

## **Технология заправки и снятия скоростемерной ленты, регистрации проверок крана машиниста, элементов полного и сокращенного опробования автотормозов.**

### **1. Общие положения.**

1.1. Настоящая инструкция разработана в соответствии с «Инструкцией по эксплуатации тормозов подвижного состава железных дорог» от 16.05.94 г. № ЦТ-ЦВ-ЦЛ-ВНИИЖТ/277 (далее инструкция № ЦТ-277), «Инструкцией по эксплуатации локомотивных скоростемеров ЗСЛ-2М, приводов к ним и по расшифровке скоростемерных лент» от 17.11.98 г. № ЦТ-613 (далее инструкция № ЦТ-613), «Распоряжение об утверждении Положения по организации расшифровки скоростемерных лент и электронных носителей информации регистрирующих устройств локомотивов, моторвагонного подвижного состава и самоходного подвижного состава» от 22.03.11г № 577р ( далее распоряжение № 577р), «Положением о локомотивной бригаде ОАО «РЖД» от 29.12.05 г. № ЦТ-40 (далее положение № ЦТ-40), «Инструкцией по техническому обслуживанию электровозов и тепловозов в эксплуатации» от 27.09.99 г. № ЦТ-685 (далее инструкция № ЦТ-685), «Распоряжением о вводе в действие Порядка проведения сокращённого опробования автотормозов в поездах» от 31.10.2011г. № 2336р (далее – Распоряжение № 2336р), определяет порядок заправки и снятия скоростемерной ленты, регистрации проверок крана машиниста, элементов полного и сокращенного опробования автотормозов, контроля за целостностью тормозной магистрали поезда перед отправлением и обязательна для исполнения всеми локомотивными бригадами.

1.2. Машинист локомотива при явке на работу обязан иметь при себе модуль памяти ( далее МП ) для КПД-3П, кассету регистрации ( далее КР ) для КЛУБ-У, рулон диаграммной скоростемерной ленты достаточной длины для поездки на запланированный участок с запасом не менее 0.5 метра, комплект исправных писцов в количестве не менее 11 штук. (8 для основного скоростемера и 3 для постановки в скоростемер задней кабины: времени, скорости, тормозного давления).

1.3. Ответственность за сохранность скоростемерной ленты, модуля памяти, кассеты регистрации в течение поездки несет машинист.

1.4. Перед началом приемки локомотива локомотивная бригада обязана поставить скоростемерную ленту, КР или МП в скоростемер (касетоприемник), после чего произвести проверки работы автотормозного оборудования согласно инструкции от 16.05.1994г. ЦТ-ЦВ-ЦЛ-ВНИИЖТ/277, инструкции от 27.09.1999г № ЦТ-685, перечня работ и правил проверки, установленных настоящим распоряжением с регистрацией данных проверок на скоростемерной ленте, МП и КР.

1.5. Любые передвижения локомотивов (МВПС) должны осуществляться только из передней кабины управления (при двухкабинном локомотиве) при исправнодействующем скоростемере, с заправленной скоростемерной лентой и писцами, вставленной в касетоприемник КР или МП.

1.6. В целях противопожарной безопасности машинист должен установить скоростемерную ленту в задней по ходу кабине управления на локомотивах оборудованных скоростемерами ЗСЛ-2М и поставить 3 писца (скорости, времени, тормозного давления). В пути следования помощник машиниста обязан производить осмотр машинного отделения локомотива с проходом в заднюю кабину и дальнейшей протяжкой скоростемерной ленты, на локомотивах оборудованных КЛУБ-У в задней кабине выполнить зарядку уравнительного резервуара путем перевода ручки крана машиниста № 394, 395 в I или II положение на время 5-10с с дальнейшей его постановкой в VI положение, на локомотивах оборудованных КПД-3П в задней кабине включить тумблер общего питания САУТ-ЦМ на время 5-10с.

На 3-х секционных локомотивах осмотр машинного отделения задней по ходу секции, а также протяжка скоростемерной ленты или другая регистрация осуществляется при наличии остановок на промежуточных станциях.

1.7. При проведении проверок автотормозного оборудования, машинист обязан зафиксировать их на скоростемерной ленте, МП, КР согласно требований настоящего распоряжения.

1.8. Машинисту локомотива запрещается вмешиваться в работу скоростемера, наносить на поле ленты (рабочий слой) какие либо записи, изменять положение писцов во время работы скоростемера. Допускается в процессе движения замена писца, если он не обеспечивает надлежащего качества записи, или происходит задир ленты. Контроль за качеством регистрации записи писцов на скоростемерной ленте проводить под зеленый огонь локомотивного светофора на каждом перегоне с интервалом не более 30 километров и на всех стоянках. Ответственность за качеством записи писцов на скоростемерной ленте несет локомотивная бригада.

1.9. По окончании работы машинист обязан сдать скоростемерные ленты, КР, МП с заполненным штампом установленного образца, согласно инструкции от 17.11.1998г. ЦТ-613, дежурному по депо (нарядчику), с обязательной отметкой о приеме лент в маршруте машиниста дежурным по депо (нарядчиком). Запрещается прикреплять штамп, а также производить записи на обратной стороне скоростемерной ленты в месте регистрации параметров.

1.10. Дежурный по депо (нарядчик), при приемке скоростемерных лент, МП, КР от машиниста, обязан отметить в шестом разделе маршрута машиниста количество принятых лент, МП, КР и утвердить именной печатью, а при её отсутствии штампом дежурного по депо (нарядчика) и личной подписью.

1.11. В комнате дежурного по депо устанавливается ящик для лент, КР, МП закрываемый на замок, ключи от которого хранятся в отделении по расшифровке лент скоростемеров.

1.12. Утеря или порча скоростемерной ленты, МП, КР расследуется в суточный срок под председательством начальника депо, а при его отсутствии заместителя начальника депо по эксплуатации.

1.13. При установке скоростемерной ленты машинист обязан установить скоростемерную ленту строго в соответствии с линиями 0 км и 24 часа по иглам лентопротяжного барабана.

1.14. Запрещается производить протяжку ленты при поездной работе, кроме случаев указанных в настоящей инструкции.

1.15. Допускается протяжка скоростемерной ленты на стоянке, или в движении в случае её задира, который не может быть устранен без протяжки ленты с последующей записью на скоростемерной ленте километра и пикета, где произведена протяжка, километра и пикета, где возобновлена запись на скоростемерной ленте.

1.16. При следовании с поездом на двойную тягу или с подталкивающим локомотивом с объединенной тормозной магистралью машинист второго локомотива, после соединения с поездом и перед началом пробы тормозов, обязан протянуть ленту. Дальнейшие протяжки ленты не требуются.

1.17. Машинист второго локомотива обязан следить за правильностью опробования и управления автотормозами в пути следования. В случае выявления каких либо нарушений, он обязан принять меры к их устранению.

## **2. Порядок постановки скоростемерной ленты.**

2.1. Заправить скоростемерную ленту в скоростемер и убедиться в нормальной работе лентопротяжного механизма путем протяжки ленты.

2.2. Зачистить и поставить писцы. Протянуть скоростемерную ленту на 30–40 мм и проверить качество записи писцов на ней. Линии записи должны быть четкими и ровными. Обратит внимание на наколы лентопротяжного механизма. Наколы должны быть ровными, без проскальзывания. Овальность наколов указывает на то, что лента зажата каким-то писцом, необходимо выявить этот писец и заменить его. Линия записи у этого писца будет наиболее жирной. Повторно произвести проверку записи писцов. При невыполнении этих требований в пути следования произойдет пробуксовка лентопротяжного механизма или задир ленты.

