифровування електронних швидкостемірних стрічок

5.1. Розшифровані електронні швидкостемірні стрічки одержують належну оцінку та зносяться техніком-розшифровувачем до журналів бази даних програмного комплексу «Вектор+». Про те, як занести розшифровані швидкостемірні стрічки до журналів, дивіться у Паспорті ГКИУ.442293.006ПС до стенда «Вектор ДШ2 (МДШ)».

5.2. Технік-розшифровувач зобов'язаний правильно оцінювати стрічку та визначати, до якого з журналів потрібно її заносити.

5.3. У журналі № 1 ф. ТУ-133 програмним комплексом автоматично реєструються усі швидкостемірні стрічки.

5.4. До журналу № 2 ф. ТУ-133 техніком-розшифровувачем зносяться швидкостемірні стрічки, на яких виявлено порушення технології ведення поїзда, проведення маневрових робіт, керування гальмами, користування приладом безпеки, в тому числі:

- перевищення встановленої швидкості руху в усіх випадках на шляху прямування або під час виконання маневрової роботи;
- проїзду забороненого сигналу з порушеннями встановлених вимог;
- вимкнення або пізні вмикання машиністом справно діючих пристроїв АЛС;
- усі випадки екстрених і автостопних гальмувань;
- повне службове або екстрене гальмування, виконане машиністом при прямуванні на заборонний сигнал;
- відсутність або порушення встановленого порядку проведення перевірок та випробування гальм під час приймання локомотива, після причеплення до составу на шляху прямування;
- припинення машиністом розпочатого автостопного гальмування (вимкнення ЕПК) та інші випадки порушення правил керування гальмами і ведення поїзда, які вказані у п.4.9 цієї Інструкції;
- усі випадки прямування з несправними пристроями АЛС при виході їх з ладу на шляху прямування;
- порушення порядку заповнення або відсутність поїзних документів;
- відсутність виділення на стрічці маневрової роботи;

- порушення порядку користування приладами безпеки на шляху прямування або під час виконання маневрової роботи;
- керування локомотивом із задньої кабіни під час маневрів.

5.5. В журналі № 3 ф. ТУ-133 реєструються швидкостемірні стрічки, на яких виявлені такі порушення:

- порушення нормальної роботи АЛС через раптову появу білого або червоного вогню на локомотивному світлофорі;
- порушення нормальної роботи АЛС через раптову появу червоножовтого вогню на локомотивному світлофорі;
- порушення нормальної роботи АЛС через її несправність;
- порушення нормальної роботи основних та додаткових приладів без пеки через їх несправність, крім зазначених у п.5.4;
- відсутність або збільшена періодичність перевірок пильності машиніста (порівняно з обумовленою АЛС і пристроями пильності машиніста);
- усі несправності швидкостеміра та його датчиків - обрив параметрів запису, збудження датчику, перезапуск швидкостеміра у невстановлених місцях, зупинка годинника, неправильні записи параметрів тиску у гальмівній магістралі та інше;
- усі несправності гальмівного обладнання локомотивів та МВРС;
- усі несправності радіостанцій локомотивів та МВРС (за записами у штампі швидкостемірної стрічки).

При виявленні на швидкостемірній стрічці несправностей швидкостеміра чи пристроїв АЛС на локомотивах приписки інших депо, у добовий термін повідомити в депо приписки та зафіксувати в журналі прізвище особи, яка передала і прийняла повідомлення.

5.6. Майстер локомотивного депо з ремонту пристроїв АЛС разом із працівниками дистанції сигналізації і зв'язку повинен щодня розслідувати кожен випадок порушення нормальної роботи пристроїв АЛС і швидкостемірів за записами в журналі № 3.

Майстер автоматного відділення локомотивного депо повинен щодня розглядати кожен випадок незадовільної роботи гальмівного обладнання згідно з журналом № 3.

5.7. Якщо на швидкостемірній стрічці виявлені одночасно як порушення режиму ведення поїзда, так і несправності крана машиніста чи швидкостеміра, або порушення роботи АЛС (приладу пильності), стрічка має реєструватися в обох журналах №№ 2, 3 із записом усіх виявлених порушень.

5.8. Дані з журналів №№ 2, 3 використовуються для аналізу несправностей електронних швидкостемірів, пристроїв АЛС, гальмівного обладнання, порушень, що допускаються локомотивними бригадами з наступною розробкою профілактичних засобів.

5.9. При заповненні поля «Виявлені порушення» (форму журналів №№1, 2, 3 та спосіб їх заповнення дивіться у Паспорті ГКИУ.442293.006ПС до стенда «Вектор ДШ2 (МДШ)») техніком-розшифровувачем повинно бути

зазначено, що конкретно було порушено і на якому кілометрі. В усіх випадках автостопних та екстрених гальмувань, незалежно від їх причини вказувати, які вогні горіли на локомотивному світлофорі, швидкість застосування гальм та тривалість стоянки.

5.10. У випадку перевищення швидкості руху, крім місця потрібна ще й реєстрація встановленої та зафіксованої швидкості.

5.11. У випадку порушення правил керування гальмами, наприклад, порушення порядку перевірки дії гальм на шляху прямування у встановленому місці зазначити, що саме було порушено (зразок такого запису: гальмування при швидкості 70 км/год замість встановленої 60 км/год, або швидкість знижена на 10 км/год протягом 700 м замість встановлених 400 м, або розрядка ка гальмівної магістралі зроблена на 0,9 кгс/см² замість 0,6 кгс/см² і т.п.).

5.12. Поля «Розслідування» та «Вжиті заходи» заповнюються старшим техніком-розшифровувачем або машиністом-інструктором по гальмах після проведення протягом трьох діб (без урахування святкових і вихідних днів) службового розслідування порушення начальником, заступником начальника з експлуатації або головним інженером локомотивного депо на підставі записів, зроблених на роздрукуваннях фрагментів швидкостемірних стрічок та таблиць, при цьому в полі «Розслідування» реєструється дата, посада та прізвище машиніста-інструктора, який розслідував порушення, а у полі «Прийняті заходи» реєструється дата, посада та прізвище керівника, який проводив розслідування.

6. Електронна швидкостемірна стрічка та порядок запису на ній

6.1. Електронна швидкостемірна стрічка призначена для реєстрації параметрів руху поїздів, роботи автоматичної локомотивної сигналізації і пристроїв пильності машиніста.

6.2. Стрічка (рис. 1) генерується програмним комплексом «Вектор+» після зчитування параметрів руху з енергонезалежного модуля пам'яті МП1 (МПЕ). Стрічка має дві осі: вертикальну і горизонтальну, а також візир (з тими ж позначками, що має вертикальна вісь) для визначення миттєвих значень параметрів руху. Горизонтальна вісь містить шкалу реальних кілометрів, що пройшов поїзд. Вертикальна вісь розділена на чотири частини і містить шкали для чотирьох полів стрічки.

6.3. Поля електронної швидкостемірної стрічки.

6.3.1. Поле зміни часу [1]. Діапазон шкали часу 0-30 хв.

6.3.2. Поле стану ЕПК, ПСС і АЛС [2]. Шкала містить рівні для відображення стану сигналів ЕПК, ПСС і АЛС.

6.3.3. Поле зміни тиску в гальмівній магістралі [3]. Шкала має позначки 0,2, 4, 6, 8 і 10 кгс/см².

6.3.4. Поле зміни швидкості руху [4]. Діапазон шкали швидкості становить 0-140 км/год.

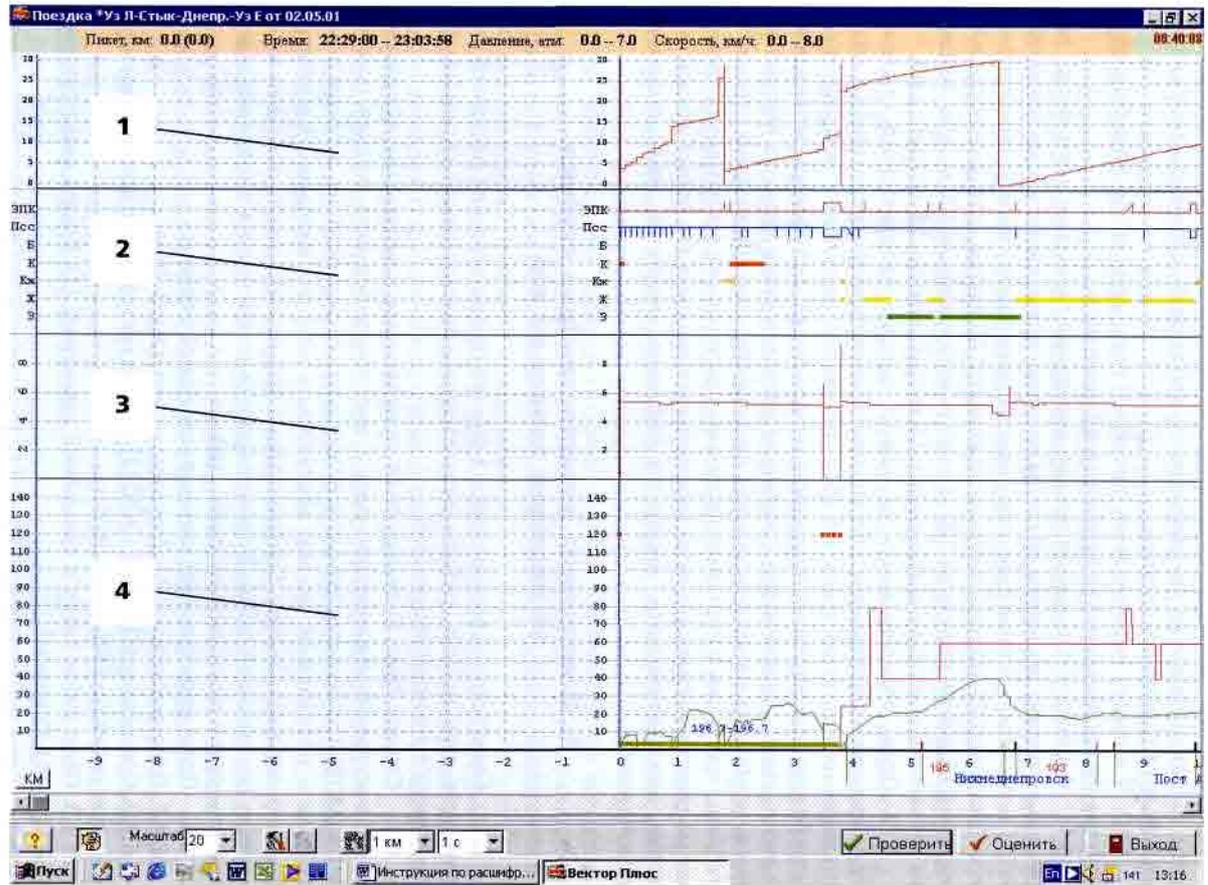


Рис. 1. Електронна швидкостемірна стрічка

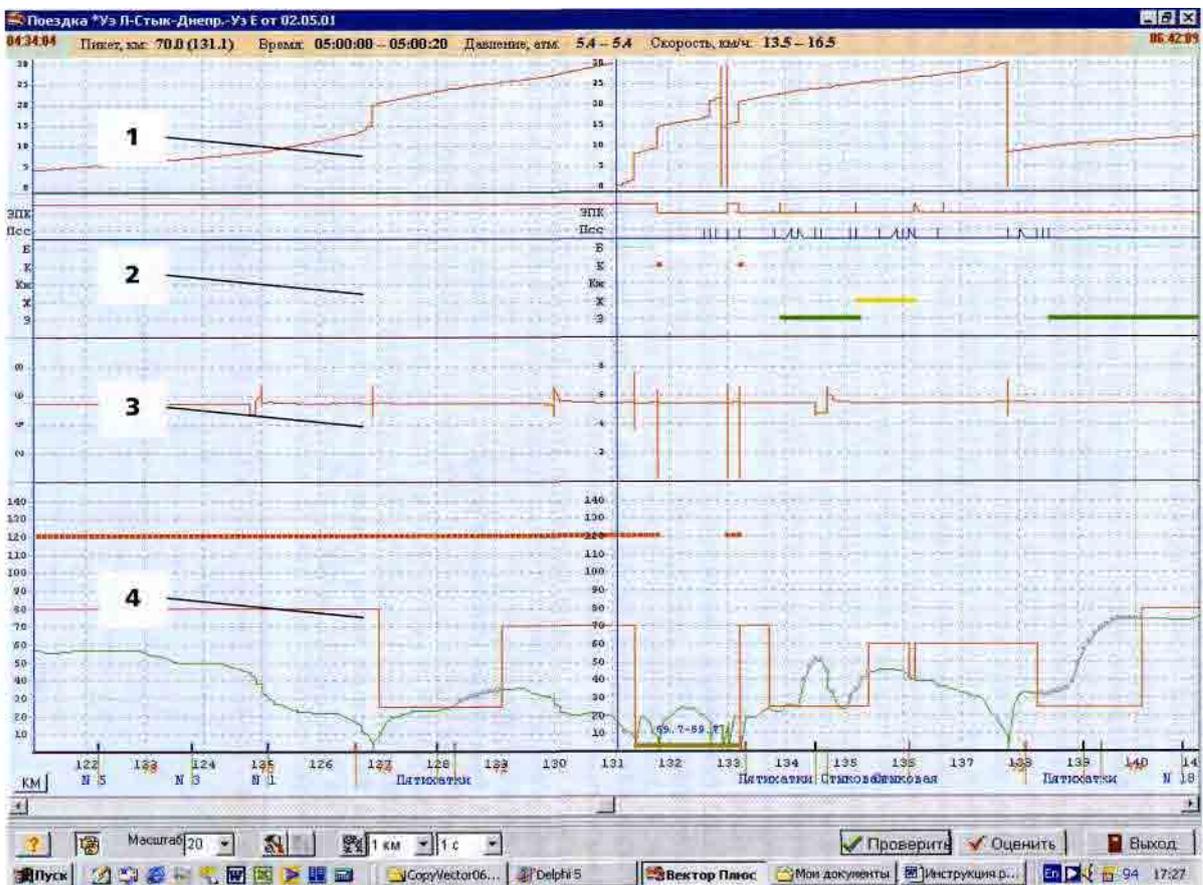


Рис. 2. Лінії і позначки електронної швидкостемірної стрічки

6.4. Реєстрація параметрів руху.

Параметри руху локомотива (чи МВРС) реєструються на електронній швидкостемірній стрічці у відповідних полях у вигляді ліній визначеного кольору та товщини.

6.4.1. Реєстрація часу. Поточний час на електронній швидкостемірній стрічці реєструється в полі 1 у вигляді червоної тонкої лінії (рис. 3). Запис часу на стрічці здійснюється при зміні будь-якого параметра руху чи що хвилини, якщо параметри не змінюються. Якщо локомотив (чи МВРС) рухається, час записується у вигляді похилої лінії. Якщо локомотив (МВРС) не рухається, на лінії часу утворюється вертикальний відрізок, за розміром якого можна визначити тривалість стоянки. Шкала часу обмежена 30 хв, тому після закінчення цього інтервалу на стрічці наноситися вертикальна лінія і крива часу далі малюється від рівня «0 хв» (спад часу). У такий спосіб формується «пилка» часу. При цьому точний час можна визначити за записом у полі над стрічкою значень вхідних та вихідних параметрів для 100-метрового інтервалу, на якому встановлений візир, або за таблицею поїздки (більш докладно дивіться у Паспорті ГКИУ.442293.006ПС до стенда «Вектор ДШ2 (МДШ)»).

6.4.2. Реєстрація швидкості. Поточна швидкість на електронній швидкостемірній стрічці реєструється в полі 4 у вигляді зеленої тонкої лінії (рис. 4). Значення швидкості в даний момент визначається по шкалі на вертикальній осі. Горизонтальна вісь має позначки, що відповідають фактичним кілометрам, пройденим локомотивом (чи МВРС). За значенням числа чорного кольору можна визначити розмір реального шляху, пройденого локомотивом. У момент стоянки крива швидкості опускається на горизонтальну вісь (швидкість = 0).

6.4.3. Реєстрація напрямку руху. Рух локомотива заднім ходом відображається на стрічці у вигляді потовщеної червоної пунктирної лінії на рівні швидкості 120 км/год (рис. 4). При цьому зелена лінія швидкості руху відображає реальну швидкість руху локомотива.

