

Инструкция по эксплуатации тормозного оборудования и порядка управления автотормозами

Настоящий документ устанавливает основные правила и нормы по техническому обслуживанию тормозного оборудования и управлению тормозами железнодорожного подвижного состава, эксплуатации тормозного оборудования, проведения опробования автотормозов и порядка управления в грузовых поездах и одиночно следующих локомотивах на территории Филиала.

Локомотивным бригадам:

1. Приемка локомотива

При приемке тепловоза во время смены локомотивных бригад на путях и после отстоя тепловоза без бригады руководствоваться перечнем работ:

1.1. Проверить правильность положений ручек разобщительных кранов воздухопроводов.

1.2. Проверить наличие пломб: на разъемах блоков систем безопасности, на предохранительных клапанах, на фиксаторах открытого положения разобщительных кранов тормозной магистрали к электропневматическому клапану автостопа, на разобщительных кранах на питательном воздухопроводе и на воздухопроводе от воздухораспределителя к крану вспомогательного тормоза, на разобщительных кранах питательного воздухопровода к реле давления тормозных цилиндров, к датчикам давления на манометрах, визуальный осмотр которых возможен без дополнительной работы.

1.3. Проверить состояние тормозной рычажной передачи, ее предохранительных устройств, толщину тормозных колодок и их расположение на поверхности катания колес согласно требованиям пункта 2 Главы I Приложения № 1 «Правил технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава», утвержденных Приказом Минтранса России от 03.06.2014 г. № 151 (далее – ПТЭ).

1.4. Удалить конденсат из главных и вспомогательных резервуаров, маслолагоотделителей.

1.5. Установить зарядное давление в тормозной магистрали – 0,52-0,54 МПа (5,3-5,5 кгс/см²).

1.6. Проверить проходимость воздуха с переднего и заднего брусьев локомотива через концевые краны тормозной магистрали путем не менее трехкратного их открытия с каждой стороны.

1.7. Пределы давлений в главных резервуарах при автоматическом возобновлении работы компрессоров и их отключении регулятором. Отклонение от нормативного значения пределов давлений допускается $\pm 0,02$

МПа ($\pm 0,2$ кгс/см²). Разница пределов давлений между включением и выключением компрессоров с механическим приводом компрессоров должна быть не менее 0,10 МПа (1,0 кгс/см²).

1.8. Темп ликвидации сверхзарядного давления краном машиниста. После завышения давления до 0,63 МПа (6,4 кгс/см²) в уравнительном резервуаре крана машиниста путем постановки управляющего органа крана машиниста в положение, обеспечивающее повышение давления в тормозной магистрали выше зарядного давления (I) и последующего его перевода в поездное положение (II), снижение давления в уравнительном резервуаре с 0,57 до 0,55 МПа (с 5,8 до 5,6 кгс/см²) должно происходить за 80-120 секунд.

1.9. Плотность уравнительного резервуара при нахождении управляющего органа крана машиниста в положении, обеспечивающем поддержание заданного давления в тормозной магистрали, должна быть не более 0,01 МПа (0,1 кгс/см²) в течение 180 секунд (3 минут). Завышение давления в уравнительном резервуаре не допускается.

1.10. Работу вспомогательного тормоза на максимальное давление в тормозных цилиндрах при нахождении органа управления в крайнем тормозном положении, которое должно быть:

III – Положение 1,0-1,3 кгс/см²;

IV – Положение 1,7-2,0 кгс/см²;

V – Положение 2,7-3,0 кгс/см²;

VI – Положение 3,8-4,0 кгс/см².

1.11. Работу воздухораспределителей при ступени торможения. Проверку необходимо выполнять снижением давления в уравнительном резервуаре с зарядного давления на 0,07-0,08 МПа (0,7-0,8 кгс/см²). При этом воздухораспределители должны сработать и не давать самопроизвольного отпуска в течении 300 секунд (5 минут).