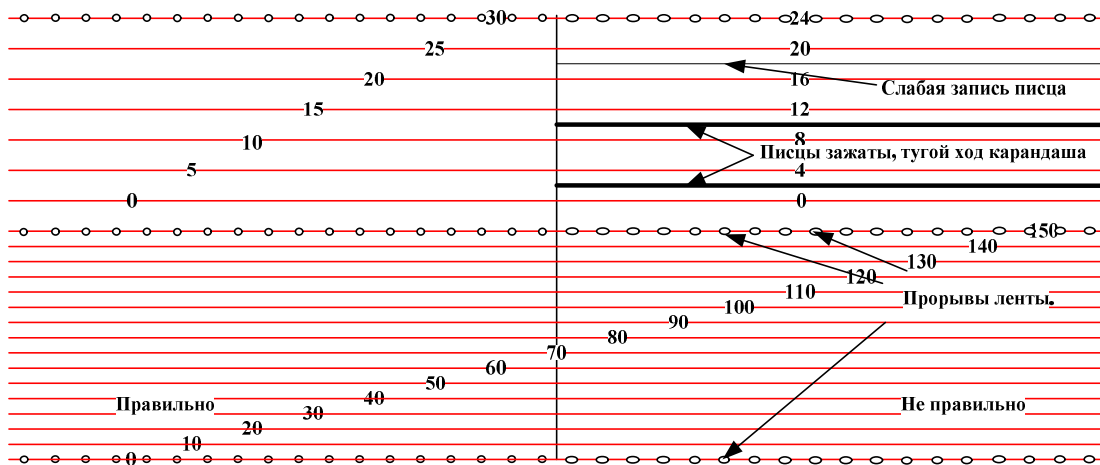


Рис.1. Образец заправки скоростемерной ленты и проверки качества записи писцов.

2.3. Убедиться в нормальной работе якорей электромагнитов путем поочередного нажатия на якоря. Величина опускания писцов огней локомотивного светофора, ЭПК, САУТ должны быть в пределах 2,0-2,8 мм. Писец скорости и времени должны соответствовать нулевой линии скорости и времени после часового и получасового спада. При часовом спаде должны наблюдаться на расстоянии 6мм влево от линии спада часовые наколы.

2.4. Линия тормозного давления должна быть на линии 107 – 113 км/час, при зарядном давлении в тормозной магистрали 5,0 – 5,2 кгс/см<sup>2</sup>. Поднять и опустить писец скорости (поз. 1, рис. 2.).

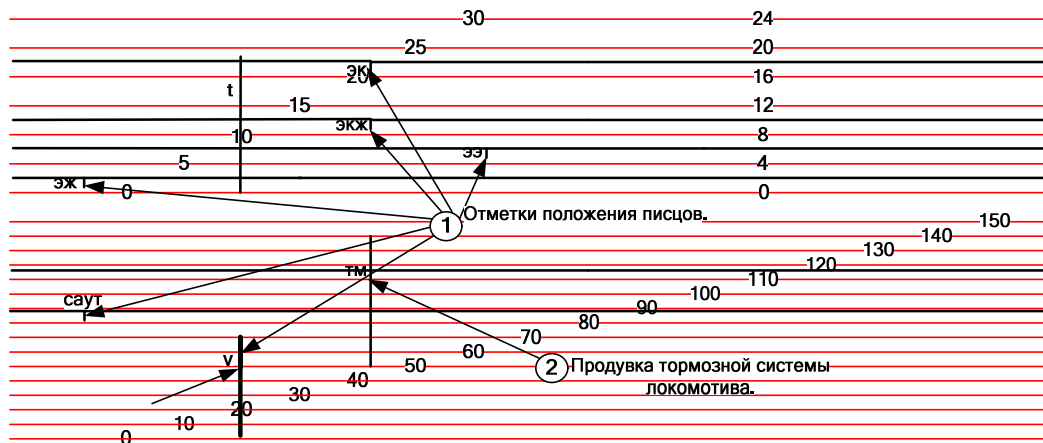


Рис.2. Образец записи скоростемерной лент контрольных отметок писцов.

### 3. Порядок постановки кассеты регистрации КЛУБ-У и модуля памяти КПД-3П.

3.1. Порядок постановки КР и МП определяется согласно руководства по эксплуатации устройства КЛУБ-У 36991-00 РЭ и руководства по эксплуатации КПД-3П ЦАКТ. 402223.004 РЭ.

### 4. Проверки крана машиниста и тормозного оборудования при приёмке локомотивов грузового типа в депо и на деповских путях отстоя.

4.1. При приёмке из депо, не протягивая скоростемерную ленту, произвести продувку тормозной системы локомотива, для МП (поз.1,рис.4а). После восстановления зарядного давления сделать протяжку скоростемерной ленты. Произвести проверку чувствительности уравнительного поршня совместив с проверкой работы датчика обрыва тормозной магистрали усл. № 418 путем разрядки уравнительного резервуара на величину  $0,2 \text{ кгс/см}^2$ , уравнительный поршень должен выпустить такое же количество воздуха из тормозной магистрали и загореться лампочка ТМ (поз. 1, рис.3.) для МП (поз.2, рис.4а). Тяга при этом не должна собираться.

4.2. Сделать протяжку скоростемерной ленты на величину  $8 - 10 \text{ мм}$  и произвести разрядку уравнительного резервуара ещё на  $0,6 \text{ кгс/см}^2$  (поз. 2, рис. 3.) для МП (поз.2, рис.4а). Лампочка ТМ должна погаснуть, повторно произвести протяжку скоростемерной ленты.

4.3. Отпустить тормоза 1-ым положением ручки крана машиниста (поз. 3, рис.3.) для МП (поз.3, рис.4а) до давления в уравнительном резервуаре  $6,5 \text{ кгс/см}^2$ , после снижения давления в уравнительном резервуаре до  $6,0 \text{ кгс/см}^2$  произвести протяжку скоростемерной ленты и замерить время ликвидации сверхзарядного давления с  $6,0$  до  $5,8 \text{ кгс/см}^2$ , которое должно происходить за  $80 - 120$  секунд, а при вождении длинносоставных поездов,  $350$  осей и более, за  $100 - 120$  секунд. Произвести протяжку скоростемерной ленты.

4.4. Выполнить проверку плотности тормозной, питательной сети при поездном положении ручки крана №254 и крана машиниста, перекрытом комбинированном кране. Снижение давления наблюдаемое по манометрам должно быть: в тормозной магистрали с нормального зарядного давления на величину не более чем на  $0,2 \text{ кгс/см}^2$  в течении  $1 \text{ мин.}$  (поз. 4, рис.3.) для МП (поз.4,5., рис.4а), питательной магистрали с  $8,0 \text{ кгс/см}^2$  на величину не более  $0,2 \text{ кгс/см}^2$  за  $2,5 \text{ мин.}$  На МП отметки начала и окончания проверки регистрировать нажатием кнопки «РБ». Перед указанной проверкой локомотив должен быть закреплен от ухода. После проверки выполнить протяжку скоростемерной ленты.

4.5. После восстановления зарядного давления выполнить проверку плотности уравнительного резервуара путём постановки ручки крана машиниста в 4-е положение. На МП отметки начала и окончания проверки регистрировать нажатием кнопки «РБ». Плотность считается достаточной, если падение давления в уравнительном резервуаре не превышает  $0,1 \text{ кгс/см}^2$  в течении  $3 \text{ минут}$  (поз. 5, рис. 3.) для МП (поз.4,6., рис.4а). После указанной проверки выполнить протяжку скоростемерной ленты.

4.6. Произвести проверку плотности манжеты уравнительного поршня для чего ручку крана машиниста № 394, 395 поставить в IV положение и вызвать срабатывание ЭПК-150. Снижение давления по манометру уравнительного резервуара допускается не более  $0,1 \text{ кгс/см}^2$  за  $3 \text{ минуты.}$  (поз.6, рис.3.) для МП (поз.1., рис.4б). После указанной проверки выполнить протяжку скоростемерной ленты. Разрешается совмещать проверки согласно пунктов 4.5.,4.6, настоящего приказа.

4.7. Произвести проверку прохождения воздуха через блокировку № 367 и кран машиниста. Проверку производить при нахождении ручки крана машиниста в I положении и открытом концевом кране, первоначальное давление в главных резервуарах должно быть не менее 8 кгс/см<sup>2</sup>. Пропускная способность блокировки считается нормальной если снижение давления в главных резервуарах с 6 до 5 кгс/см<sup>2</sup> происходит за время (не более 22с) при объеме главных резервуаров 1800л, (не более 12с) - 1000л, (не более 15с) - 1200л, (не более 25с) - 2040л. (поз.7., рис.3) для МП (поз.2., рис.4б).