6.4.4. Реєстрація тиску гальмівної магістралі. Тиск гальмівної магістралі на електронній швидкостемірній стрічці реєструється в полі 3 у вигляді червоної тонкої лінії (рис. 5). Величину тиску можна визначити по вер-



Рис. 3. «Пилка» часу

тикальній шкалі. Під час руху локомотива, якщо тиск повітря в гальмівній магістралі не змінювався, на стрічці це відобразиться горизонтальною лінією на рівні, що відповідає розміру зарядного тиску для даного типу ло-

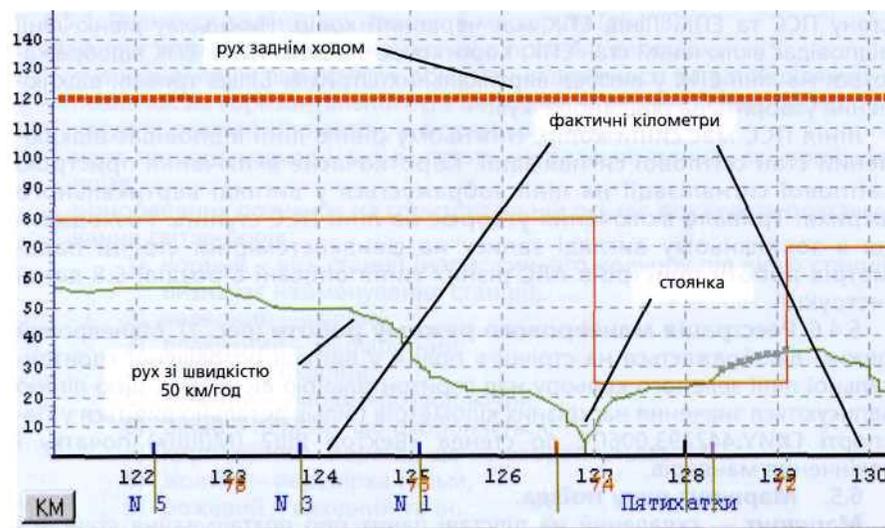


Рис. 4. Реєстрація швидкості та шляху

комотива (наприклад, близько 5,6 кгс/см²). Якщо машиніст зробив гальмування, на стрічці це матиме вигляд зигзагоподібної лінії, по зовнішньому вигляду якої можна визначити тип виконаного гальмування.

При наявності на стрічці в полі зміни тиску зигзагоподібних ліній визначається, де було гальмування, а по вигляду та розміру зигзагів можна визначити, яке гальмування відбувалося (екстрене, службове, ступінчате).

6.4.5. Реєстрація сигналів ЕПК, ПСС і АЛС. Сигнали локомотивного світлофора відображаються на стрічці у вигляді потовщених горизонталь-

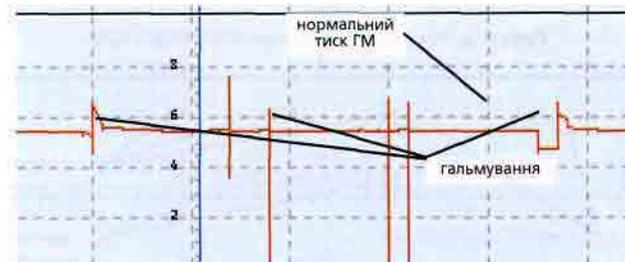


Рис. 5. Реєстрація тиску гальмівної магістралі

них ліній відповідного кольору на рівнях: «З» — зелений сигнал; «Ж» — жовтий сигнал; «КЖ» — червоно-жовтий сигнал; «К» — червоний сигнал; «Б» — білий сигнал (рис. 6 а).

На рис. 6б зображена реєстрація на електронній швидкостемірній стрічці стану ПСС та ЕПК. Лінія ЕПК має червоний колір. Нижньому рівню лінії відповідає включений стан ЕПК. Короточасні відключення ЕПК відображаються на лінії ЕПК у вигляді вертикальних штрихів. Більш тривалі відключення утворюють на лінії «поличку».

Лінія ПСС має синій колір. Нижньому рівню лінії відповідає відключений стан світлової сигналізації. Короточасне включення пристрою світлової сигналізації на лінії зображується у вигляді вертикального штриха. Тривале включення утворює на лінії ПСС ступінь. Розходження в зовнішньому вигляді запису на швидкостемірній стрічці параметрів роботи пристроїв АЛС різних типів описані в розділі 6.8 даної Інструкції.

6.4.6. **Реєстрація маневрового режиму роботи** (рис. 7). Маневровий режим відображається на стрічці в полі 4 у вигляді потовщеної горизонтальної лінії зеленого кольору над горизонтальною віссю. Над цією лінією записуються значення наскрізних кілометрів (більш детально дивіться у Паспорті ГКИУ.442293.006ПС до стенда «Вектор ДШ2 (МДШ)») початку і закінчення маневрів.

6.5. Маршрут руху поїзда.

Маршрут — складений на підставі даних про розташування станцій і світлофорів, обмежень швидкостей, що діють на перегонах, даних про місця перевірки гальм — опис фактичного шляху, пройденого локомоти-

вом чи МВРС від моменту початку і до кінця руху. Маршрут у розшифровці електронних швидкостемірних стрічок виконує функції шаблонів, номограм і планшетів, що використовуються при розшифровці швидкостемірних стрічок локомотивних швидкостемірів ЗСЛ2М.

6.5.1. Позначки та лінії, що належать маршруту (рис. 8).

Маршрут руху реєструється на стрічці в полі 4 у вигляді:

- «червоної лінії», що показує обмеження швидкості на даній ділянці;
- позначок на горизонтальній осі з цифрами червоного кольору, які показують реальні кілометри, що пройшов поїзд;
- назв синього кольору, що вказують на реальні станції, які пройшов поїзд;
- різнобарвних позначок на горизонтальній осі, що показують розташування світлофорів:
 - 1) чорний - вісь станції (напис синього кольору під віссю станції визначає найменування станції);
 - 2) червоний - вхідний;
 - 3) блакитний - маршрутний;
 - 4) синій - прохідний;
 - 5) зелений - умовно-дозволяючий;
 - 6) білий - переїзд, що охороняється;
 - 7) коричневий - переїзд, що не охороняється;
 - 8) жовтий - перевірка гальм;
 - 9) рожевий - вихідний та ін.

6.6. Більш докладна інформація про використання електронної швидкостемірної стрічки міститься в паспорті ГКИУ.442293.006ПС до стенда «Вектор ДШ2 (МДШ)».

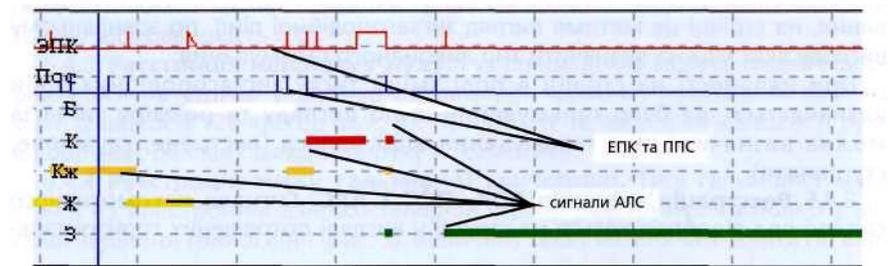


Рис. 6 а. Реєстрація сигналів ЕПК, ПСС і АЛС

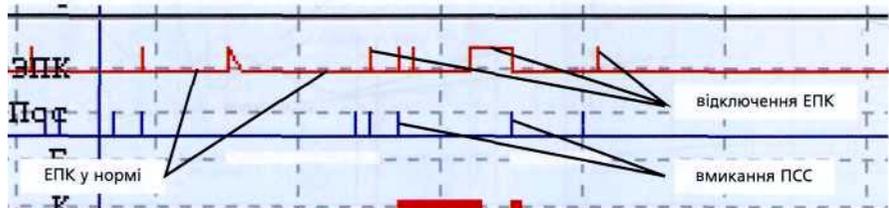


Рис. 6 б. Сигнали ПСС та ЕПК

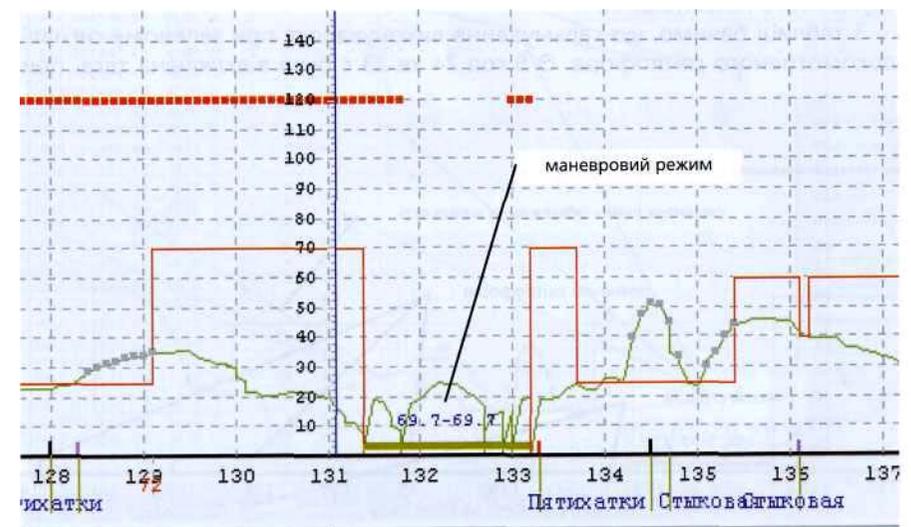


Рис. 7. Реєстрація маневрового режиму

6.7. Таблиця поїздки.

Для успішного розшифрування електронних швидкостемірних стрічок програмний комплекс «Вектор+» включає можливість одержання таблиці поїздки, яка містить ті ж самі дані, що й стрічка, але вони більш детальні (Стенд «Вектор ДШ2 (МДШ)» у Паспорті ГКИУ.442293.006ПС). За допомогою таблиці поїздки можна одержати дані про поїздку з точністю до секунди.

Таблиця поїздки містить параметри руху поїзда, сигнали локомотивного світлофора, ознаки стану ЕПК, ПСС і положень РКМ, накладення тяги, маневрових робіт, заднього ходу тощо, записані в табличному вигляді (рис. 9). Поля «Відстань», «Час», «Тиск», «Швидкість» містять числові значення відповідних параметрів (1).

Поле «АЛС» містить ознаку стану локомотивного світлофора, а саме: «З» — зелений сигнал, «Ж» — жовтий, «КЖ» — червоно-жовтий, «К» — червоний, «Б» — білий, «-» — відключений стан (2).

Присутність ознаки «*» у полях «ЕПК» і «ПСС» відповідає включеному стану цих пристроїв, а ознака «—» свідчить, що пристрій відключений (3).

Ознака «*» у полях «Відпуск», «Перекриша», «Гальмування» відповідає положенню РКМ відповідно: «Відпуск» чи «Поїзне», «Перекриша без живлення» чи «Перекриша з живленням», «Службове гальмування» або «Екстрене гальмування» (4).

Ознака «*» у полях «Накладення тяги», «Задній хід» і «Станційні роботи» означає включену тягу, рух заднім ходом і проведення маневрових робіт відповідно (5).

На рис. 9 показаний приклад запису в таблиці поїздки з використанням службового гальмування.

З таблиці бачимо, що гальмування виконувалося при зеленому сигналі локомотивного світлофора. О 5 год 24 хв 23 с була відключена тяга, при

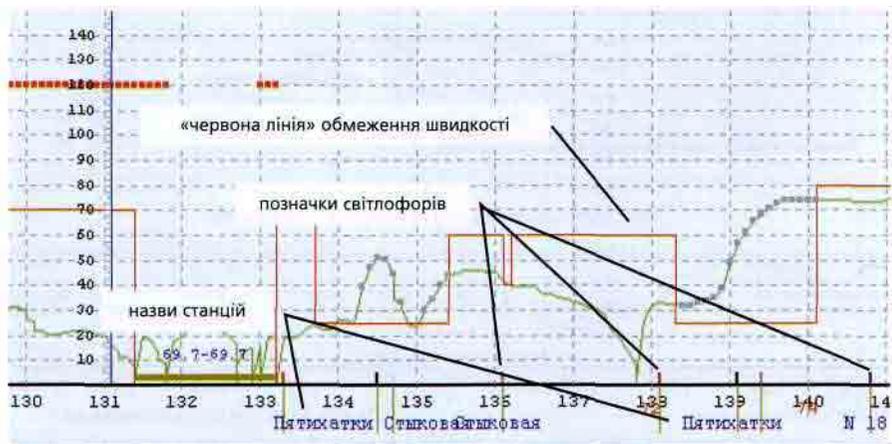


Рис. 8. Позначки та лінії, що належать маршруту

цьому РКМ знаходилася в поїзному положенні. О 5 год 24 хв 31 с машиніст почав гальмування переміщенням РКМ у положення «Службове гальмування», при цьому о 5 год 24 хв 30 с швидкостемір зафіксував перебування РКМ у положенні «Перекриша». Далі о 5 год 24 хв 36 с після зниження тиску ГМ до рівня 4,9 кгс/см², машиніст перемістив РКМ у положення «Перекриша» і після зниження швидкості до 42,7 км/год виконав «відпускання гальм». Переведення РКМ у положення «Поїзне» побачити по таблиці не можливо.

Визначити, чи знаходилася РКМ далі в положенні «Відпуск» або машиніст перевів РКМ у поїзне положення можна за іншими параметрами. Наприклад, якщо РКМ не перевести в поїзне положення, на швидкостемірній стрічці можна побачити завищений тиск ГМ після відпускання (рис. 10).

Расс:	Время	Давл	Скор	АЛС	ЭПК	ПСС	Отпуск	Перекр.	Тормож	Нел. тяг	Задход	Станц. раб.	Доп Р1	*В-
103.4	05:24:22	5.6	54.10	Э	*	*	*	-	-	-	-	-	-	-
103.4	05:24:23	5.6	54.10	Э	*	*	*	-	-	-	-	-	-	-
103.5	05:24:24	5.6	53.60	Э	*	*	*	-	-	-	-	-	-	-
103.5	05:24:29	5.6	52.90	Э	*	*	*	-	-	-	-	-	-	-
103.5	05:24:30	5.6	52.90	Э	*	*	*	-	-	-	-	-	-	-
103.6	05:24:31	5.6	53.10	Э	*	*	*	-	-	-	-	-	-	-
103.6	05:24:32	5.3	53.10	Э	*	*	*	-	-	-	-	-	-	-
103.6	05:24:33	5.1	53.10	Э	*	*	*	-	-	-	-	-	-	-
103.6	05:24:34	5.0	53.10	Э	*	*	*	-	-	-	-	-	-	-
103.6	05:24:36	4.9	53.10	Э	*	*	*	-	-	-	-	-	-	-
103.6	05:24:37	4.9	52.60	Э	*	*	*	-	-	-	-	-	-	-
103.7	05:24:38	4.8	52.60	Э	*	*	*	-	-	-	-	-	-	-
103.7	05:24:40	4.8	51.80	Э	*	*	*	-	-	-	-	-	-	-
103.7	05:24:41	4.8	50.50	Э	*	*	*	-	-	-	-	-	-	-
103.7	05:24:42	4.8	49.60	Э	*	*	*	-	-	-	-	-	-	-
103.7	05:24:44	4.8	48.80	Э	*	*	*	-	-	-	-	-	-	-
103.8	05:24:46	4.8	47.70	Э	*	*	*	-	-	-	-	-	-	-
103.8	05:24:48	4.8	46.60	Э	*	*	*	-	-	-	-	-	-	-
103.8	05:24:49	4.8	45.20	Э	*	*	*	-	-	-	-	-	-	-
103.8	05:24:50	4.8	44.30	Э	*	*	*	-	-	-	-	-	-	-
103.8	05:24:51	4.8	43.50	Э	*	*	*	-	-	-	-	-	-	-
103.8	05:24:52	4.8	42.70	Э	*	*	*	-	-	-	-	-	-	-
103.8	05:24:53	4.9	42.70	Э	*	*	*	-	-	-	-	-	-	-
103.9	05:24:54	5.9	41.60	Э	*	*	*	-	-	-	-	-	-	-
103.9	05:24:55	6.3	41.60	Э	*	*	*	-	-	-	-	-	-	-
103.9	05:24:56	6.5	40.30	Э	*	*	*	-	-	-	-	-	-	-
103.9	05:24:57	6.6	39.10	Э	*	*	*	-	-	-	-	-	-	-
103.9	05:24:58	6.7	37.80	Э	*	*	*	-	-	-	-	-	-	-
103.9	05:24:59	6.7	36.70	Э	*	*	*	-	-	-	-	-	-	-
103.9	05:25:00	6.3	35.50	Э	*	*	*	-	-	-	-	-	-	-
103.9	05:25:01	5.9	34.50	Э	*	*	*	-	-	-	-	-	-	-
103.9	05:25:02	5.9	33.60	Э	*	*	*	-	-	-	-	-	-	-
103.9	05:25:03	5.9	32.50	Э	*	*	*	-	-	-	-	-	-	-
104.0	05:25:04	5.9	31.60	Э	*	*	*	-	-	-	-	-	-	-
104.0	05:25:06	5.8	30.70	Э	*	*	*	-	-	-	-	-	-	-
104.0	05:25:07	5.8	29.10	Э	*	*	*	-	-	-	-	-	-	-

Рис. 9. Приклад запису в таблиці поїздки з використанням службового гальмування

Визначити по таблиці, яке гальмування робилося — службове чи екстрене — можна по розміру та швидкості розрядки гальмівної магістралі (дивіться далі приклади).

6.8. Запис на швидкостемірній стрічці параметрів АПС різних типів.