1.12. После торможения убедиться в том, что давление в тормозных цилиндрах локомотива не менее 0,1 МПа (1,0 кгс/см²) и штоки поршней вышли из тормозных цилиндров, а тормозные колодки прижаты к колесам. Помощник машиниста (исполняющий обязанности составителя поездов) обязан убедиться в нормальной работе на торможение по выходу штока тормозных цилиндров и прижатию колодок к поверхности катания колес. После окончания проверки необходимо поставить управляющий орган крана машиниста в поездное положение (II), при котором тормоз должен отпустить, а колодки должны отойти от колес. Помощник машиниста тепловоза (исполняющий обязанности составителя поездов) обязан убедиться в отпуске автотормозов по уходу штока тормозных цилиндров и отходу колодок от поверхности катания колес.

1.13. Работа датчика контроля состояния тормозной магистрали при его наличии.

После снижения краном машиниста давления в уравнительном резервуаре на 0,02-0,03 МПа (0,2-0,3 кгс/см²) должен подаваться визуальный световой сигнал о срабатывании датчика контроля состояния тормозной магистрали. После дополнительного снижения давления в уравнительном

резервуаре до 0,06 0,07 МПа (0,6-0,7 кгс/см²) визуальный световой сигнал датчика контроля состояния тормозной магистрали должен погаснуть. Проверку работы датчика контроля состояния тормозной магистрали возможно совместить с пунктом 1.11.

1.14. После приемки локомотива, при первоначальном приведении локомотива в движение, при переходе с поездной работы на маневровую, выполнить проверку действия вспомогательного тормоза – после достижения скорости 3-5 км/ч до полной остановки.

2. При смене локомотивных бригад без отцепки от поезда принимающая бригада обязана проверить на локомотиве

2.1. Пределы давлений в главных резервуарах при автоматическом возобновлении работы компрессоров и их отключении регулятором в соответствии с руководством по эксплуатации на тяговый подвижной состав. Отклонение от нормативного значения пределов давлений допускается $\pm 0,02$ МПа ($\pm 0,2$ кгс/см²). Разница пределов давлений между включением и выключением компрессоров на тепловозах с механическим приводом компрессоров должна быть не менее 0,10 МПа (1,0 кгс/см²).

2.2. Состояние механической части тормоза, положение режимных переключателей воздухораспределителей, выход штоков тормозных цилиндров толщина гребневых и секционных чугунных тормозных колодок на локомотивах в эксплуатации допускается не менее 15 мм (на маневровых и вывозных локомотивах – 10 мм). Выход тормозных колодок за наружную грань поверхности катания бандажа (обода колеса) в эксплуатации допускается не более 10 мм. Колодки заменять при достижении предельной толщины, наличии по всей ширине колодки трещин, распространяющихся до стального каркаса, при клиновидном износе, если наименьшая допускаемая толщина находится от тонкого торца колодки на расстоянии 50 мм и более.

2.3. Правильность регулирования крана машиниста на поддержание зарядного давления в тормозной магистрали при поездном положении органа управления.

2.4. Правильность регулирования кранов вспомогательного тормоза локомотива на максимально допустимое давление при полном торможении.

2.5. Правильность соединения рукавов тормозной и питательной (при необходимости) магистралей и открытия концевых кранов между локомотивом (локомотивами) и первым вагоном и правильность подвешивания нерабочего рукава на подвеске.

2.6. Положения ручек кранов в рабочей и нерабочей кабинах.

2.7. При двойной тяге и при системе многих единиц проверить состояние и включение тормозного оборудования на ведомых локомотивах.

2.8. Проверить приборы пескоподачи.

2.9. Принимающая локомотивная бригада обязана удалить конденсат из главных резервуаров и масловлагоотделителей в оборудованном для этой цели месте.

3. Порядок сдачи локомотива локомотивная бригада обязана:

3.1. Удалить конденсат из главных и вспомогательных резервуаров, маслоотделителей, продуть напорную и тормозную магистраль.