4.8. Произвести проверку отсутствия недопустимого снижения давления в тормозных цилиндрах. Для этого выполнить экстренное торможение и после полной разрядки тормозной магистрали ручку крана № 254 перевести в последнее тормозное положение, установив в тормозных цилиндрах полное давление. После этого перевести ключ блокировки №367 из нижнего положение в верхнее. Снижение давления в тормозных цилиндрах допускается не более 0,2 кгс/см<sup>2</sup> в 1мин. (поз.8., рис.3) для МП (поз.3., рис.4б). Перед указанной проверкой локомотив должен быть закреплен от ухода.

4.9. При обслуживании локомотивов в одно лицо проверку прохождения воздуха через блокировку №367 и кран машиниста не производить.

4.10. Указанные проверки производить из обеих кабин управления, кроме проверки плотности тормозной и питательной сетей, плотности уравнительного поршня крана машиниста.

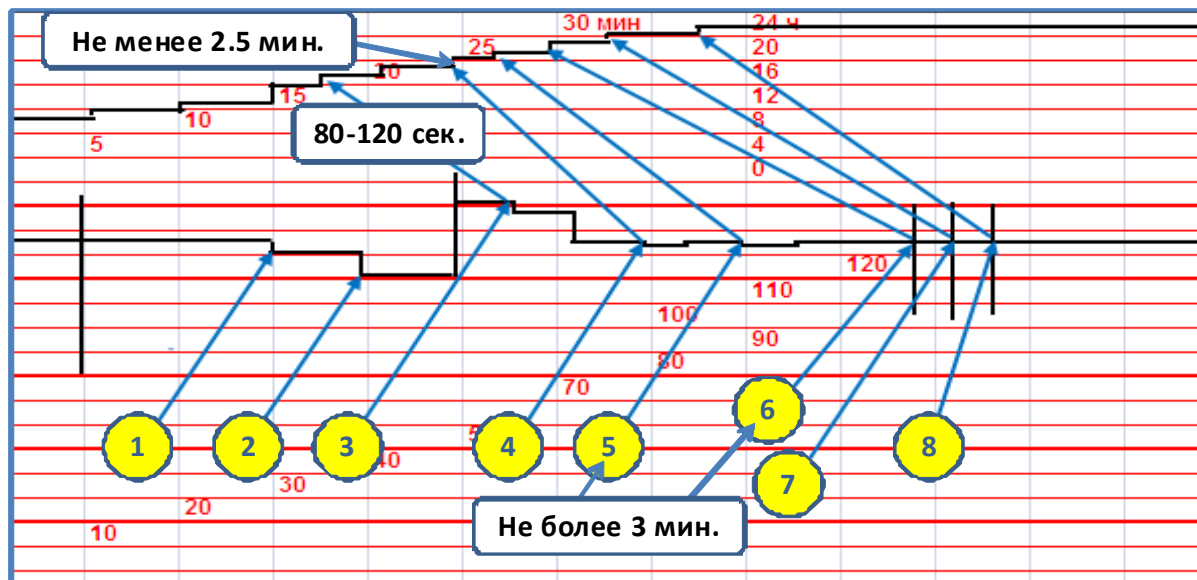


Рис. 3

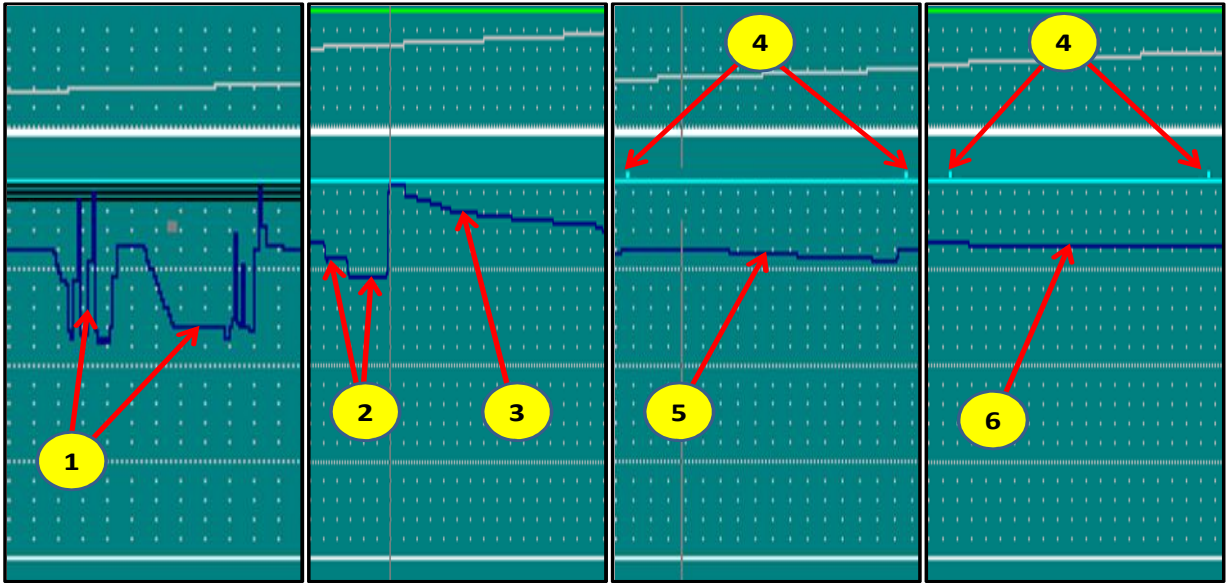


Рис. 4а.

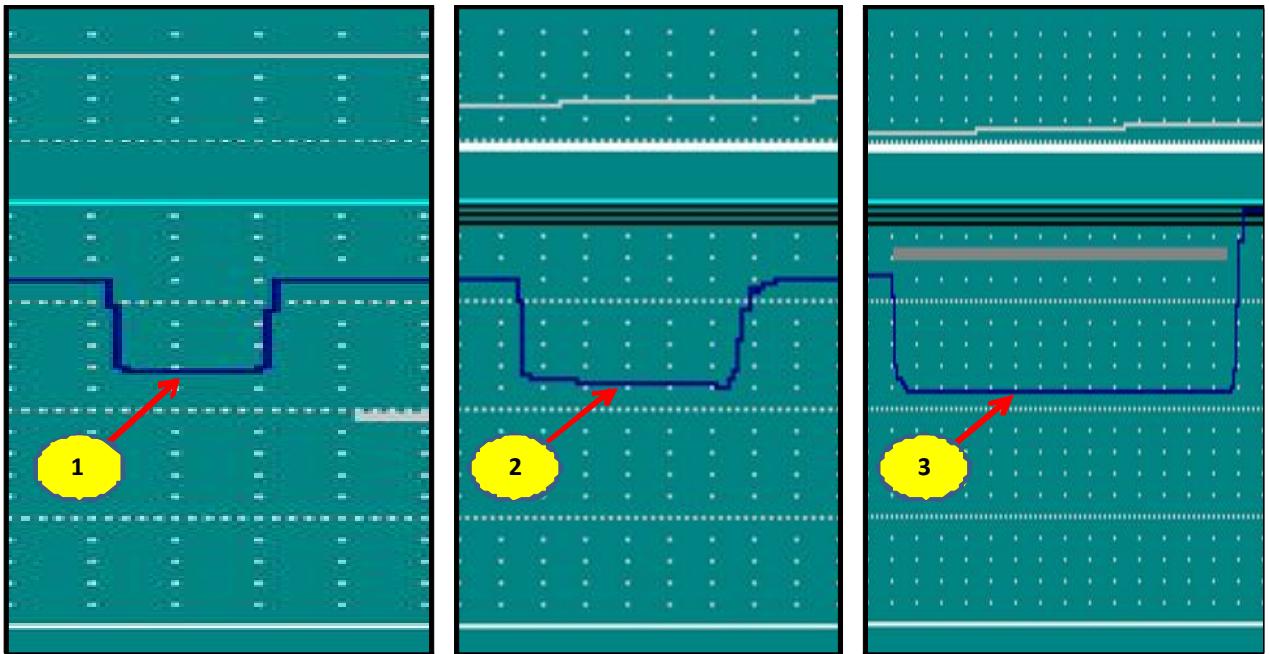


Рис. 4б.