Існує відмінність у записі на електронній швидкостемірній стрічці стану ПСС для систем АПС різних типів. Якщо контроль за станом машиніста здійснюється по однократному натисканню впродовж 1-2 с на кнопку чи педаль пильності, стан ПСС буде виглядати на швидкостемірній стрічці таким чином (див. рис. 11).

Якщо ж система АПС здійснює контроль пильності машиніста за рахунок постійного утримання їм кнопки чи педалі пильності з короткочасним відпуском при світловому сигналі чи звуковому сигналі ЕПК, лінія ПСС матиме наступний вид (рис. 12).

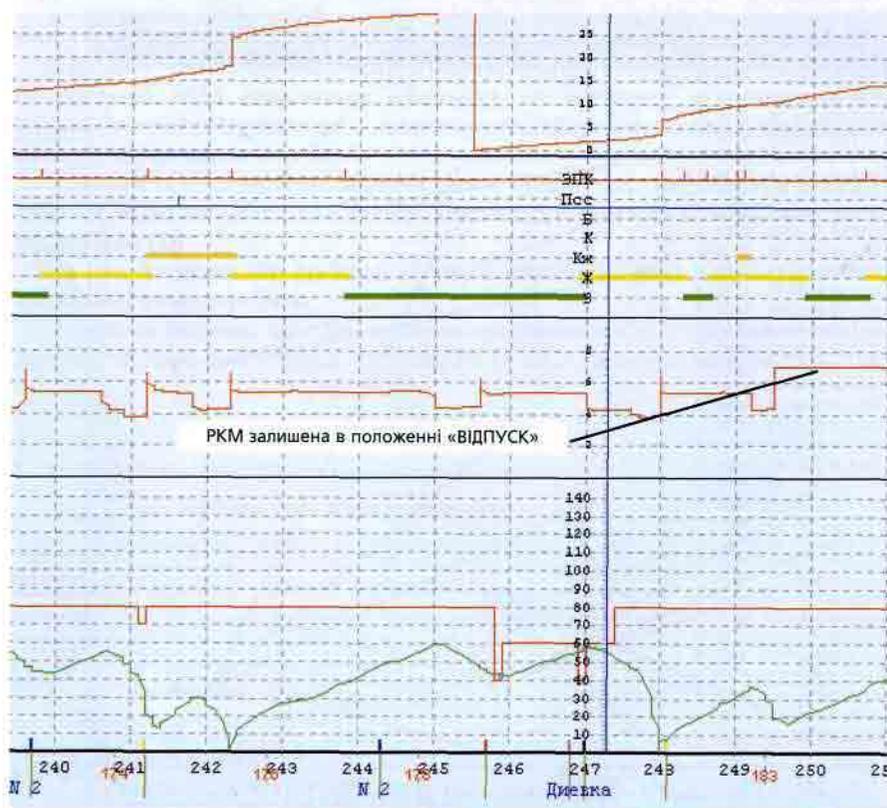


Рис. 10. Завищений тиск ГМ через непереведення РКМ у поїзне положення

6.9. Приклад запису на електронній стрічці параметрів руху поїзда. Перед розшифровуванням електронна швидкостемірна стрічка має бути підготовлена відповідним чином, а саме:

- до стрічки мають бути внесені ділянки проведення маневрів (якщо во ни не занесені машиністом під час поїздки за допомогою обладнання швидкостеміра);
 - на стрічку треба накласти планшет (якщо це необхідно, дивіться у Па спорті ГКИУ.442293.006ПС до стенда «Вектор ДШ2 (МДШ)»);
 - мають бути внесені всі тимчасові обмеження швидкості.
- Далі варто зробити автоматичну розшифровку швидкостемірної стрічки (Паспорт ГКИУ.442293.006ПС до стенда «Вектор ДШ2 (МДШ)»)

Приклад запису на швидкостемірній стрічці параметрів руху поїзна

На рис. 13 зображена частина електронної швидкостемірної стрічки із записом початку прямування вантажного поїзда. Після проведення маневрових робіт локомотив, що веде поїзд, відправився переднім ходом зі станції Нижньодніпровськ-Вузол о 20 год 31 хв. Перед відправленням машиніст

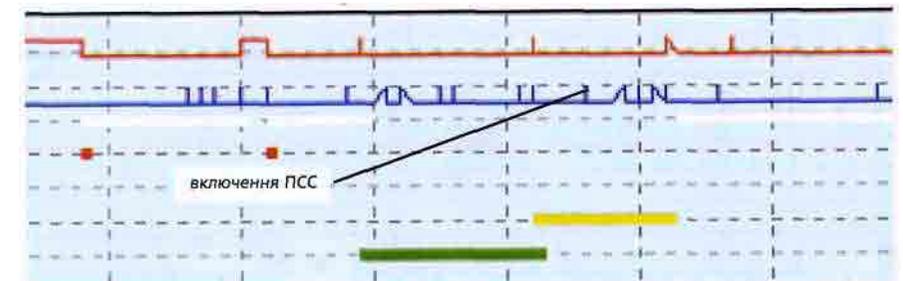


Рис. 11. Приклад запису ПСС з однократним натисненням педалі пильності



Рис. 12. Короткочасне відпускання педалі пильності

Таблица поездки от 16.05.01.

Расс	Время	Дав	Скор	АПС	ЭПК	ПСС	Отпуск	Перекр.	Тормож.	Нал. тяг	Задход	Станц. раб.
5.0	20:30:00	0.0	0.00	-	-	-	-	-	-	-	*	*
5.0	20:31:00	0.0	0.00	-	-	-	-	-	-	-	*	*
5.0	20:31:06	0.0	0.00	-	-	-	-	-	-	-	*	-
5.0	20:31:07	0.0	0.00	-	-	*	*	-	-	-	-	-
5.0	20:31:12	0.0	0.00	-	-	-	*	-	-	-	-	-
5.0	20:31:27	0.0	0.00	-	-	-	*	-	-	-	*	-
5.0	20:31:28	0.0	0.00	К	-	-	*	-	-	-	*	-
5.0	20:31:29	0.0	0.00	К	-	-	*	-	-	-	*	-
5.0	20:31:34	0.0	0.00	Б	*	*	*	-	-	-	*	-
5.0	20:31:35	0.6	0.00	Б	*	*	*	-	-	-	*	-
5.0	20:31:36	1.4	0.00	Б	*	*	*	-	-	-	*	-
5.0	20:31:37	1.6	0.00	Б	*	*	*	-	-	-	*	-
5.0	20:31:38	2.1	0.00	Б	*	*	*	-	-	-	*	-
5.0	20:31:39	2.3	0.00	Б	*	*	*	-	-	-	*	-

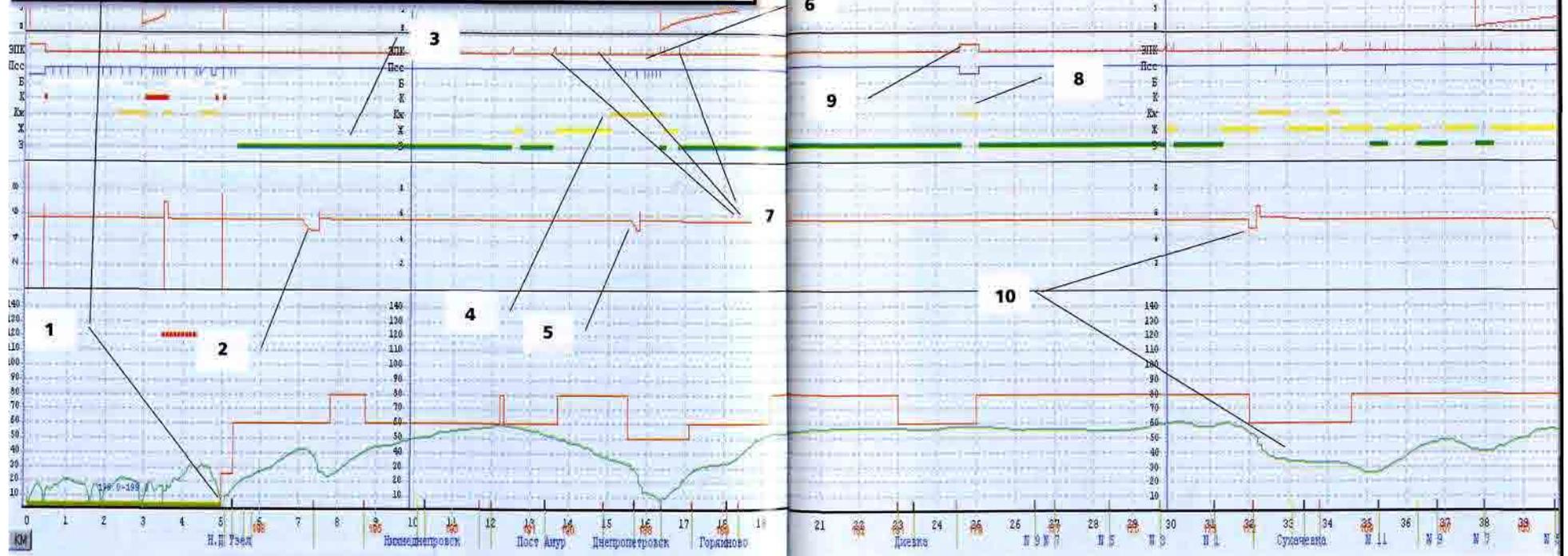


Рис. 13. Приклад запису на електронній швидкостемірній стрічці параметрів руху поїзда

включив АЛС (дивіться включення ЕПК по лінії ЕПК). Через 2 км (2) машиніст зробив перевірку дії гальм при швидкості 42 км/год з розрядкою гальмівної магістралі на 0,8 кгс/см² (зарядний тиск у гальмівної магістралі 5,6 кгс/см²). Через 400 м машиніст відпустив гальма при швидкості 32 км/год. Станцію Нижньодніпровськ поїзд проїхав без зупинки. Від станції Нижньодніпровськ-Вузол до станції Пост-Амур на локомотивному світлофорі горить зелений вогонь (3). При в'їзді на станцію Дніпропетровськ на вхідному світлофорі горить жовтий вогонь. Під час його проходження на локомотивному світлофорі запис жовтого вогню змінився на запис червоно-жовтого (4). Машиніст почав дії зі зниження швидкості до 8 км/год (службове гальмування з розрядкою гальмівної магістралі на 0,7 кгс/см² (5)). При цьому здійснювалася періодична перевірка пильності з інтервалом 30 с, про що свідчать штрихи по лінії ПСС (6). По швидкостемірній стрічці видно, що при кожній зміні вогнів локомотивного світлофора знеструмлювалася котушка електромагнітного вентиля ЕПК і з'являвся звуковий сигнал, про що свідчать штри-

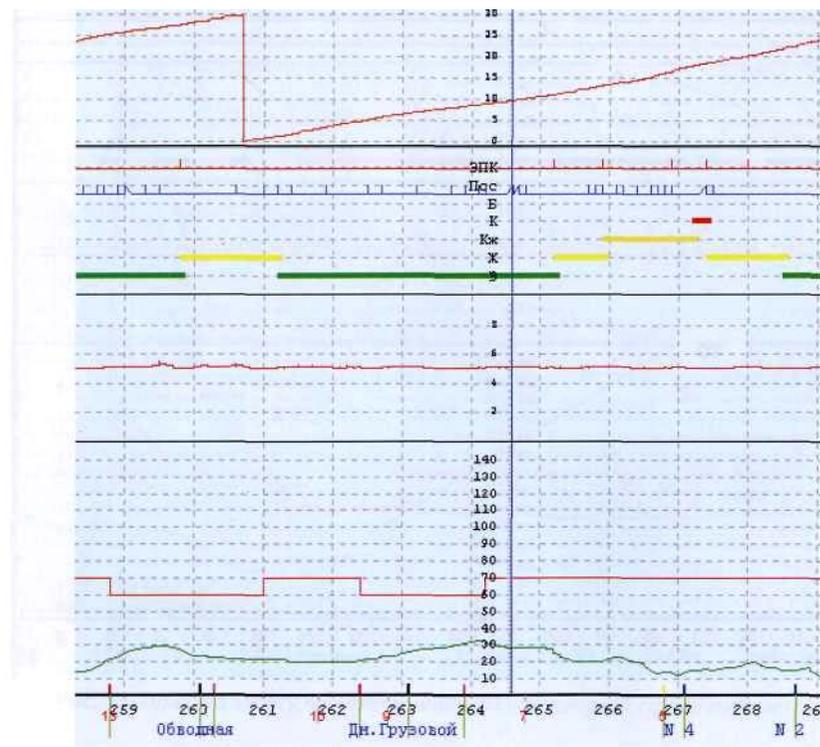


Рис. 14. Приклад запису на швидкостемірній стрічці проїзду колійного світлофора з червоним вогнем зі швидкістю менше 20 км/год

хи по лінії ЕПК на рівнях зміни вогнів АЛС (7). Вихідний світлофор станції поїзд проїхав без зупинки. Після проїзду вихідного світлофора станції на локомотивному світлофорі знову загоряється зелений вогонь. Під час проїзду вихідного світлофора станції Дієвка на локомотивному світлофорі виникають проблиски на «КЖ» — сигнал (8). Для того, щоб не відбулося автостоп-не гальмування, машиніст відключає АЛС ключем ЕПК, про що свідчить лінія відключеного стану ЕПК і включає АЛС знову за 30 с (9). Після включення на локомотивному світлофорі горить зелений вогонь (10). Такі дії машиніста є порушенням. Під час проїзду станції Сухачівка машиніст вжив заходи щодо зниження швидкості при «КЖ» — сигналі локомотивного світлофора (10).

7. Розшифровування швидкостемірних стрічок

7.1. Програмний комплекс «Вектор+» автоматично визначає ряд порушень по швидкостемірних стрічках і формує список зауважень. Ці заува-

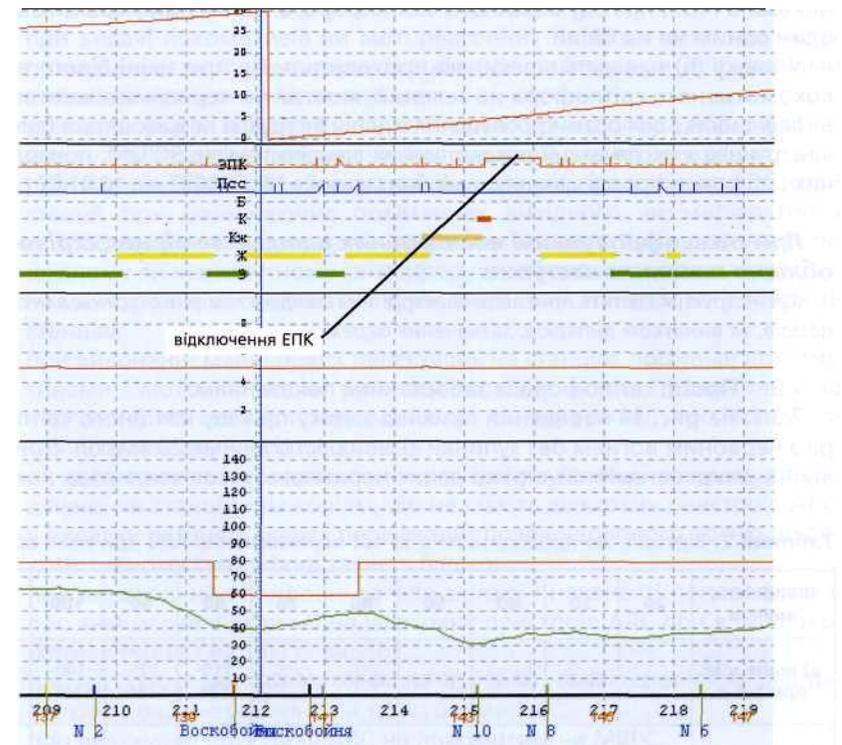


Рис. 15. Приклад запису на швидкостемірній стрічці проїзду колійного світлофора з червоним вогнем зі швидкістю більше 20 км/год

ження носять рекомендаційний характер. Під час розшифровування технік-розшифровувальник зобов'язаний проаналізувати кожне зауваження і у разі необхідності видалити виявлене порушення з автоматично сформованого списку чи доповнити список виявлених порушень випадками, визначеними самостійно.

7.2. При розшифровці швидкостемірних стрічок необхідно враховувати, що до появи зеленого, жовтого, червоного з жовтим і червоного вогнів локомотивного світлофора при зміні показань після прослідкування колійного світлофора, а також при зміні цих вогнів один одним чи на білий проходить 5-6 с, а при зміні білого вогню локомотивного світлофора на зелений, жовтий чи червоний з жовтим проходить 15-20 с Відстані, що проходить поїзд за цей час залежно від швидкості, наведені в таблиці 2.

У таблиці в рядку (а) наведені шляхи, що проходить поїзд від моменту проїзду колійного світлофора до запалювання зеленого, жовтого, червоного з жовтим і червоним вогнями локомотивного світлофора при зміні показань після проїзду колійного світлофора, а також при зміні цих вогнів один одним чи на білий.