## **5. Проверки крана машиниста и тормозного оборудования при приёмке локомотивов пассажирского типа в депо и на деповских путях отстоя.**

5.1. При приёмке из депо произвести продувку тормозной системы локомотива (поз.1., рис.5а).

5.2. Произвести проверку чувствительности уравнительного поршня путем разрядки уравнительного резервуара на величину  $0,2 \text{ кгс/см}^2$ , уравнительный поршень должен выпустить такое же количество воздуха из тормозной магистрали (поз.2., рис.5а).

5.3. Произвести проверку плотности тормозной и питательной сети при поездном положении ручки крана № 254 и крана машиниста. Снижение давления наблюдаемое по манометрам должно быть: в тормозной магистрали с нормального зарядного давления на величину не более чем на  $0,2 \text{ кгс/см}^2$  в течении 1 мин, питательной магистрали с  $8,0 \text{ кгс/см}^2$  на величину не более  $0,2 \text{ кгс/см}^2$  за 2,5 мин. На КР отметки начала и окончания проверки регистрировать нажатием кнопки «ВК». (поз.3,4., рис.5а). Перед указанной проверкой локомотив должен быть закреплен от ухода.

5.4. После восстановления зарядного давления выполнить проверку плотности уравнительного резервуара путём постановки ручки крана машиниста в 4-е положение. На КР отметки начала и окончания проверки регистрировать нажатием кнопки «ВК». Плотность считается достаточной, если падение давления в уравнительном резервуаре не превышает  $0,1 \text{ кгс/см}^2$  в течении 3 минут (поз.3,5., рис.5а).

5.5. Произвести проверку на чувствительность воздухораспределителей к торможению. Проверку производить снижением давления в уравнительном резервуаре краном машиниста в один прием на  $0,5-0,6 \text{ кгс/см}^2$ , а при воздухораспределителе, действующем через кран № 254, - на  $0,7-0,8 \text{ кгс/см}^2$ . Воздухораспределители должны сработать и не давать самопроизвольного отпуска. Через 5 мин. произвести постановку ручки крана машиниста в поездное положение. (поз.1., рис.5б).

5.6. Произвести проверку плотности манжеты уравнительного поршня для чего ручку крана машиниста № 394, 395 поставить в IV положение и вызвать срабатывание ЭПК-150. Снижение давления по манометру уравнительного резервуара допускается не более  $0,1 \text{ кгс/см}^2$  за 3 минуты. (поз.2., рис.5б).

5.7. Произвести проверку прохождения воздуха через блокировку № 367 и кран машиниста. Проверку производить при нахождении ручки крана машиниста в I положении и открытом концевом кране, первоначальное давление в главных резервуарах должно быть не менее  $8 \text{ кгс/см}^2$ . Проходимость блокировки считается нормальной если снижение давления в главных резервуарах с 6 до 5  $\text{кгс/см}^2$  происходит за время (не более 22с) при объеме главных резервуаров 1800л, (не более 12с) - 1000л, (не более 15с) - 1200л, (не более 25с) - 2040л.



Проходимость крана машиниста считается нормальной, если при нахождении ручки крана во II положении и открытом концевом кране снижение давления в указанных пределах происходит за время не более 20с при объеме 1000л. (поз.3., рис.5б).

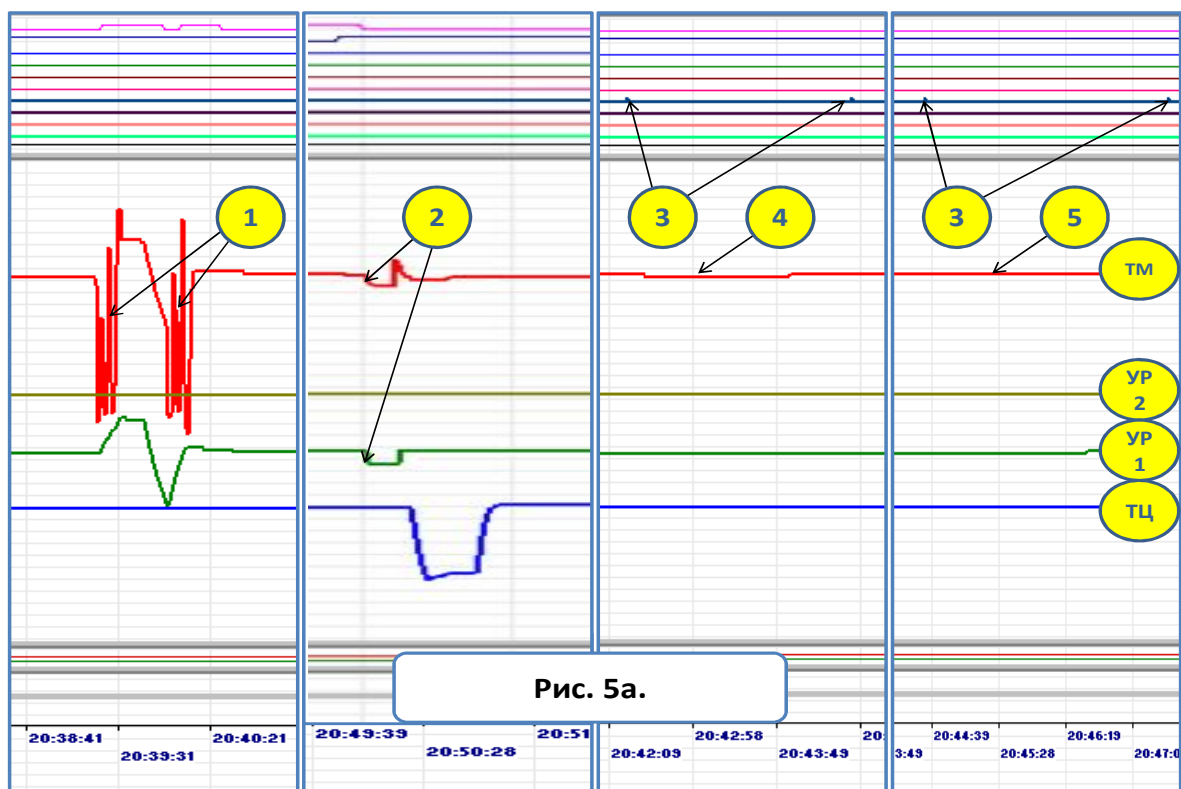
5.8. Произвести проверку отсутствия недопустимого снижения давления в тормозных цилиндрах. Для этого выполнить экстренное торможение и после полной разрядки тормозной магистрали ручку крана № 254 перевести в последнее тормозное положение, установив в тормозных цилиндрах полное давление. После этого перевести ключ блокировки №367 из нижнего положение в верхнее. Снижение давления в тормозных цилиндрах допускается не более 0,2 кгс/см<sup>2</sup> в 1мин. На электровозах серии ЧС4т ручка крана № 254 должна находиться в поездном положении (поз.4., рис.5б). Перед указанной проверкой локомотив должен быть закреплен от ухода.