У рядку (б) наведені шляхи, що проходить поїзд при зміні білого вогню локомотивного світлофора на зелений, жовтий чи червоний з жовтим.

Інші таблиці для розшифровування в даній Інструкції не наводяться (дивіться «Інструкцію з експлуатації локомотивних швидкостемірів ЗСЛ2М, приводів до них і по розшифровці швидкостемірних стрічок» №ЦТ-0033 від 18.01.02 р.).

При розшифровуванні електронних швидкостемірних стрічок необхідно виявляти наступне:

(Ця Інструкція містить приклади електронних швидкостемірних стрічок *вантажних поїздів, за винятком випадків, зазначених окремо*).

7.3. Проїзд світлофора із заборонним показанням.

7.3.1. На рис. 14 наведений приклад запису проїзду колійного світлофора з червоним вогнем без зупинки зі швидкістю менше 20 км/год. При цьому на швидкостемірній стрічці запис червоного з жовтим вогню локомо-

Таблиця 2. Відстані, що проходить поїзд за час переключання АЛС при зміні вогнів

Швидкість, км/год	20	30	40	50	60	70	80	90	100	120
а) шлях у м при 5-6 с	28-35	42-50	55-65	70-85	85-100	95-120	110-135	125-150	140-165	165-200
б) шлях у м при 15-20 с	85-110	125-165	165-220	210-280	250-330	290-390	330-450	375-500	415-555	500-670

тивного світлофора під час проїзду колійного світлофора змінився на запис червоного вогню. По лінії швидкості видно, що зупинки перед заборонним сигналом (на відстані 100 м) не було. Швидкість поїзда в момент проїзду заборонного сигналу становила 15 км/год.

7.3.2. На рис. 15 наведений приклад запису на швидкостемірній стрічці проїзду колійного світлофора з червоним вогнем зі швидкістю більше 20 км/год і спрацьовування автостопа після проїзду заборонного сигналу. Машиніст проїхав колійний світлофор з червоним вогнем без зупинки. У момент проїзду сигналу запис червоного з жовтим вогню локомотивного світлофора на швидкості змінився на запис червоного вогню. Швидкість поїзда в момент проїзду була 32 км/год. Відразу після проїзду автостоп був виключений за допомогою ключа електропневматичного клапана.

7.4. Запалювання білого вогню замість червоного на кодованих ділянках за допомогою кнопки ВК.

Користування кнопкою ВК для запалювання білого вогню на локомотивному світлофорі дозволяється в таких випадках:

- при видачі локомотивів чи моторвагонних поїздів з депо під час їх прямування необладнаними шляховими пристроями АЛС коліями станції до причеплення до поїзда;
- при пересуванні локомотива чи моторвагонного поїзда по некодованих коліях з пункту прийому чи відстою на коліях відправлення;
- при відправленні з необладнаної шляховими пристроями АЛС колії станції при дозволяючих показаннях вихідного чи маршрутного світлофора у випадках, коли поїзд (локомотив) був прийнятий по вхідному чи маршрутному світлофору із заборонним показанням;
- на маневрових локомотивах під час виконання маневрової роботи на станціях;
- при виконанні маневрових пересувань на станціях поїзними локомотивами і моторвагонним рухомим складом — після одержання від чергового по станції плану маневрів та інформації про повну готовність маршруту проходження;
- на локомотивах і моторвагонному рухомому складі, які прямують по ділянці чи станційним коліям, що не мають шляхових пристроїв АЛС, у випадку раптової (через перешкоди) появи червоного вогню на локомотивному світлофорі замість білого;
- при переході на телефонні засоби зв'язку і наявності попередження про тимчасове відключення шляхових пристроїв АЛС при в'їзді локомотива (МВРС) на такі ділянки;
- під час проходження на сигнали колійних світлофорів по непрацьовій колії, не обладнаній пристроями АЛС;
- при включенні пристроїв АЛС на локомотиві чи МВРС.

В інших випадках користування кнопкою ВК для запалювання білого вогню забороняється.

На локомотивах, обладнаних кнопкою ВК тільки в одній з кабін, під час керування з протилежної kabіни викликати білий вогню на станції можна тільки на стоянці, а на перегоні — як на стоянці, так і під час руху поїзда.

На рис. 16 наведений приклад запису на швидкостемірній стрічці переключення білого вогню замість червоного: а) під час проведення маневрів, б) на перегоні.

Запалювання білого вогню кнопкою ВК під час проведення маневрів не є порушенням.

На перегоні білий вогню з'являється у випадку припинення кодування рейкового ланцюга після зеленого чи жовтого вогню. Поява його після червоного вогню може відбутися тільки при натисканні на кнопку запалювання білого вогню ВК. У даному випадку відбулася зміна червоного сигналу локомотивного світлофора на білий. На лінії ПСС є штрихи, що відповідають періодичній перевірці пильності машиніста

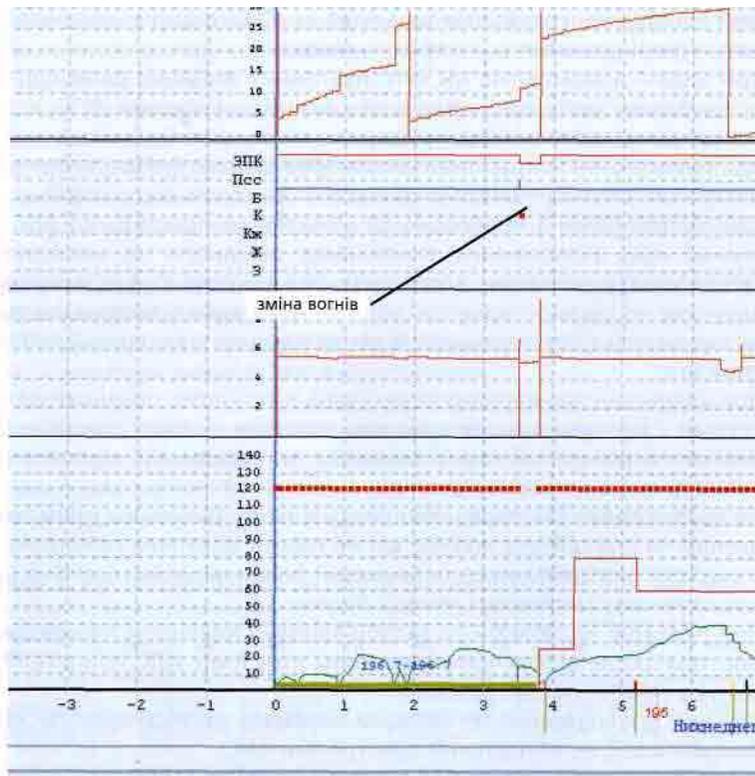


Рис. 16 а. Приклад запису на швидкостемірній стрічці запалювання білого вогню на локомотивному світлофорі замість червоного кнопкою ВК під час проведення маневрів

через 30-40 с Це свідчить про зміну червоного вогню на білий через короточасне натискання на ручку пильності і кнопку запалювання білого вогню ВК.

7.5. Відсутність чи порушення порядку випробування гальм перед відправленням.

Відсутність випробування гальм після стоянки 20 хв для пасажирських поїздів і 30 хв для вантажних під час стоянки. Випробування гальм на стоянці неможливо визначити за графіком тиску ГМ тому, що кілька гальму-

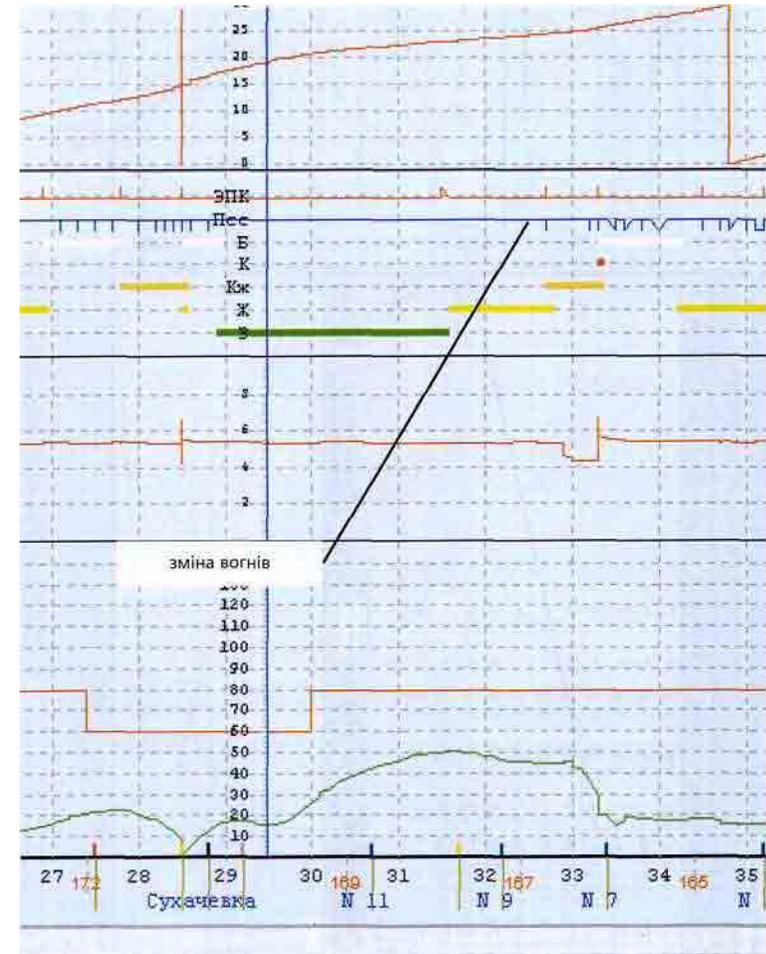


Рис. 16 б. Приклад запису на швидкостемірній стрічці запалювання на перегоні білого вогню на локомотивному світлофорі замість червоного кнопкою ВК

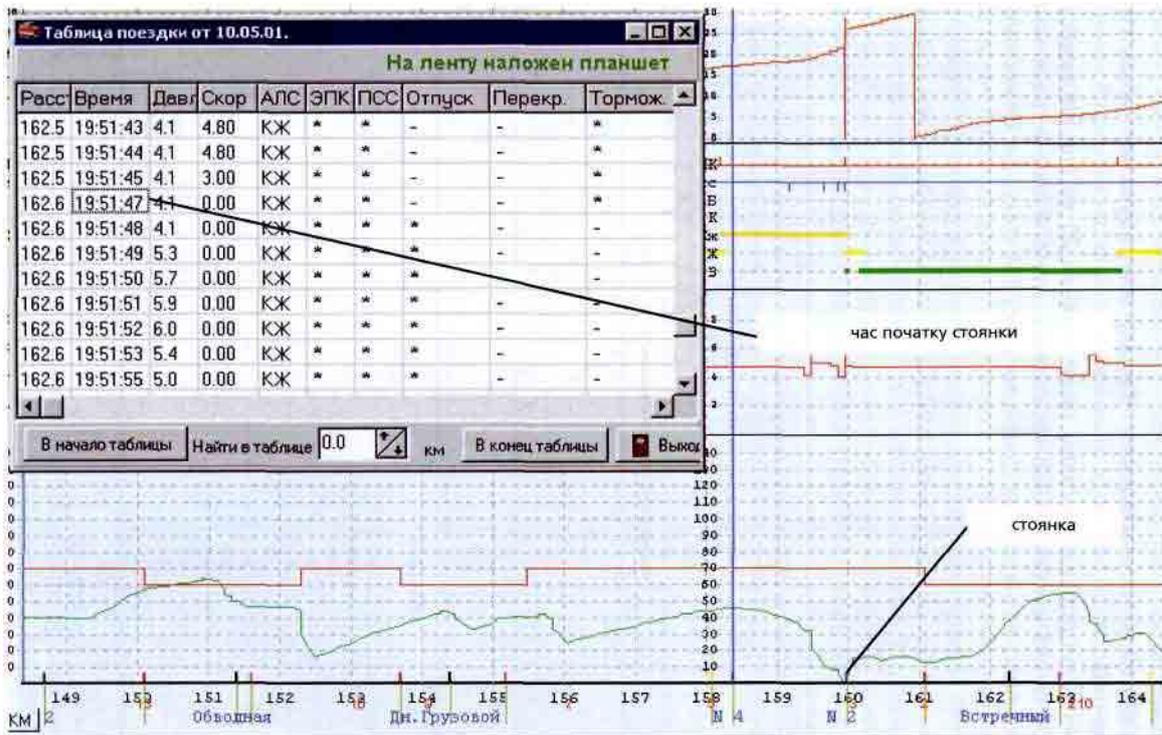


Рис. 17 а. Початок стоянки

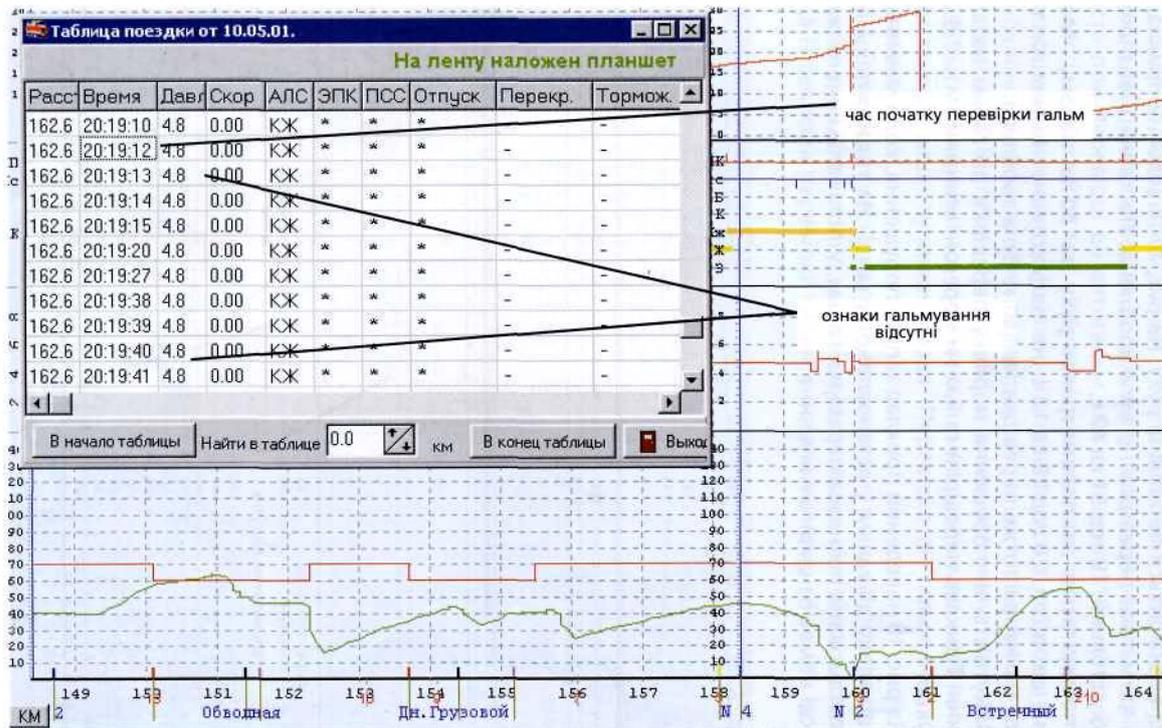


Рис. 17 б. Момент, коли потрібно було випробувати гальма

вань під час стоянки накладаються одне на інше (через відсутність протягнення стрічки на стоянці). Тому здійснення машиністом перевірки гальм на стоянці визначається по таблиці руху. На рис. 17 наведений приклад порушення, коли така перевірка не була зроблена. По таблиці визначаємо час початку стоянки: 19 год 51 хв 47 с

Далі спостерігаємо за параметрами руху за 30 хв потому. Можна побачити, що після 20 год 19 хв 12 с не зафіксоване зниження тиску гальмівної магістралі, отже перевірка гальм не була зроблена.

7.6. Відсутність чи порушення порядку перевірки дії гальм на шляху прямування. Приклад перевірки гальм на перегоні описаний у п. 7.8.2 даної Інструкції.

7.6.1. На рис. 18 наведений приклад запису порушення, коли машиніст не зробив перевірку дії гальм у встановленому місці. На горизонтальній осі стрічки розташована позначка перевірки гальм. У полі гальмівного тиску в цьому місці немає ознаки гальмування.