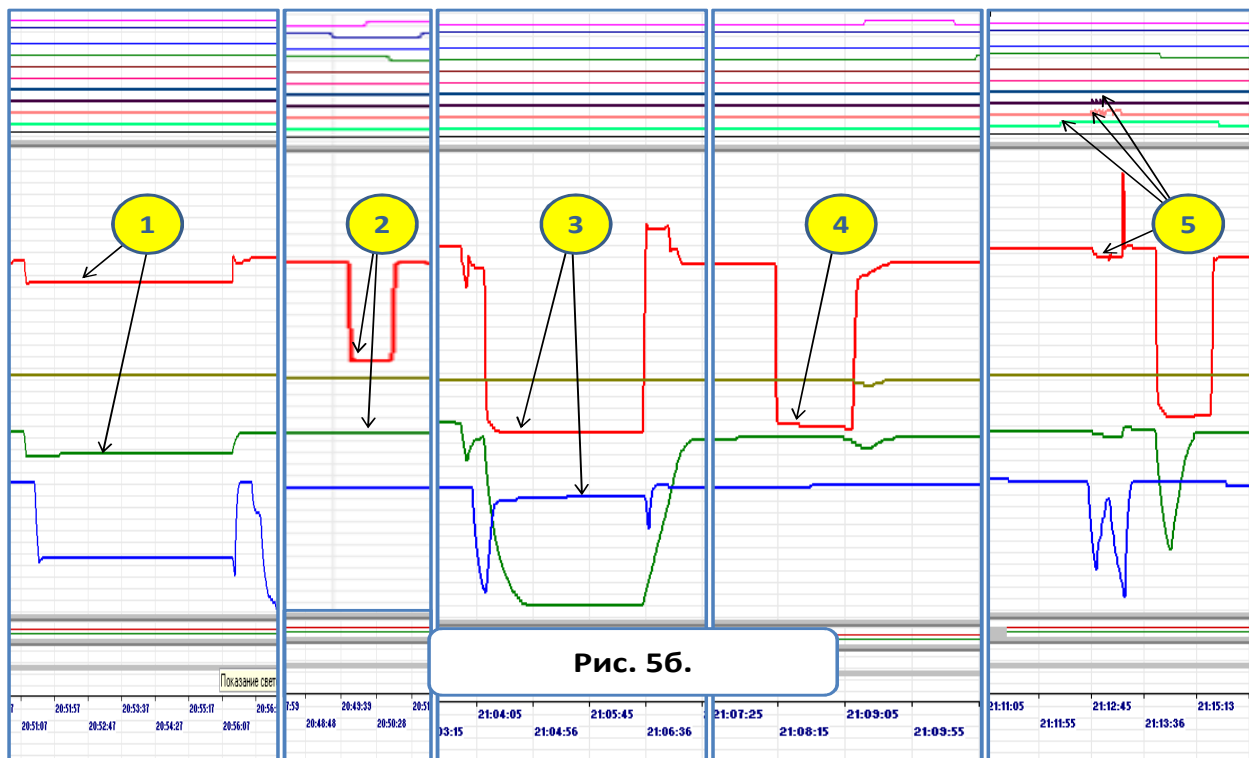
5.9. Проверку действия ЭПТ проверить следующим порядком:

- снять соединительный концевой рукав с изолированной подвески со стороны нерабочей кабины и подвесить к нему запасной рукав имеющийся на локомотиве. Включить ЭПТ и произвести ступенчатое торможение до полного, а затем выполнить ступенчатый отпуск (поз.5., рис.5б).

5.10. При обслуживании локомотивов в одно лицо проверку прохождения воздуха через кран машиниста не производить.

5.11. Указанные проверки производить из обеих кабин управления, кроме проверки плотности тормозной и питательной сетей, плотности уравнительного поршня крана машиниста, проверку действия ЭПТ.





**6. Смена кабины управления, порядок полного и сокращенного опробования автотормозов для грузовых поездов, если предварительно на станции было выполнено полное опробование тормозов от компрессорной установки (станционной сети) или локомотива.**

6.1. В оставляемой кабине управления, оборудованной блокировочным устройством №367, машинист должен перед уходом произвести экстренное торможение краном машиниста и разрядить тормозную магистраль до нуля, убедиться в отсутствии недопустимого снижения давления в тормозных цилиндрах (поз.1.,рис.6а). Помощник машиниста должен находиться в оставляемой кабине и по манометрам тормозной магистрали и тормозных цилиндров контролировать включение тормоза в рабочей кабине и в случае самопроизвольного отпуска тормоза локомотива должен привести в действие ручной тормоз.

Перейдя в рабочую кабину, машинист должен вставить ключ в блокировочное устройство и повернуть его вниз. После этого зарядить тормозную магистраль до установленного давления путём установки ручки крана машиниста во 2 положение.

После зарядки тормозной магистрали произвести протяжку скоростемерной ленты.

До приведения локомотива в движение проверить по манометру тормозных цилиндров работу автоматического и вспомогательного тормозов, выполняя установленный регламент переговоров (поз.2., рис.6а).

После приведения локомотива в движение выполнить проверку действия вспомогательного тормоза при скорости движения не более 3-5 км/ч до полной остановки.

6.2. После прицепки локомотива к составу и перехода из кабины в кабину при 2-ом положении ручки крана машиниста протянуть скоростемерную ленту. Помощник машиниста по команде машиниста должен продуть тормозную магистраль локомотива открытием концевого крана соединить тормозные рукава между локомотивом и первым вагоном, открыть концевой кран у локомотива, затем у первого вагона (поз. 3, рис.6а.) на МП (поз.1.,рис.6в) .

6.3. После полной зарядки тормозной магистрали протянуть ленту и сообщить осмотрщику вагонов о начале проверки целостности тормозной магистрали.

В момент снижения давления воздуха в тормозной магистрали произвести протяжку скоростемерной ленты (поз.4, рис.6а), затем, в грузовых поездах выждать время 2 минуты, после чего произвести ступень торможения снижением давления в уравнительном резервуаре на 0,5-0,6 кгс/см<sup>2</sup> и при длине поезда до 100 осей отпустить тормоза, а при длине более 100 осей отпуск тормозов производить таким же порядком, но по сигналу или по указанию, передаваемому по радиосвязи осмотрщиком вагонов хвостовой группы, который обязан произвести замер времени отпуска автотормозов у двух последних вагонов в хвосте поезда. В поезде повышенного веса и длины с локомотивом в голове отпуск проверяется у пяти последних вагонов в хвосте состава, с момента получения информации о переводе машинистом ручки крана машиниста в 1-е положение до начала отхода колодок от колёс (поз. 5, рис.6а) на МП(поз.3., рис.6в).

6.4. После полной зарядки тормозной магистрали машинист и осмотрщик вагонов обязаны проверить плотность тормозной магистрали поезда. В момент проверки плотности тормозной магистрали осмотрщик вагонов должен находиться в кабине машиниста.

После проверки плотности осмотрщик вагонов обязан записать эту плотность в разделе №6 маршрута машиниста и расписаться, а машинист данную плотность записывает в дубликат справки ВУ-45.

По истечении не менее 2-х минут после проверки целостности тормозной магистрали машинист обязан протянуть скоростемерную ленту, произвести полное или сокращенное опробование тормозов, для чего выполнить снижение давления воздуха в уравнительном резервуаре на величину 0,6 – 0,7 кгс/см<sup>2</sup> (поз. б.,рис.6а.) на МП (поз.4.,рис.6в). После чего по истечении 30-40 секунд произвести протяжку скоростемерной ленты на время 3 минуты для регистрации на скоростемерной ленте величины утечки в уравнительном резервуаре (поз. 7, рис.4.), после повторно протянуть скоростемерную ленту. В момент нахождения ручки крана машиниста в 4-ом положении замерить плотность тормозной магистрали, которая не должна отличаться от плотности во втором положении не более чем на 10% в сторону уменьшения.

6.5. По команде осмотрщика вагонов отпустить тормоза, произвести отпуск тормозов вторым положением ручки крана машиниста в поездах длиной до 350 осей. При большей длине поезда, или если полное опробование тормозов было

произведено от компрессорной установки первым положением с перезарядкой ТМ на  $0,5 \text{ кгс/см}^2$  выше зарядного давления (поз. 8, рис.6а).

6.6. После открытия выходного (маршрутного) светофора и выполнения регламента переговоров «Минута готовности» непосредственно перед началом движения произвести протяжку скоростемерной ленты и поставить ручку крана машиниста в первое положение на 3-4 секунды в грузовых поездах и на 1-2 секунды в пассажирских поездах на МП (поз.5,6., рис.6в.), осуществляя контроль по показаниям манометров напорной и тормозной магистрали.