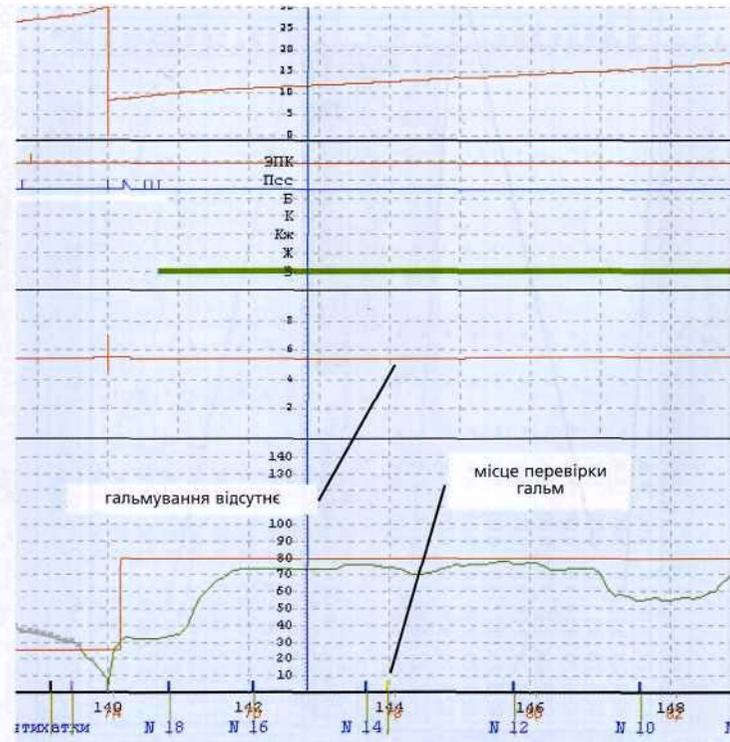


Рис. 18. Приклад запису на швидкостемірній стрічці відсутності перевірки дії гальм у встановленому місці

7.6.2. На рис. 19 наведений приклад запису на швидкостемірній стрічці порушення, допущеного машиністом при перевірці дії автогальм вантажного поїзда на шляху прямування. Розмір зниження швидкості руху навантаженого вантажного поїзда до моменту відпускання гальм краном машиніста при перевірці дії автогальм має становити 10 км/год. Зниження швидкості на 10 км/год має відбуватися на відстані, що не перевищує встановленої місцевими інструкціями. Відправившись з поїздом, машиніст у встановленому місці зробив перевірку дії гальм з розрядкою гальмівної магістралі на 0,8 кгс/см². Через 200 м машиніст відпустив гальма, хоча швидкість поїзда знизилась тільки на 4 км/год, тож машиніст повинен був вжити заходів щодо зупинки поїзда. Перевірка дії гальм була виконана формально.

7.6.3. Перевищення швидкості руху локомотива на початку перевірки гальм. На рис. 20 показана частина швидкостемірної стрічки пасажирського поїзда із записом перевірки гальм у встановленому місці. На початку та-

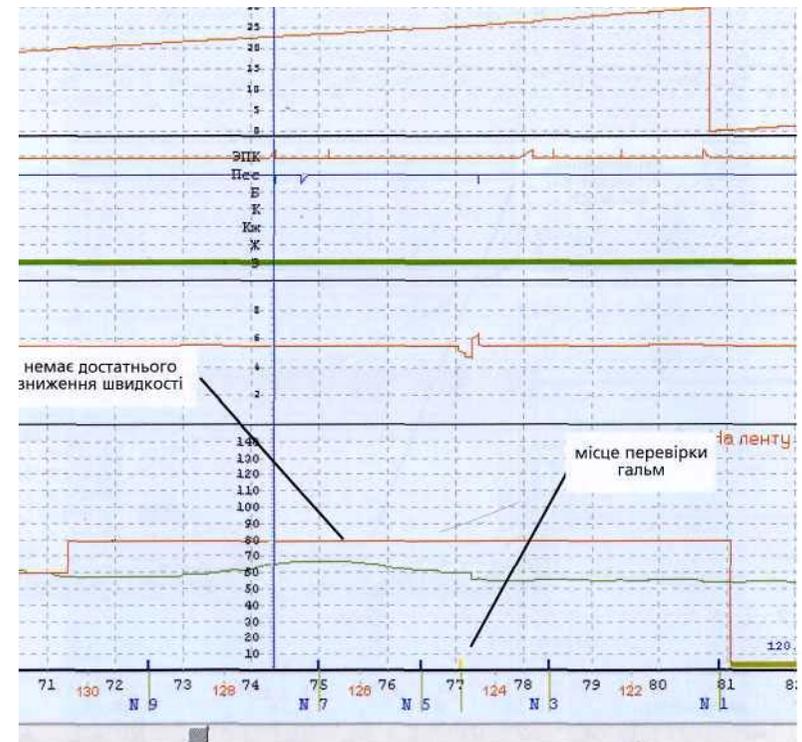


Рис. 19. Приклад запису на швидкостемірній стрічці порушення перевірки дії гальм (порушення рівня зниження швидкості на заданій відстані)

кої перевірки швидкість локомотива має бути не більш 70 км/год. По стрічці можна побачити, що в даному випадку було перевищення цієї швидкості на 4 км/год.

7.6.4. Порушення подальшої швидкості руху залежно від ефективності гальмування.

На рис. 21 а, 21 б наведений приклад запису на електронній швидкостемірній стрічці порушення перевірки гальм вантажного навантаженого поїзда. Після незадовільної роботи гальм під час перевірки машиніст допустив порушення подальшої швидкості руху поїзда. По таблиці поїздки можна побачити, що на початку перевірки гальм швидкість руху була 53,5 км/год (на відстані 193,5 км від початку руху).

По таблиці можна визначити, що зниження швидкості на 10 км/год відбулося, коли пройдений шлях становив 194,2 км (тобто через 700 м). Виходячи з існуючих нормативів, у даному випадку таке зниження швидкості має відбуватися за 450 м. У такий спосіб перевищення гальмового шляху становило близько 1,5 раза. В цьому випадку машиніст повинен був вести

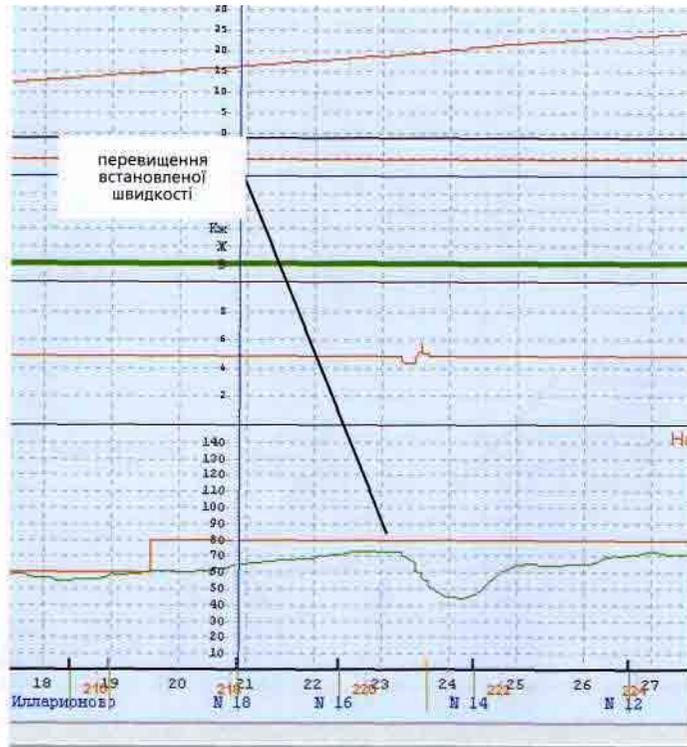


Рис. 20. Перевищення швидкості руху локомотива на початку перевірки гальм

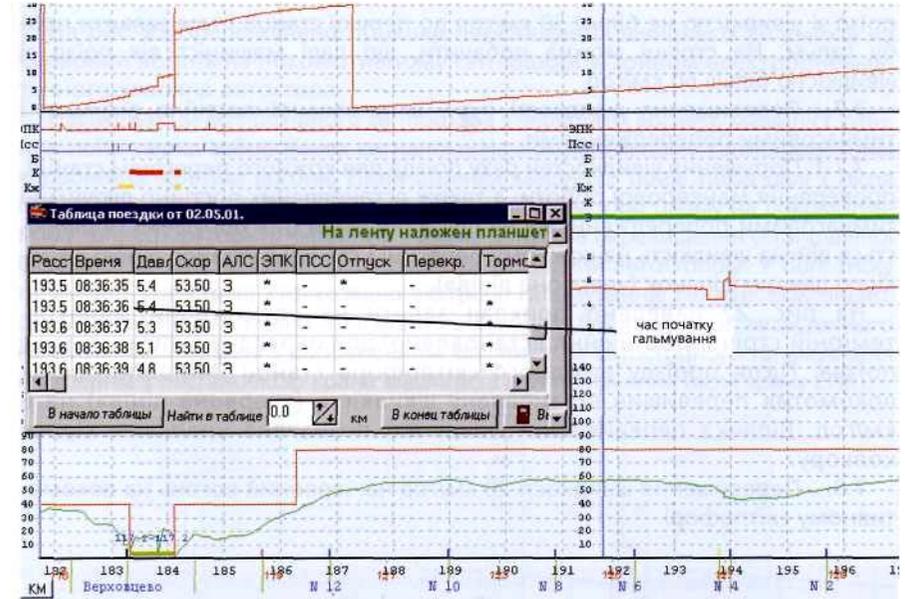


Рис. 21 а Початок перевірки гальм

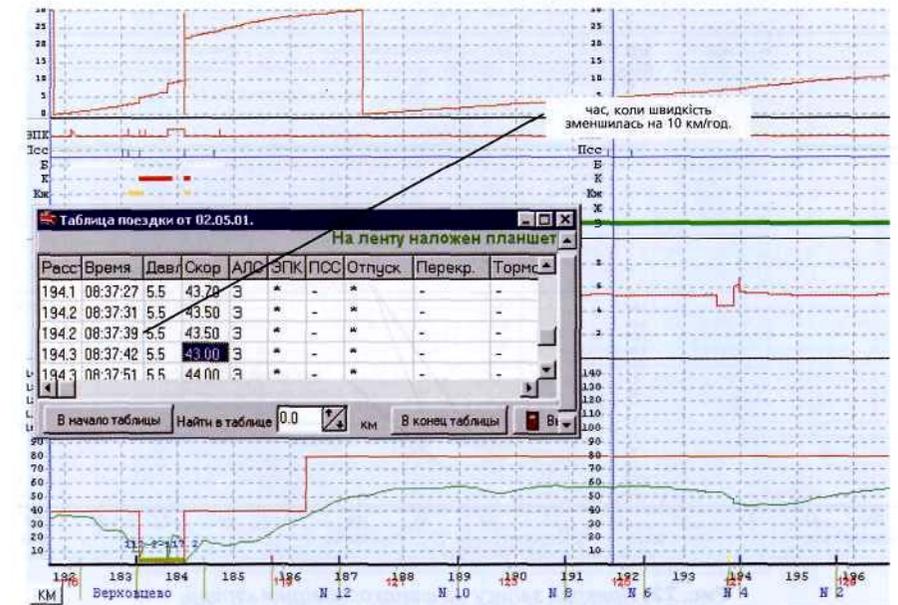


Рис. 21 б. Завершення перевірки гальм

поїзд зі швидкістю не більш 50 км/год до першої станції і там заявити пробу гальм. На стрічці можна побачити, що далі машиніст вів поїзд зі швидкістю більш 60 км/год.

7.7. Перевищення швидкості руху, встановленої постійно діючими і тимчасовими попередженнями.

7.7.1. Порушення швидкостей руху поїзда для кожного перегону і станції, проведення маневрової роботи, а також встановлених постійно діючими і тимчасовими попередженнями — для виявлення цих порушень порівнюється дійсна швидкість на кожному перегоні і станції з установленою швидкістю для цих ділянок («червона лінія»).

На рис. 22 наведено приклад запису на електронній швидкостемірній стрічці порушення встановленої для перегону швидкості руху поїзда. Після проїзду вихідного світлофора станції Дніпропетровськ локомотив перевищив встановлену швидкість («червона лінія») на 8 км/год. Ділянка перевищення швидкості позначена крапками сірого кольору.

7.8. Перевищення швидкості 20 км/год на червоний вогонь на локомотивному світлофорі.

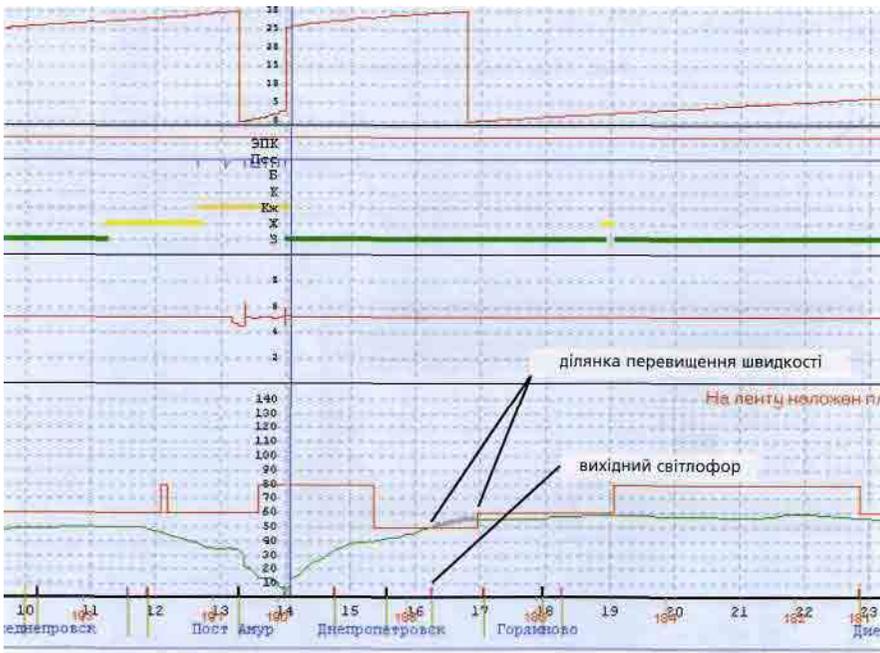


Рис. 22. Приклад запису на швидкостемірній стрічці перевищення швидкостей, встановлених для перегонів і станцій

На рис. 23 представлено приклад перевищення швидкості 20 км/год на червоний вогонь на локомотивному світлофорі зі зривом електропневматичного клапана автостопа.

Під'їжджаючи до прохідного світлофора з червоним вогнем, машиніст зупинив поїзд перед заборонним сигналом. На локомотивному світлофорі горів червоний з жовтим вогнем. Після стоянки машиніст повів поїзд далі і після проїзду прохідного світлофора з червоним вогнем (при цьому на локомотивному світлофорі горить червоний вогонь) допустив перевищення установленої швидкості 20 км/год, після чого поїзд був зупинений автостопом. У полі тиску гальмівної магістралі зафіксовано екстремне гальмування. По лінії ЕПК видно, що електропневматичний клапан знеструмився (усі приклади автостопного гальмування наведені з доповненням машиністом автостопного гальмування екстремним з постановкою крана машиніста в VI положення після зриву ЕПК).

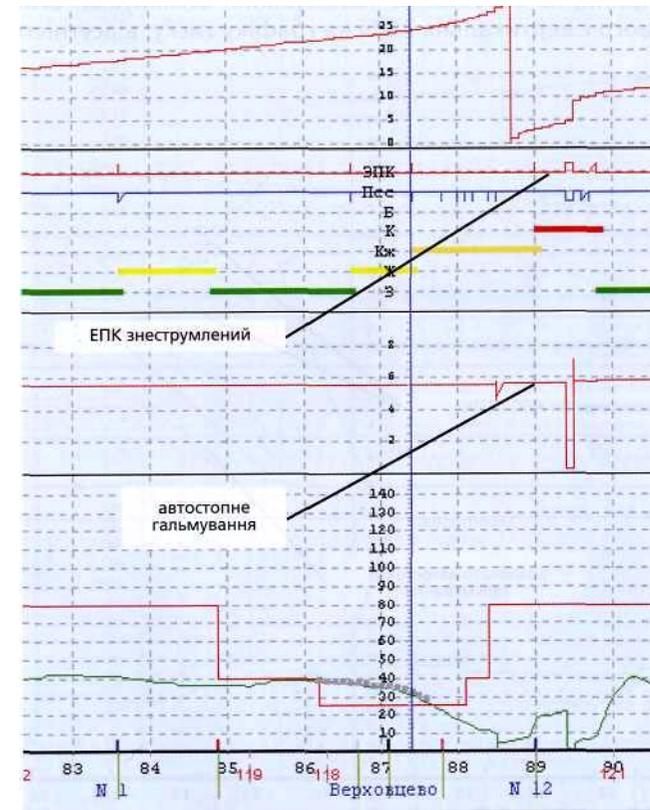


Рис. 23. Приклад запису на швидкостемірній стрічці перевищення швидкості 20 км/год при червоному вогні на локомотивному світлофорі

При автостопному гальмуванні, не доповненому краном машиніста, при перебуванні ручки крана машиніста в II положенні тиск у гальмівній магістралі знижується лише до 1,3-2,0 кгс/см².

7.9. Перевищення контрольованої швидкості після проїзду колійного світлофора з жовтим вогнем і при підході до колійного світлофора з червоним вогнем.