Если показания манометра тормозной магистрали будет отличаться от показания манометра напорной магистрали менее чем на  $0,5 \text{ кгс/см}^2$ , это укажет на перекрытие кранов тормозной магистрали или наличие ледяной пробки до 20 вагонов с головы поезда. При переводе ручки крана машиниста во второе положение будет наблюдаться более длительный, чем обычно, выброс воздуха из атмосферного отверстия крана машиниста. В этом случае запрещается приводить поезд в движение до проверки целостности тормозной магистрали по наличию воздуха в хвостовом вагоне согласно п.9.2.4. инструкции № ЦТ-277.

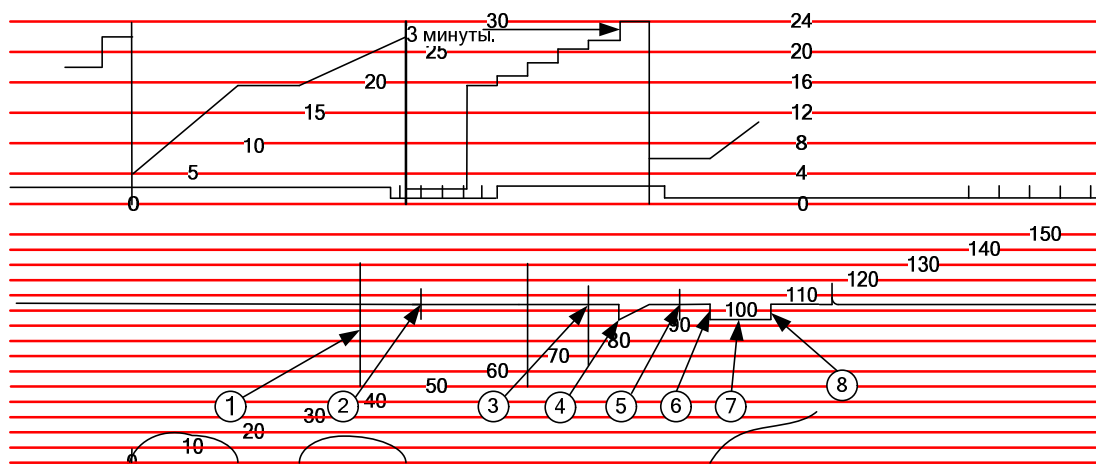


Рис.№6а. Смена кабины управления и порядок полного опробования автотормозов.

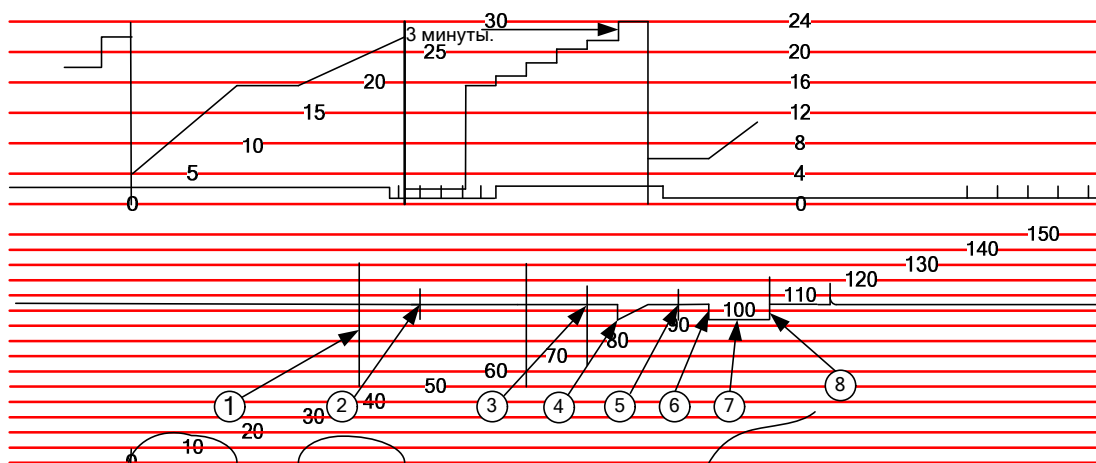


Рис.№6б. Смена кабины управления и порядок сокращенного опробования автотормозов.

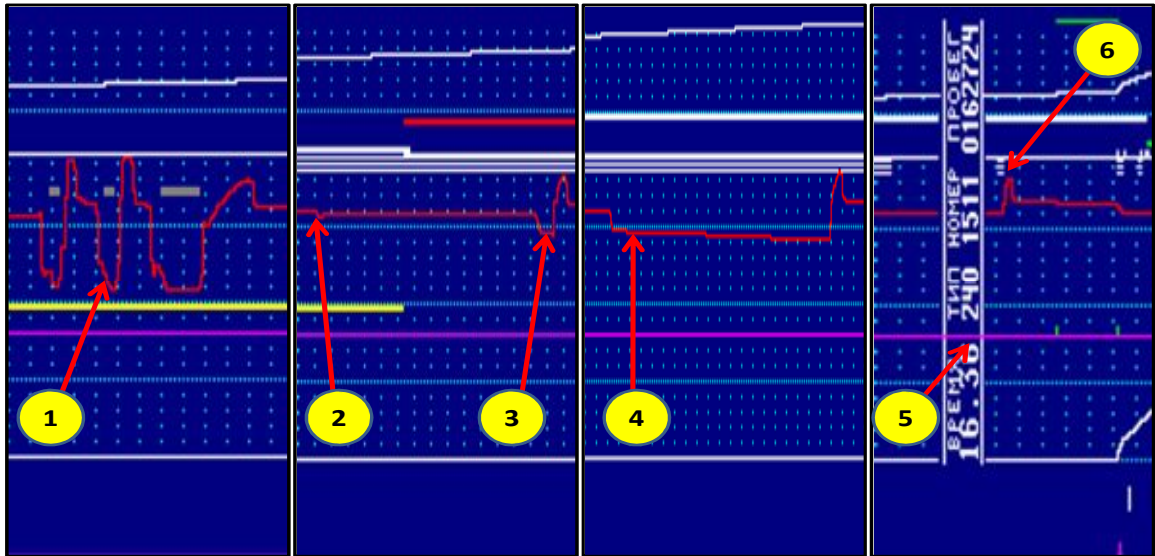


Рис. 6в

## 7. Порядок полного и сокращенного опробования тормозов для пассажирских поездов.

7.1. После прицепки локомотива к составу, перехода в другую кабину и зарядке тормозной магистрали, помощник машиниста по команде машиниста должен продуть тормозную магистраль локомотива открытием концевого крана, соединить тормозные рукава между локомотивом и первым вагоном, открыть конечной кран у локомотива, затем у первого вагона (поз.1,2., рис.7).

7.2. После полной зарядки тормозной магистрали сообщить осмотрщику вагонов о начале проверки целостности тормозной магистрали. Осмотрщик вагонов извещает машиниста о проверке целостности ТМ, называет свою фамилию.

7.3. При срабатывании автотормозов локомотива, машинист производит краном машиниста усл.№ 395 ступень торможения снижением давления в УР на 0,5-0,6 кгс/см<sup>2</sup>. После окончания выпуска воздуха из магистрали через кран машиниста, установленным порядком машинист производит отпуск автотормозов и зарядку тормозной сети поезда, сообщив о результатах проверки осмотрщику вагонов ( поз.3.,рис.7).

7.4. В поезде, в составе которого более трети вагонов с тормозами западноевропейского типа проверку целостности ТМ производить следующим порядком:

- после сообщения осмотрщика вагонов о начале проверки и открытии концевого крана хвостового вагона машинист переводит ручку крана машиниста в III положение. После срабатывания автотормозов локомотива, снижения давления в ТМ и УР ручка крана машиниста переводится в IV положение;

- машинист производит отпуск автотормозов и заряжает ТМ, сообщает о результатах проверки осмотрщику вагонов.

7.5. После полной зарядки тормозной сети поезда до установленного давления проверяется плотность тормозной сети поезда. Машинист перекрывает комбинированный кран и по истечении 20 секунд после перекрытия крана замеряет падение давления в ТМ. Снижение давления допускается не более чем на  $0,2 \text{ кгс/см}^2$  в течении одной минуты (поз.4.,рис.7).

Плотность замеряется совместно с осмотрщиком вагонов в случае полного опробования тормозов, во всех других случаях нахождение осмотрщика в кабине локомотива не требуется. После проверки плотности осмотрщик вагонов обязан записать эту плотность в разделе №6 маршрута машиниста и расписаться, а машинист данную плотность записывает в дубликат справки ВУ-45.

7.6. После проверки плотности тормозной сети поезда осмотрщик вагонов передает машинисту команду « Произвести торможение ЭПТ».

7.7. Машинист переводит ручку крана машиниста усл.№395 в положение УЭ до получения давления в ТЦ локомотива  $1,0-1,5 \text{ кгс/см}^2$ , а затем переводит ее в ГУ положение (поз.5, рис.7).

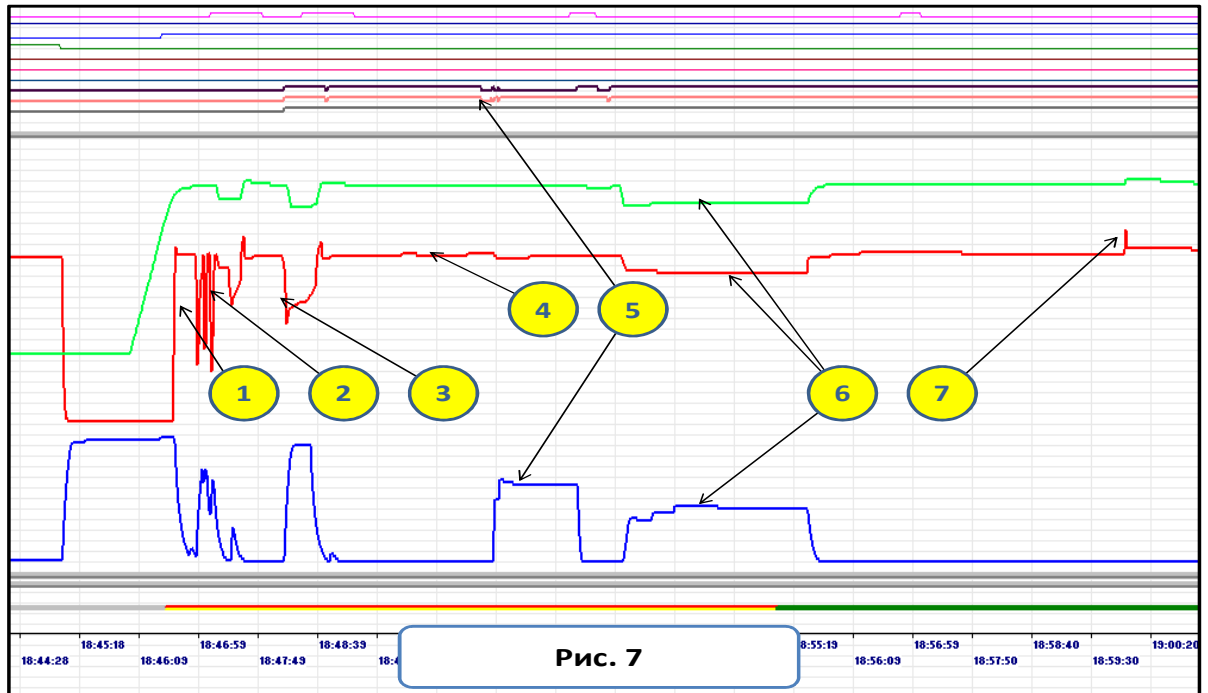
7.8. По сигналу осмотрщика вагонов « Отпустить тормоза» машинист выключает тумблер цепи питания ЭПТ, оставив ручку крана машиниста в положении перекрыши. Через 15 с когда произойдет отпуск тормозов в поезде, включает тумблер цепи питания ЭПТ.

7.9. Машинист переводит ручку крана машиниста во II положение, заряжает тормозную сеть поезда и выключает источник питания ЭПТ.

7.10. Для проверки действия автотормозов осмотрщик передает машинисту команду «Произвести торможение». Машинист снижает давление в УР за один прием на  $0,5-0,6 \text{ кгс/см}^2$  и переводит ручку крана машиниста в положение перекрыши с питанием. Не ранее чем через 2 минуты после произведенного торможения, проверяет действие автотормозов у двух хвостовых вагонов и у всех прицепленных вагонов. По сигналу осмотрщика вагонов « Отпустить тормоза» машинист переводит ручку крана машиниста во II положение (поз.6.,рис.7).

7.11. После открытия выходного (маршрутного) светофора и выполнения регламента переговоров «Минута готовности» непосредственно перед началом движения поставить ручку крана машиниста в первое положение на 1-2 секунды (поз.7., рис.7.) осуществляя контроль по показаниям манометров напорной и тормозной магистрали.

Если показания манометра тормозной магистрали будет отличаться от показания манометра напорной магистрали менее чем на  $0,5 \text{ кгс/см}^2$ , это укажет на перекрытие кранов тормозной магистрали или наличие ледяной пробки до 20 вагонов с головы поезда. При переводе ручки крана машиниста во второе положение будет наблюдаться более длительный, чем обычно, выброс воздуха из атмосферного отверстия крана машиниста. В этом случае запрещается приводить поезд в движение до проверки целостности тормозной магистрали поезда по наличию воздуха в хвостовом вагоне согласно п.9.2.3. инструкции № ЦТ-277.



## 8. Приёмка локомотива при смене на путях без отцепки локомотива от состава.

8.1. При приёмке локомотива на путях без отцепки от состава на скоростемерной ленте должны быть следующие записи:

- отметка расположения писцов;
- проверка чувствительности уравнительного поршня и работу датчика ТМ № 418.

## 9. Маневровая работа на промежуточной станции.

9.1. При производстве маневровых передвижений на промежуточных станциях производить протяжки скоростемерных лент до маневровой работы и после маневровой работы непосредственно перед отправлением на перегон, опробовав автотормоза установленным порядком. В случае отсутствия записи писцов скоростемера на задний ход в заднюю секцию локомотива вставлять дополнительную скоростемерную ленту с писцами времени, скорости и давления в ТМ. При маневровых передвижениях обязательно менять кабину управления. Категорически запрещено выполнять маневровые передвижения без смены кабины управления.

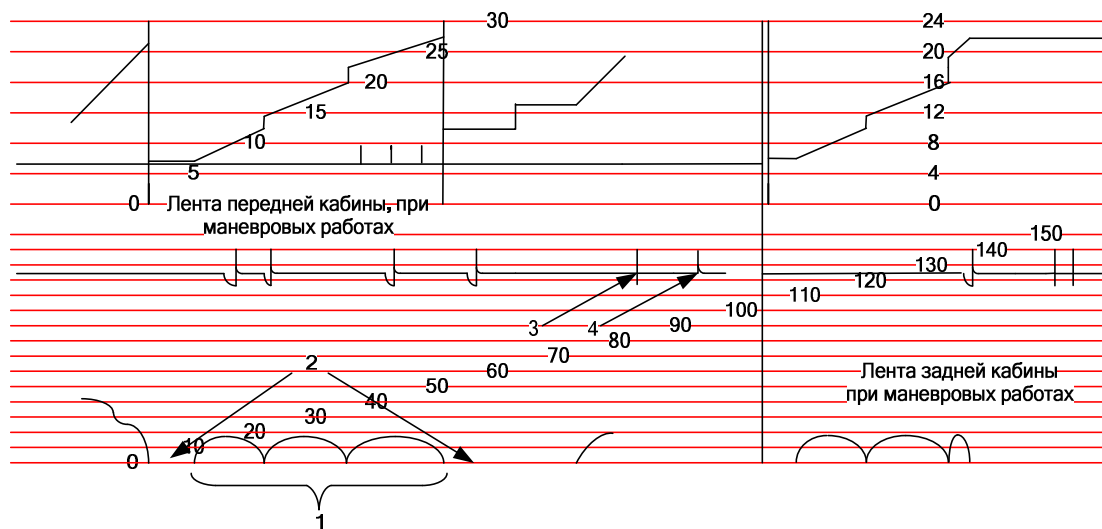


Рис. № 8. Образец ленты при маневровой работе на промежуточной станции.