На рис. 24 наведено приклад запису на стрічці проїзду колійного світлофора з жовтим вогнем зі швидкістю вище контрольованої. При цьому на швидкостемірній стрічці запис жовтого вогню локомотивного світлофора змінився на запис червоного з жовтим. Це сталося тому, що в цей час швидкість поїзда була 53,5 км/год, що вище встановленої для даного випадку (50 км/год), ЕПК після закінчення 7 с знеструмився і почалося автостопне гальмування. Для того, щоб уникнути зупинки поїзда, машиніст припинив автостопне гальмування вимкнувши ЕПК ключем. Ознакою цього є вертикальна лінія на графіку тиску, відсутність сигналів

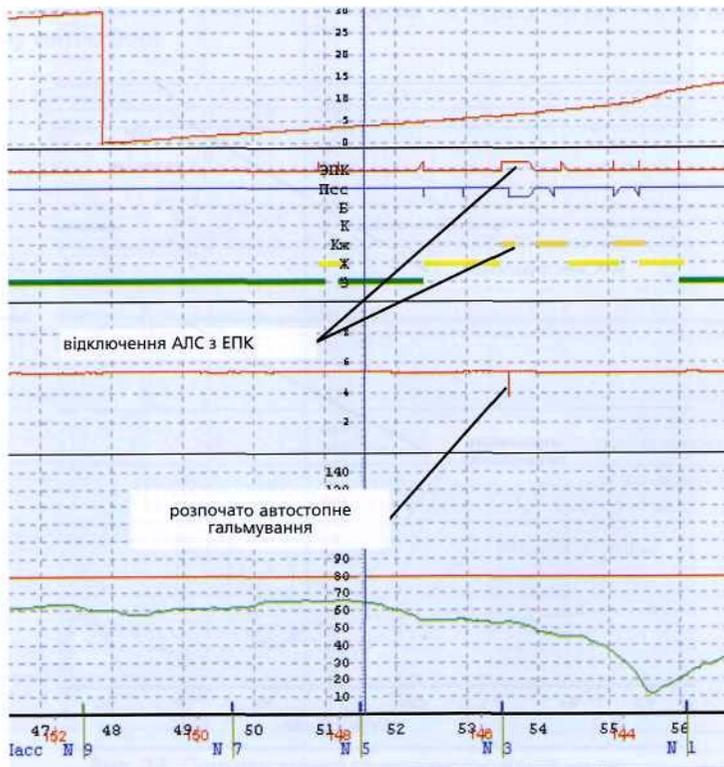


Рис. 24. Приклад запису на швидкостемірній стрічці проїзду колійного світлофора з жовтим вогнем зі швидкістю > V_{чк}

АЛС і ознака відключеного стану ЕПК. Машиніст увімкнув ЕПК, коли швидкість поїзда була менше ніж 50 км/год. Таке відключення ЕПК є порушенням.

7.10. Зупинка поїзда перед шляховим світлофором із заборонним показанням (якщо воно не виникло раптово) із застосуванням повного службового (в один прийом) або екстреного гальмування, чи ступінчатого повного службового гальмування.

7.10.1. Зупинка поїзда перед світлофором із заборонним сигналом із застосуванням екстреного гальмування.

На рис. 25 наведено приклад запису на швидкостемірній стрічці зупинки поїзда перед заборонним сигналом із застосуванням екстреного гальмування.

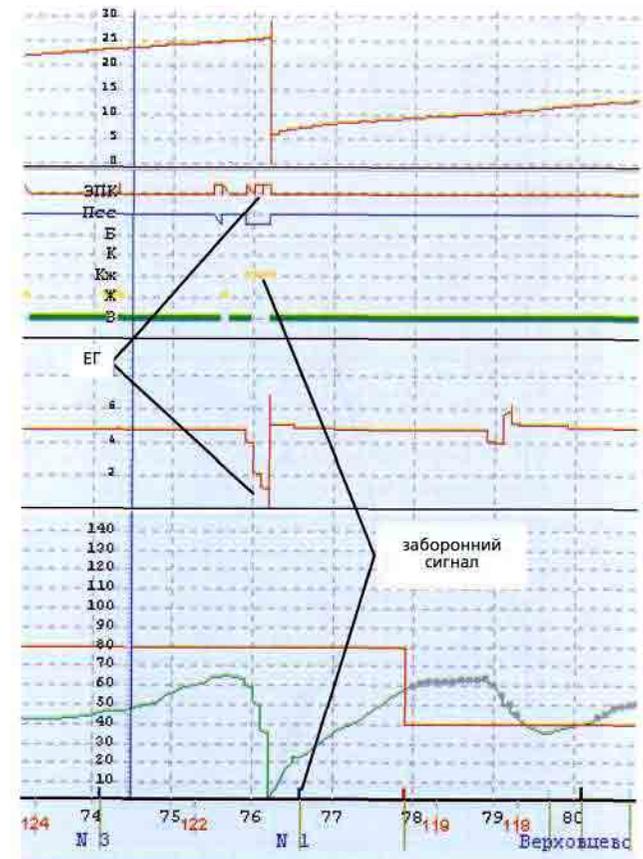


Рис. 25. Приклад запису на швидкостемірній стрічці зупинки поїзда перед заборонним сигналом із застосуванням екстреного гальмування

гальмівній магістралі (її розмір залежить від відстані між місцем ушкодження та локомотивом). Вважається порушенням, якщо машиніст, після перевірки цілісності магістралі та підтвердження ушкодження, несвоєчасно застосував екстрене гальмування.

На рис. 27 записана зупинка поїзда на перегоні через роз'єднання повітряних рукавів. Розшифровка швидкостемірної стрічки показує, що під час руху поїзда почалося різке зниження швидкості. По лінії гальмівного тиску видно, що зниження тиску в магістралі відбулося лише на $3,0 \text{ кгс/см}^2$. У даному випадку дії машиніста були правильними. Він зробив зупинку поїзда після роз'єднання повітряних рукавів із застосуванням екстреного гальмування краном машиніста. Величина зниження тиску в гальмівній магістралі залежить від місця роз'єднання рукавів та від потужності живлення крана машиніста.

7.12. Екстрене гальмування поїзда.

Екстрене гальмування поїзда здійснюється розрядкою гальмівної магістралі до 0 темпом екстреного гальмування. На рис. 28 наведено приклад екстреного гальмування поїзда. Інші приклади такого гальмування можна знайти в п. 7.10.1 та 7.11 даної Інструкції.

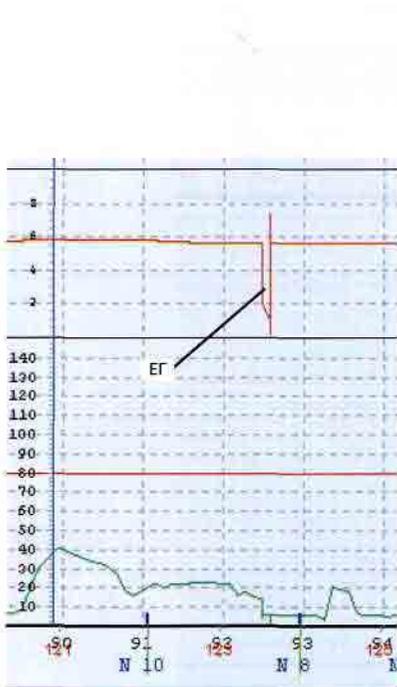


Рис. 28. Екстрене гальмування поїзда

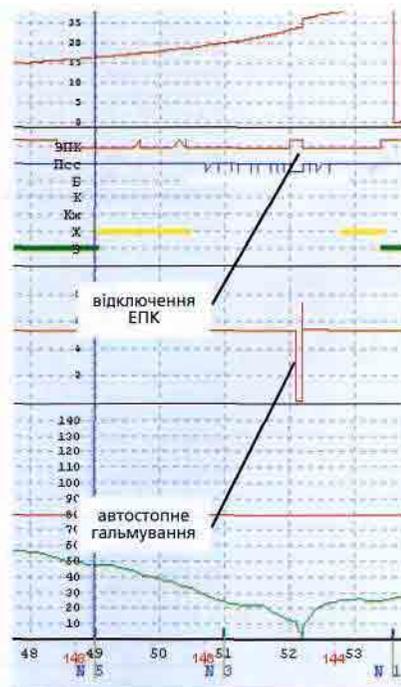


Рис. 29. Приклад запису на швидкостемірній стрічці автостопного гальмування

7.13. Екстрене гальмування поїзда автостопом.

Приклади запису на швидкостемірній стрічці екстреного гальмування поїзда автостопом приводилися раніше (п. 7.7.1).

На рис. 29 приведено приклад запису на швидкостемірній стрічці екстреного гальмування поїзда автостопом, що відбулося в результаті не підтвердження машиністом своєї пильності по свистку ЕПК автостопа при білому вогні локомотивного світлофора (на малюнку жовтий вогонь локомотивного світлофора змінився на білий).

Слід врахувати, що перед зривом ЕПК проходить 6-8 с звучання свистка ЕПК. За цей час поїзд проходить відстань $S=(6-8) \cdot V$, де S — шлях у м, V — швидкість у м/с.

7.14. Завищення тиску в гальмівній магістралі під час перебування ручки крана машиніста в положенні перекриші.

На рис. 30 наведено приклад запису завищення тиску в гальмівній магістралі поїзда під час перебування ручки крана машиніста в положенні перекриші з живленням гальмівної магістралі. Зворотне підвищення тиску в гальмівній магістралі може бути наслідком поганої чутливості зрівняль-



Рис. 30. Приклад запису на швидкостемірній стрічці завищення тиску в гальмівній магістралі в перекриші

ного поршня крана машиніста. На стрічці видно, що машиніст зробив гальмування з розрядкою гальмівної магістралі на $0,9 \text{ кг/см}^2$. Далі зареєстроване зворотне підвищення тиску в гальмівній магістралі на $0,35 \text{ кг/см}^2$ під час перебування ручки крана машиніста в IV положенні, у результаті чого різко знизився гальмовий ефект і швидкість руху перестала знижуватися. Машиніст був змушений дати другу ступінь гальмування. Але далі знову відбулося зворотне підвищення тиску в гальмівній магістралі. У випадках виявлення такої несправності крана машиніста, при розшифруванні швидкостемірних стрічок необхідно негайно зняти його з локомотива для ремонту.

7.15. Прямування на завищеному або заниженому тиску в гальмівній магістралі.

На рис. 31 наводиться приклад запису на швидкостемірній стрічці підвищення тиску в гальмівній магістралі при N (поїзному) положенні ручки крана машиніста. Найчастіше це відбувається через попадання сторонніх часток під живильний клапан редуктора. При досягненні тиску в гальмівній

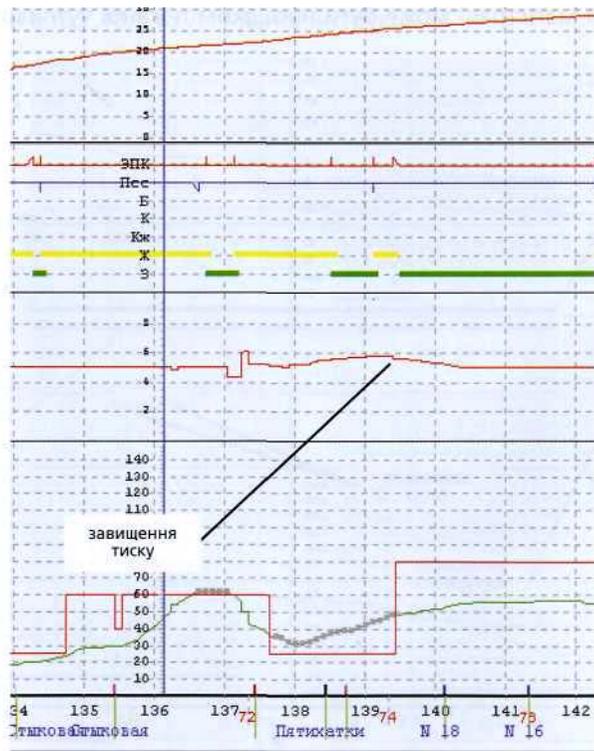


Рис. 31. Приклад запису на швидкостемірній стрічці підвищення тиску в гальмівній магістралі при поїзному положенні ручки крана машиніста

магістралі близько $5,8 \text{ кг/см}^2$ машиніст вжив заходи щодо ліквідації понад-зарядного тиску.

7.15. Перекриття шляхових сигналів.

Приклад запису на швидкостемірній стрічці перекриття колійного світлофора на жовтий наведений на рис. 32. Із запису на електронній стрічці видно, що після проїзду колійного світлофора № 3 на локомотивному світлофорі горить зелений вогонь. У межах ділянки-блоку-ділянки між світлофорами на локомотивному світлофорі зелене світло змінилося на жовте. Зелений вогонь локомотивного світлофора в межах ділянки-блоку-ділянки може перемінитися на більш заборонний (у даному випадку жовтий) в результаті збою в роботі локомотивних пристроїв, або в результаті перекриття колійного світлофора. У даному випадку відбулося перекриття сигналу тому, що після проїзду колійного світлофора № 1 на локомотиві жовтий вогонь локомотивного світлофора змінився на червоний з жовтим.

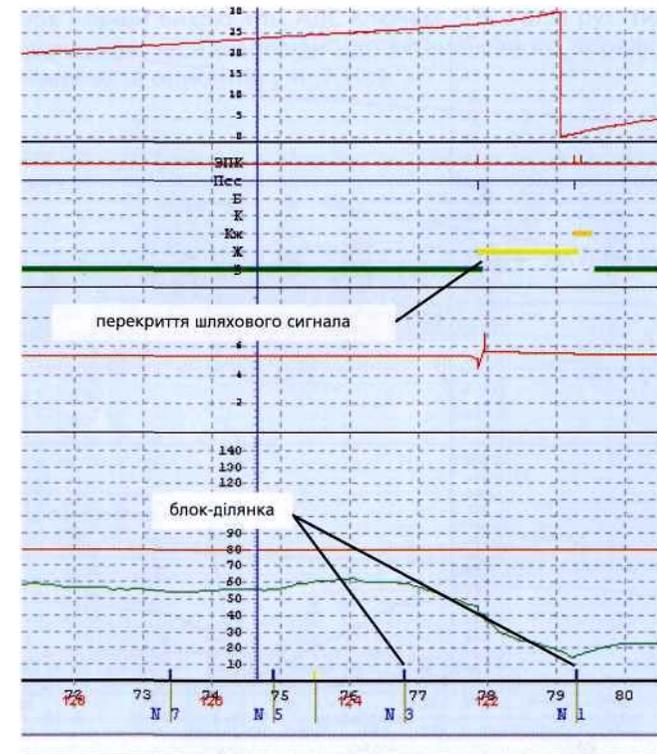


Рис. 32. Приклад запису на швидкостемірній стрічці перекриття зеленого вогню колійного світлофора на жовтий

Безпосередньо на швидкостемірній стрічці не завжди можна відрізнити збій у роботі локомотивних пристроїв АЛС від перекриття шляхових сигналів (особливо від короточасного перекриття). Для з'ясування дійсної картини в таких випадках необхідно уточнити дані швидкостемірних стрічок з пояснення машиніста.

7.16. Зупинки, не заплановані у графіку на шляху прямування локомотива при дозволяючих показаннях колійних світлофорів (рис. 33).

У випадку виявлення по швидкостемірним стрічкам зупинок на шляху прямування при дозволяючих показаннях колійних світлофорів варто з'ясувати у машиністів причини цих зупинок.

7.17. Вимикання пристроїв АЛС з автостопом ключем ЕПК у разі раптової появи червоного вогню з жовтим чи червоного вогню, або збою вогнів локомотивного світлофора.

7.17.1. У випадку раптової появи на локомотивному світлофорі червоного з жовтим чи червоного вогнів через порушення нормальної роботи АЛС під час прямування поїзда зі швидкістю вище тієї, що дозволяється пристроями при цих

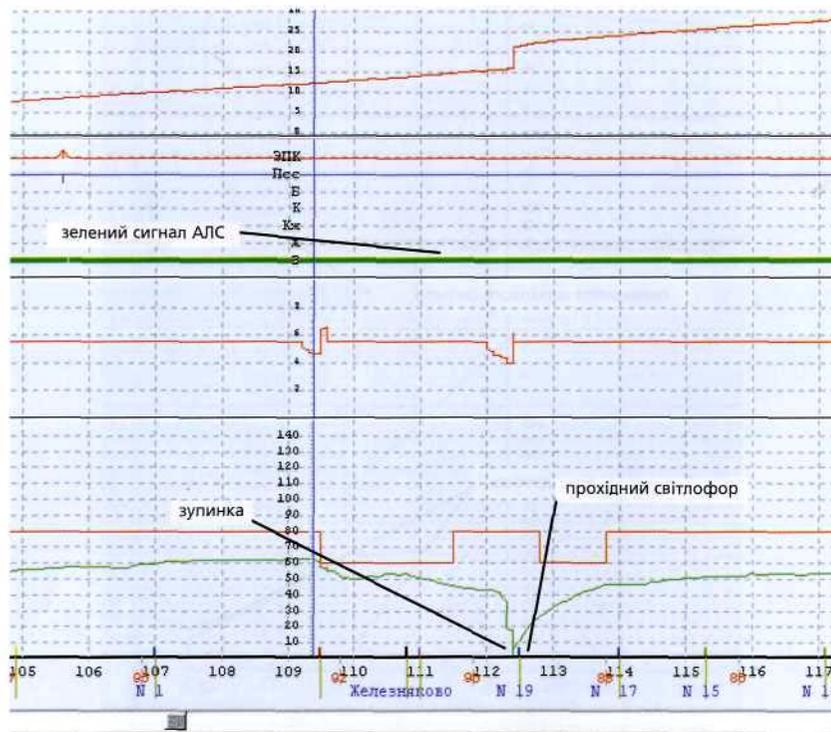


Рис. 33. Зупинка на шляху прямування при дозволяючих показаннях колійних світлофорів

показаннях, машиніст, для попередження зупинки поїзда автостопом, тимчасово вимикає ключем електропневматичний клапан. При цьому зворотне включення автостопа ключем ЕПК має виконуватися не пізніше, ніж через 5-7 с

Якщо після зворотного включення автостопа на локомотивному світлофорі з'явиться більш дозволяюче показання, автостоп необхідно залишити у включеному стані. Якщо ж на локомотивному світлофорі не з'являється більш дозволяюче показання, машиніст зобов'язаний, крім періодичного короточасного відключення ЕПК автостопа і наступного його обов'язкового включення через 5-7 с, забезпечити зниження швидкості до контрольованої, після чого знову включити ЕПК і далі рухатись до першого колійного світлофора з особливою пильністю і швидкістю, що забезпечує безпеку руху і зупинку поїзда перед закритим світлофором чи будь-якою перешкодою. Якщо показання першого колійного світлофора будуть дозволяючими, машиніст повинний проїхати його встановленим порядком. Якщо після цього дія АЛС не відновиться, а показання колійного світлофора не будуть відповідати показанням локомотивного, машиніст зобов'язаний вимкнути АЛС ключем ЕПК і далі рухатись за наказом поїзного диспетчера відповідно до встановленого порядку. Приклад таких дій машиніста описаний у п. 7.10.1.



Рис. 34. Відключення ЕПК під час зникнення сигналів АЛС

7.17.2. Якщо при проходженні по перегону чи станційним коліям, обладнаними шляховими пристроями АЛС, згаснуть вогні локомотивного світлофора із безупинним свистком ЕПК, машиніст повинний виключити АЛС ключем ЕПК. Якщо після перевірки автоматичних вимикачів чи плавких запобіжників схеми живлення АЛС і наступного включення автостопа на локомотивному світлофорі з'явиться сигнальне показання, що відповідає по казанню колійного світлофора і свисток ЕПК припиниться натисканням рукоятки пильності, необхідно продовжувати рух, зробивши запис у журналі технічного стану локомотива. У разі непоновлення роботи АЛС, машиніст повинний виключити АЛС ключем ЕПК і далі рухатись за наказом поїзного диспетчера відповідно до встановленого порядку (приклад на рис. 34).

7.17.3. У випадку, коли при справній дії автоматичної локомотивної сигналізації натисканням рукоятки пильності свисток ЕПК не припиняється через несправність у пневматичній частині, машиніст після зупинки автостопним гальмуванням повинний перекрити роз'єднувальний кран гальмівної

і напірної магістралей автостопа зі зривом плombs і далі рухатись за наказом поїзного диспетчера відповідно до встановленого порядку.

Якщо на локомотивному світлофорі горить червоний з жовтим або червоний вогонь, а швидкість руху менше контрольованої швидкістюміром і свисток ЕПК не зупиняється при натисканні на рукоятку пильності, машиніст може короткочасно (не більше ніж на 5-7 секунд) виключити ключем ЕПК і знову його включити.

7.17.4. На ділянках автоблокування, а також на електрифікованих ділянках, не обладнаних автоблокуванням, АЛС не включається:

- на підштовхувальному, другому і наступному локомотивах при багаторазовій тязі, а також на локомотивах, що прямують в середині состава, з'єднаного поїздом під час руху з вагонами, кранами, шляховими машинами і снігоочисником перед локомотивом. У зазначених випадках начальник залізниці може установити порядок включення пристроїв АЛС;

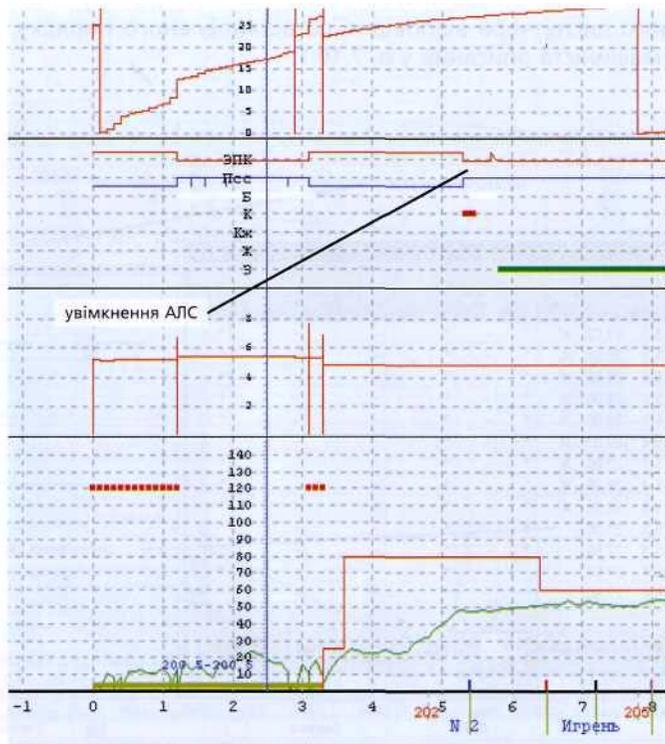


Рис. 35. Приклад запису на швидкістюмірній стрічці відправлення поїзда з вимкненими пристроями АЛС

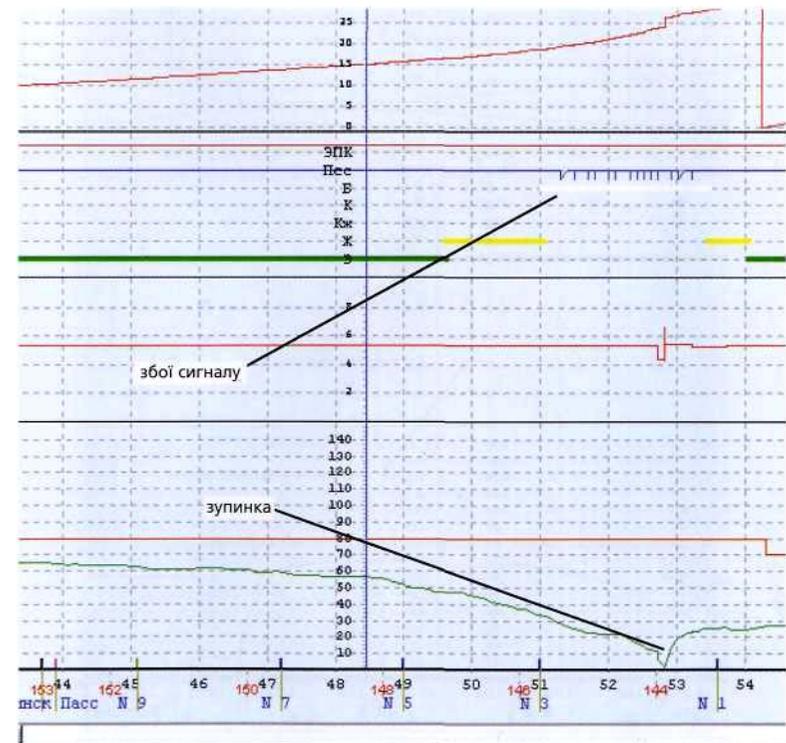


Рис. 36. Приклад запису на швидкістюмірній стрічці збою жовтого вогню локомотивного світлофора на білій

- тимчасово, у випадку переходу на окремих ділянках, обладнаних автоблокуванням, на інші засоби сигналізації і зв'язку.

7.18. Проходження локомотива (МВРС) з виключеними справними пристроями АПС чи приладами пильності, або несвоєчасне включення цих приладів.

На рис. 35 наведено приклад, коли машиніст відправився зі станції з виключеними пристроями АПС (відсутність ознаки включення ЕПК по лінії ЕПК на рівні відправлення від станції). З вимкненою АПС машиніст прямував 2 км і зробив включення при швидкості 18 км/год.

7.19. Раптова поява білого вогню під час проходження по кодованим коліям.

У випадку раптової появи на локомотивному світлофорі білого вогню під час руху на перегоні чи по станційним коліям, які обладнані пристроями АПС, або відсутності видимості показання колійного світлофора, машиніст зобов'язаний вжити заходи щодо зниження швидкості і вести поїзд до першого колійного світлофора (або до появи дозволяючого показання на локомотив-

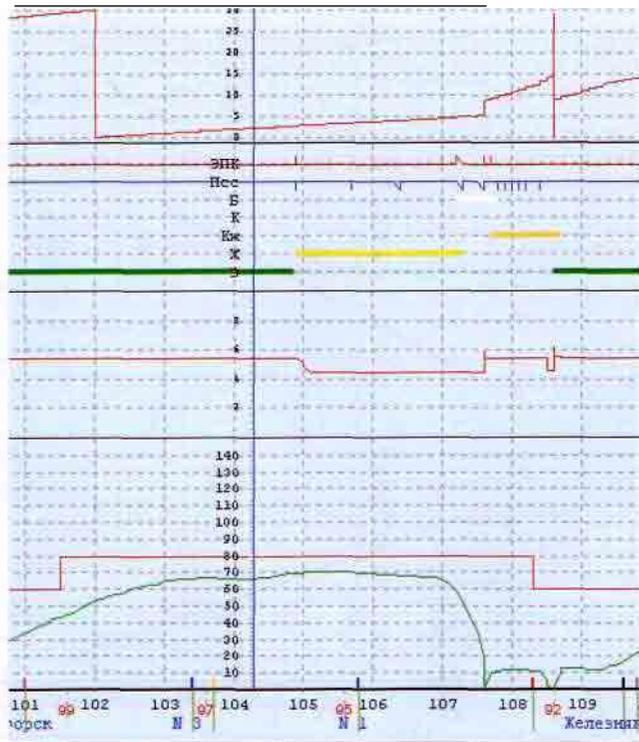


Рис. 37. Перевищення припустимого часу прямування поїзда на першій ступені гальмування

ному світлофорі) з особливою пильністю і швидкістю, що забезпечує безпеку руху і зупинку поїзда перед закритим світлофором чи будь-якою перешкодою.

Якщо показання першого колійного світлофора будуть дозволяючими і після проїзду його на локомотивному світлофорі не з'явиться показання, що відповідає шляховому, машиніст повинний не виключаючи АПС рухатись далі за наказом поїзного диспетчера відповідно до встановленого порядку.

На рис. 36 наведено приклад запису на швидкостемірній стрічці збою жовтого вогню локомотивного світлофора на білий. При збої жовтого вогню локомотивного світлофора на білий по лінії ПСС з'являються штрихи, що відповідають періодичній перевірці пильності машиніста. Машиніст зробив гальмування і зупинку локомотива на блок-ділянці (можливо, перед перешкодою).

7.20. Перевищення припустимого часу прямування на першій ступені гальмування.

Під час виконання службового гальмування час прямування на першій ступені гальмування не повинен перевищувати 2,5 хв для вантажних

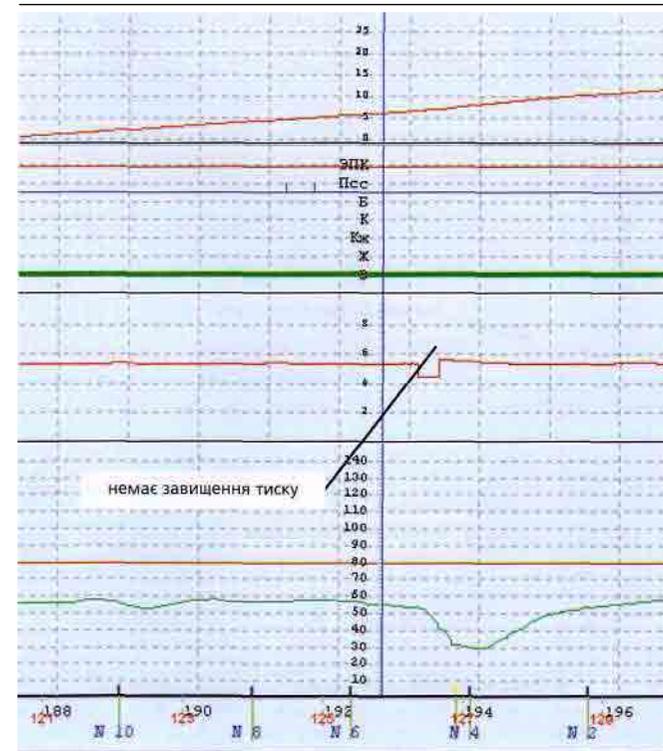


Рис. 38. Приклад запису на швидкостемірній стрічці відсутності завищення тиску в гальмівній магістралі при відпусканні гальм

поїздів і 1,5 хв для пасажирських. На рис. 37 наведено приклад визначення по електронній швидкостемірній стрічці перевищення часу прямування на першій ступені гальмування. За графіком часу можна побачити, що величина першої ступені гальмування в даному випадку становить більше 2,5 хв (показана швидкостемірною стрічкою вантажного поїзда). Точний час першої ступені можна визначити по таблиці руху.

7.21. Відпускання гальм поїздом положенням ручки крана машиніста.

На рис. 38 показано приклад запису на швидкостемірній стрічці відсутності завищення тиску в гальмівній магістралі при відпусканні. Якщо таке явище спостерігається під час усіх відпускань гальм, це може бути ознакою несправності в роботі крана машиніста чи постачальної магістралі. Одиничні випадки такого явища можуть бути ознакою відпускання гальм поїздом положенням РКМ.

7.22. Відправлення з незарядженою гальмівною магістраллю.

Таблиця 3. Мінімальний час стоянки для відпускання гальм

Вид поїзда	Час відпускання гальм, с		
	СГ	ПСГ	ЕГ
Вантажний довжиною до 350 ос.	90	120	240-360
Вантажний довжиною більше 350 ос.	180	240	480
Пасажирський до 20 вагонів	15	30	90
Пасажирський (21-36 вагонів)	40	60	180
Пасажирський з гальмами КЕ до 20 вагонів	60	60	240
Пасажирський з гальмами КЕ (21-36 вагонів)	120	120	360