Поз.№1 – маневровая работа на станции;

Поз.№2 – протяжка скоростемерной ленты до маневровой работы и непосредственно перед отправлением;

Поз.№3 – опробование тормозов после маневровой работы;

Поз.№4 - проверка целостности ТМ перед отправлением.

### **10. Порядок сокращенного опробования тормозов в пути следования, после стоянки грузового поезда более 30 минут, где имеются осмотрщики вагонов или работники, обученные выполнению операций по опробованию автотормозов, и на которых эта обязанность возложена.**

10.1. Производится проверка целостности тормозной магистрали с хвоста поезда.

10.2. Не ранее чем через 2 мин после продувки и по команде осмотрщика вагонов произвести торможение со снижением давления воздуха в уравнительном резервуаре на величину 0,6-0,7 кгс/см<sup>2</sup>. Отпуск тормозов производить по команде осмотрщика вагонов, но не ранее чем через 2 мин.

10.3. Перед началом движения поставить РКМ в первое положение на 3-4 секунды в грузовых поездах осуществляя контроль по показаниям манометров напорной и тормозной магистрали.

10.4. После прицепки и отцепки вагонов сокращенное опробование тормозов производится аналогичным порядком.

### **11. Отправление поезда с промежуточной станции или с перегона.**

11.1. Перед отправлением поезда с промежуточной станции или перегона произвести проверку плотности тормозной магистрали. Сделать отметку в справке ВУ-45, а при необходимости произвести проверку действия тормозов. При открытом светофоре непосредственно перед началом движения произвести проверку целостности тормозной магистрали путём постановки ручки крана



машиниста в 1-е положение на 3-4 секунды в грузовых поездах и на 1-2 секунды в пассажирских поездах без протяжки скоростемерной ленты.

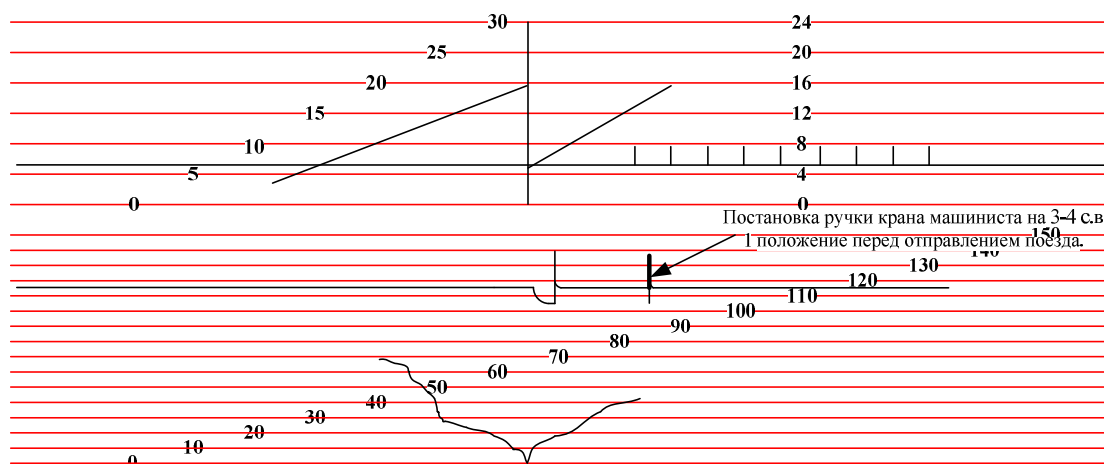


Рис.№9. Проверка целостности ТМ при отправлении с промежуточной станции.

## 12. Отцепка локомотива от состава и снятие скоростемерной ленты.

12.1. Перед снятием скоростемерной ленты с отцепкой от состава необходимо остановить поезд в пределах пути приёма. Перед отцепкой локомотива от состава привести в действие автотормоза снижением давления в УР на 1,5-1,7 кгс/см<sup>2</sup>.

12.2. После этого помощник машиниста перекрывает концевые краны у локомотива и первого вагона, разъединяет между локомотивом и первым вагоном рукава тормозной магистрали, подвешивает их на подвески. Полностью выпускает воздух из тормозной магистрали поезда, соблюдая при этом меры предосторожности, затем разъединяет автосцепки, предварительно убедившись в том, что состав поезда закреплён от ухода. После этого машинист ставит ручку крана машиниста кратковременно в 1-е положение, а затем во 2-е положение и отъезжает от состава. Как только будет открыт маневровый сигнал, выполнить «минуту готовности» и сделать протяжку скоростемерной ленты непосредственно перед маневровой работой.

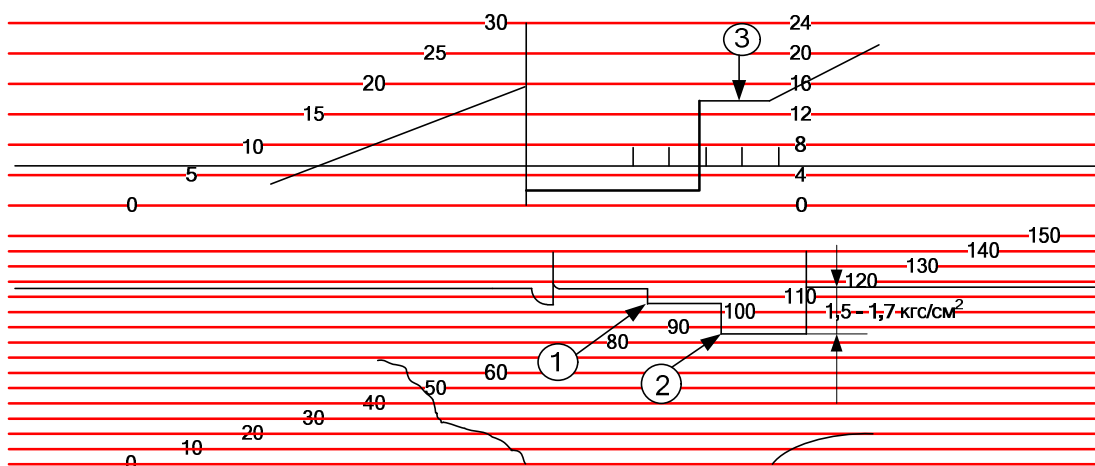


Рис. №10. Образец отцепки локомотива от состава и снятие скоростемерной ленты.

Поз.№1 – остановка поезда первой ступенью;

Поз.№2 – затормаживание состава второй ступенью до величины 1,5-1,7 кгс/см<sup>2</sup>;

Поз.№3 – протяжка скоростемерной ленты непосредственно перед маневровой работой.

### **13. Обязанности машиниста, работающего при депо (присмотра).**

13.1. После заступления на смену и прохождения инструктажа, машинист присмотра должен получить бланк предупреждения формы ДУ-61, а также скоростемерную ленту, модуль памяти КПД-3П (МП), кассету регистрации КЛУБ-У (КР).

13.2. Перед выездом локомотива на станционные пути или перед следованием со станционных путей в депо машинист присмотра должен поставить скоростемерную ленту, КР или МП в скоростемер (кассетоприемник).

13.3. До приведения локомотива в движение машинист присмотра обязан:

- проверить положение ручек кранов в рабочей и нерабочей кабинах;
- по манометру тормозных цилиндров проверить работу крана машиниста и крана вспомогательного тормоза;
- после приведения локомотива в движение выполнить проверку действия вспомогательного тормоза при скорости движения не более 3-5 км/ч до остановки локомотива.

13.4. После окончания смены машинист присмотра сдает предупреждение и скоростемерную ленту (МП, КР) дежурному по депо.

13.5. Начальникам эксплуатационных локомотивных депо разработать и утвердить своими приказами, а также внести изменения в местные инструкции, в каких случаях осуществляется порядок следования локомотива по путям депо или станции с заправленной скоростемерной лентой или МП, КР.