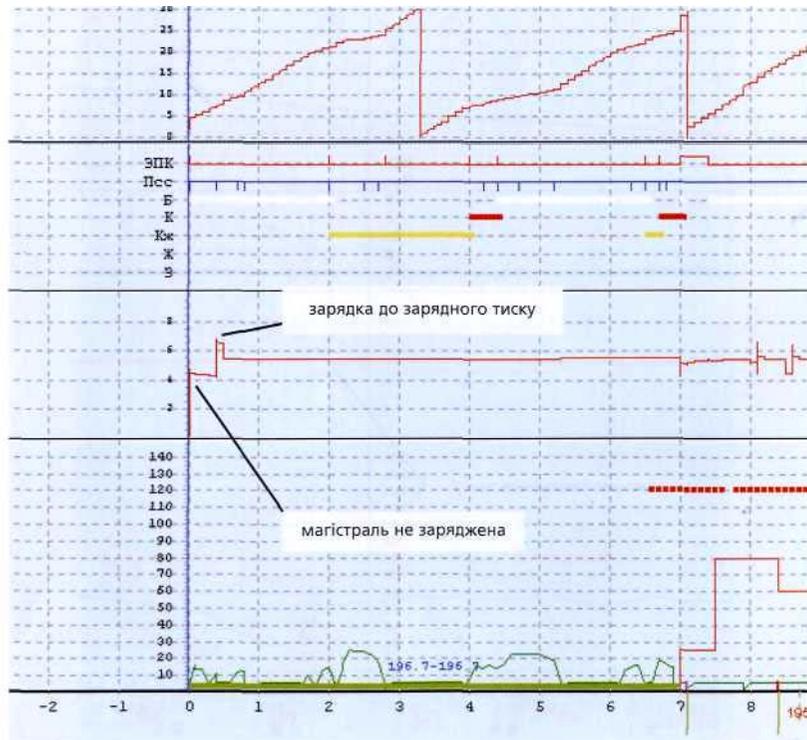


Рис. 39. Відправлення локомотива з незарядженою гальмівною магістраллю

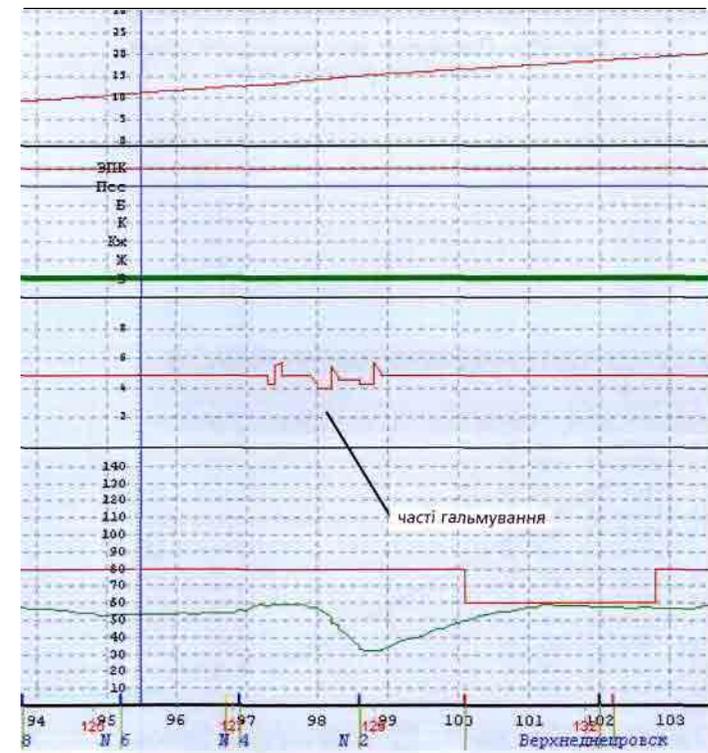


Рис. 40. Приклад частих гальмувань на спуску

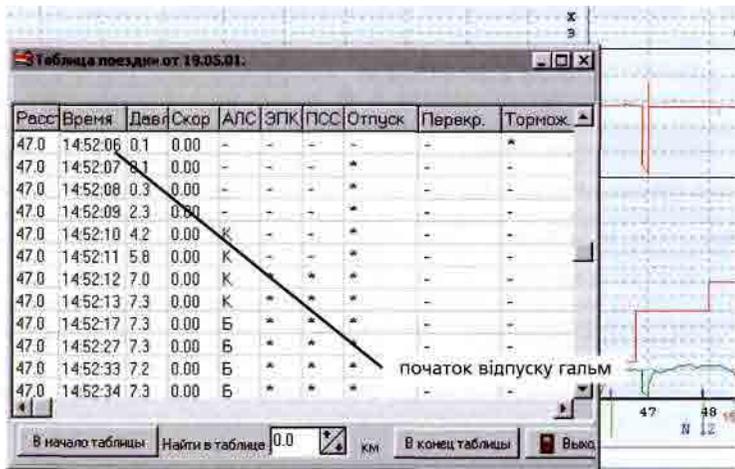


Рис. 41 а. Порушення часу зарядження гальм.
Початок відпускання гальм

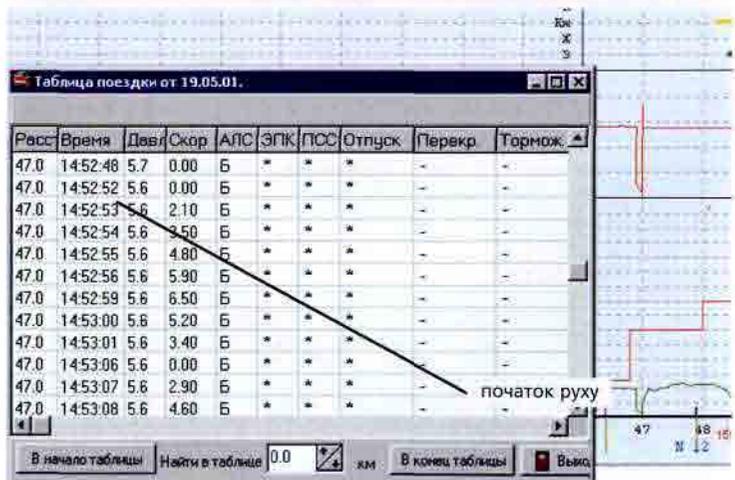


Рис. 41 б. Порушення часу зарядження гальм.
Початок руху

На рис. 39 наведено випадок відправлення локомотива з незарядженою гальмівною магістраллю. За рівнем тиску гальмівної магістралі видно, що локомотив відправився з тиском гальмівної магістралі 4,7 кгс/см². Через 5 хвилин після початку руху машиніст виконав дозарядку гальмівної магістралі відпуском положенням КМ.

7.23. Повторні гальмування з інтервалом менше 30 с для пасажирських поїздів і менше 90 с для вантажних.

З метою попередження виснаження гальм, у поїзді під час проходження його на спуску, де проводиться повторне гальмування, необхідно витримати між гальмуваннями час не менше 30 с для пасажирських і 90 с для вантажних поїздів. Виходячи з цих вимог, часті повторні гальмування є порушенням. На рис. 40 наведено приклад частих гальмувань вантажного навантаженого поїзда (припустимий інтервал між гальмуваннями — 90 с). Час між гальмуваннями визначається по таблиці поїздки.

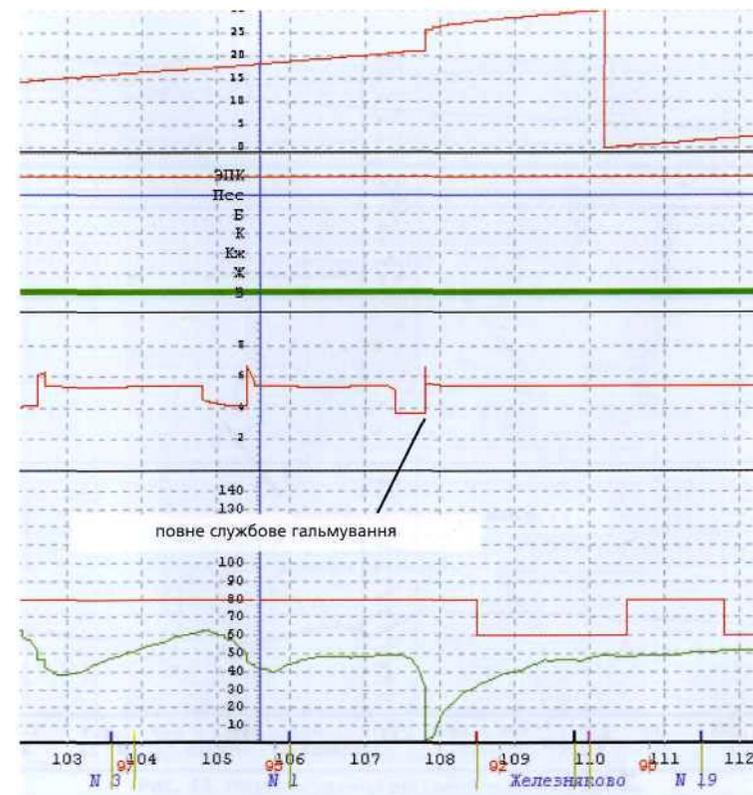


Рис. 42 а. Повне службове гальмування в одну ступінь

7.24. Невитримка часу для відпускання і зарядження гальм після їх застосування.

Щоб уникнути розриву поїзда під час відправлення його з місця після зупинки із застосуванням автогальм до відправлення необхідно витримати час, не менше зазначеного в таблиці 3 (у зимовий час — в 1,5 раза більше).

На рис. 41 наведено приклад порушення (пасажирський поїзд), коли цей час не був витриманий. По таблиці на рис. 41 а можна визначити, що відпускання гальм було зроблено в 14 год 52 хв 07 с. По таблиці на рис. 41 б визначаємо, що в 14 год 52 хв 53 с (через 46 с після відпускання) поїзд вирушив. В цьому випадку поїзд мав вирушити через 90 с

Порушення часу зарядження гальм після ПСГ і СГ визначаються аналогічно.

7.25. Повне службове гальмування.

Повне службове гальмування характеризується розрядкою гальмівної магістралі на 1,7 кгс/см² і більше. На рис. 42 а наведено приклад повного

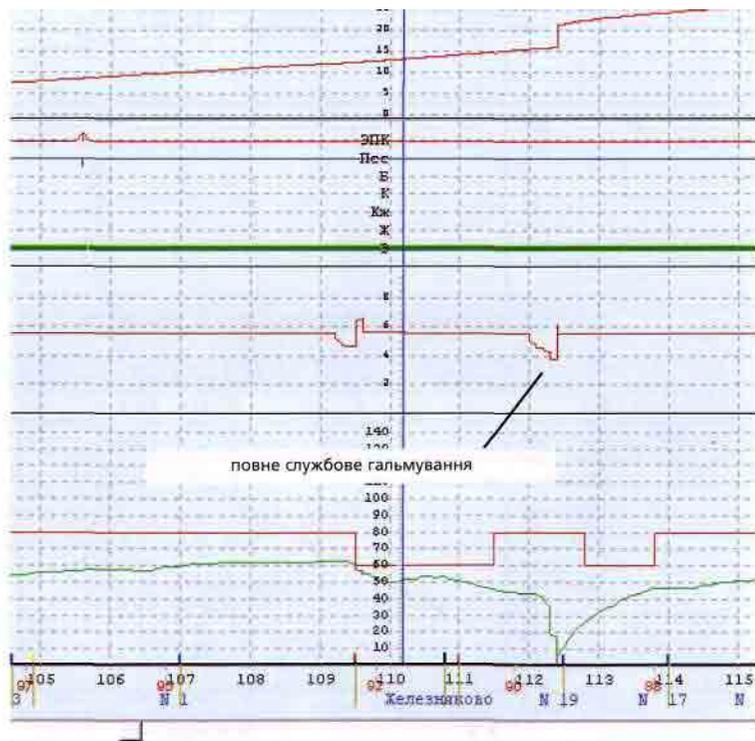


Рис. 42 б. Повне службове гальмування в кілька ступенів

службового гальмування, виконаного в одну ступінь, на рис. 42 б — у кілька ступеней.

7.26. Випадки недостатньої ефективності і відмовлення гальм на шляху прямування.

Незастосування екстреного гальмування при погкій роботі гальм після першої ступені гальмування під час проходження на червоний сигнал світлофора.

На рис. 43 наведено приклад порушення, коли під час проходження на червоний сигнал колійного світлофора (на локомотивному світлофорі горить «КЖ» сигнал), машиніст зупинив поїзд, застосувавши замість екстреного гальмування повне службове гальмування в кілька ступенів з розрядкою гальмівної магістралі на 1,8 кгс/см². По лінії швидкості видно, що після першої ступені гальмування швидкість поїзда не знизилася впродовж 30 с. На стрічці видно, що була використана друга ступінь гальмування з розрядкою гальмівної магістралі на 0,6 кгс/см².

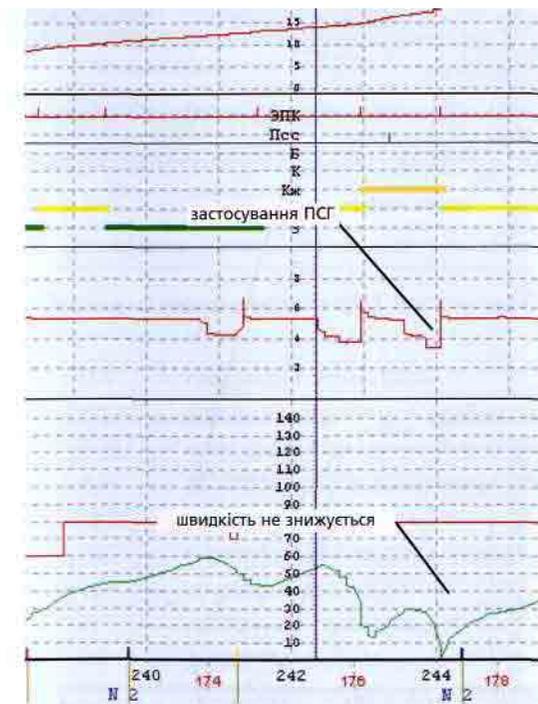


Рис. 43. Незастосування екстреного гальмування при погкій роботі гальм після першої ступені гальмування і проходження на червоний вогонь

7.27. Задній хід на перегоні.

Ознакою заднього ходу на перегоні є присутність стовщеної червоної пунктирної лінії на рівні швидкості 120 км/год у проміжку між двома зупинками поїзда (рис. 44).

7.28 Натискання на РП по свистку замість ПСС.

Визначити по швидкостемірній стрічці натискання на РП по свистку замість ПСС досить складно. ЕПК спрацьовує під час зміни сигналів локомотивного світлофора. Тому, якщо по лінії ЕПК у межах ділянки, що відповідає одному кольору сигнала локомотивного світлофора присутні вертикальні штрихи (крім ознак спрацювання ЕПК у момент зміни сигналу), це може означати, що ЕПК спрацював через ненастискання на РП по ПСС. Вірогідність цього перевіряємо по таблиці поїздки. У даному випадку (рис. 45) після спрацювання ПСС через відсутність реакції машиніста через 7 с спрацював ЕПК і машиніст відключив свисток натисканням на кнопку РП (це видно по таблиці поїздки).



Рис. 44. Задній хід на перегоні

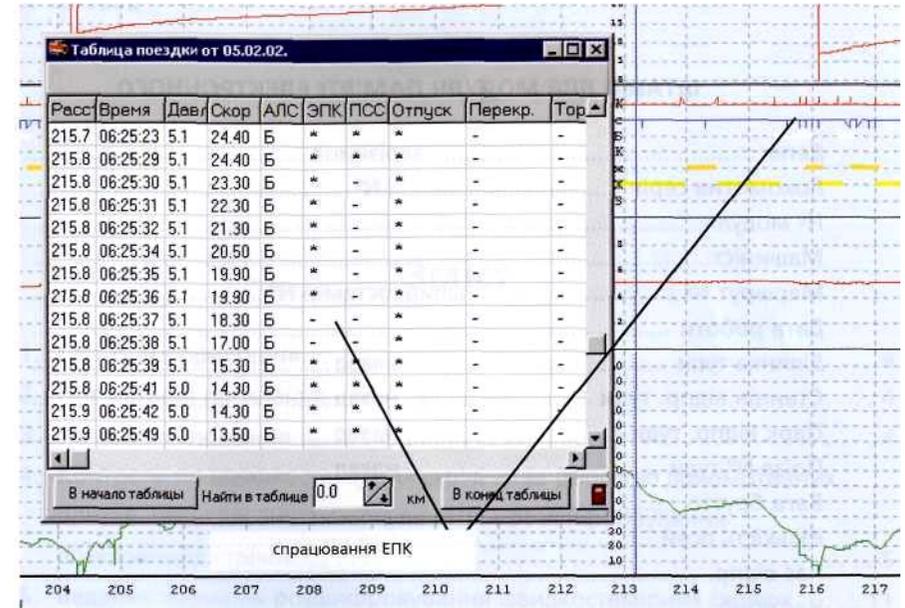


Рис. 45. Натискання на РП по свистку замість ПСС

Умовні позначення цієї Інструкції

- ГМ — гальмівна магістраль
- МВРС — моторвагонний рухомий склад
- ЕПК — електропневматичний клапан
- АЛС — автоматична локомотивна сигналізація
- РКМ — ручка крана машиніста
- ПСГ — повне службове гальмування
- СГ — службове гальмування
- ЕГ — екстренне гальмування
- РП — ручка пильності
- ПСС — попередня світлова сигналізація
- КМ — кран машиніста
- ТЧД — черговий по депо

ШТАМП ДЛЯ МОДУЛЯ ПАМ'ЯТІ ЕЛЕКТРОННОГО

Депо залізниця
Локомотив серія №
№ модуля
Машиніст
Маршрут № швидкостемір №
Дата роботи
Ділянка туди назад
Станція відпр. туди назад
Парк відпр. туди назад
Поїзд № туди назад
Вага брутто
Кількість осей
Час відпр
Час приб
Кількість довідок про гальма/бланків попередження
Несправність радіозв'язку та АПС

Підписи:

Машиніст.....

ТЧД.....

Розшифровувач.....

Дата: 62

Зміст

1. Галузь використання.....	4
2. Нормативні посилання	4
3. Загальні положення	4
4. Контроль по швидкостемірних стрічках за роботою локомотивних бригад. Порядок зняття модуля МПЕ і розшифрування електронних стрічок.....	5
5. Ведення журналів розшифрування швидкостемірних стрічок	11
6. Електронна швидкостемірна стрічка та порядок запису на ній	13
7. Розшифрування швидкостемірних стрічок.....	28
Додаток А	62

Нормативне виробничо-практичне видання

ІНСТРУКЦІЯ
з розшифрування параметрів руху
тягового рухомого складу за електронними
швидкостемірними стрічками

Відповідальний за випуск А. А. ПОСМІТЮХА

Коректор О. Карпенко Технологічне забезпечення
видання Ю. Саливон

Підписано до друку 22.10.2002 р. Формат 60x84/16.
Папір крейдований. Гарнітура «Рублена».
Друк офсетний. Умови, друк. арк. 3,72.
Умови, фарбо-відб. 15,10. Обл.-вид. арк. 5,0.
Тираж 300 прим. Зам. №0210264

Видавництво «Транспорт України» 01034, Київ-34, вул.
Лисенка, 6

Комп'ютерна верстка, кольороподіл та друк
ТОВ «Сільвер Поліграф». 02125, м. Київ, пр-т
Визволителів, 19а.