3.2. Проверить состояние тормозной рычажной передачи и ее предохранительных устройств, выходы штоков тормозных цилиндров, состояние и толщину тормозных колодок (накладок), приборы пескоподачи.

3.3. Сделать запись в журнале технического состояния локомотива формы ТУ-152 о всех нарушениях работы тормозного оборудования, выявленных за время работы.

4. Порядок проверки действия тормозов маневровых составов на путях филиала

4.1. Перед отправлением маневровых составов со ст. Заводская во все маневровые районы и с маневровых районов на ст. Заводская производить технологическое опробование автотормозов.

4.2. Технологическое опробование автотормозов маневрового состава по указанию машиниста тепловоза производит помощник машиниста тепловоза (исполняющий обязанности составителя поездов) следующим порядком:

- проверку свободы прохождения сжатого воздуха до хвостового вагона состава поезда и целостности тормозной магистрали поезда. Проверку осуществляют после полной зарядки тормозной сети поезда путем открытия последнего концевого крана хвостового вагона на 8-10 секунд. Машинист тепловоза обязан убедиться по манометрам тормозной магистрали в целостности тормозной магистрали.

- после продувки и убеждения в отпуске автотормозов двух хвостовых вагонов помощник машиниста (исполняющий обязанности составителя поездов), дает команду машинисту на торможение. После восстановления давления в тормозной магистрали машинист тепловоза по команде помощника машиниста (исполняющий обязанности составителя поездов), производит разрядку в тормозной магистрали маневрового состава на 0,6 - 0,7 кгс/см², после чего помощник машиниста (исполняющий обязанности составителя поездов), убеждается в срабатывании автотормозов двух хвостовых вагонов по выходу штоков тормозных цилиндров и прижатию колодок к поверхности катания колес.

- после срабатывания автотормозов помощник машиниста тепловоза (исполняющий обязанности составителя поездов), дает сигнал машинисту тепловоза на отпуск тормозов, после чего убеждается в отпуске автотормозов по уходу штоков тормозных цилиндров и отходу тормозных колодок от поверхности катания колес. При выявлении не сработавших на отпуск воздухораспределителей не разрешается производить их отпуск вручную до выяснения причин.

– отпуск тормозов поезда производить переводом органа управления крана машиниста в положение повышения давления в тормозной магистрали (I) до зарядного давления в тормозной магистрали.

5. Управление тормозами грузового поезда и маневрового состава

5.1. Перед отправлением грузового поезда с промежуточной станции или перегона, при стоянке 300 секунд (5 минут) и более, машинист обязан проверить плотность тормозной сети поезда при поездном положении управляющего органа крана машиниста с отметкой ее значения и места проверки сразу после проверки на обратной стороне «Справки об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии» формы ВУ-45. Если при проверке плотности тормозной сети поезда машинист обнаружит ее изменение более чем на 20% в сторону увеличения или уменьшения от указанного в «Справке об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии» формы ВУ-45 предыдущего значения, выполнить сокращенное опробование автотормозов. Кроме того, перед отправлением грузового поезда длиной более 100 осей с промежуточной станции или перегона при стоянке более 300 секунд (5 минут) выполнить проверку состояния тормозной магистрали путем постановки управляющего органа крана машиниста в положение, обеспечивающее повышение давления в тормозной магистрали выше зарядного давления, с выдержкой в этом положении в течение 3-4 секунд. Разница показаний давлений тормозной и питательной магистралей должна быть не менее $0,5 \text{ кгс/см}^2$ ($0,05 \text{ МПа}$).

5.2. Проверку действия автотормозов после отправления маневровых составов со ст. Заводская в маневровые районы 26 км, ТЭЦ, Склад комовой серы, выполнять при достижении скорости 10-15 км/ч. При отправлении маневровых составов с РИП-3 на ст. Заводская по 4С или 5С соединительному пути при достижении скорости 20-25 км/ч.

5.3. Проверку действия автотормозов после отправления маневровых составов с РИП-2 на РИП-3, с РИП-2 на ст. Заводская, с РИП-3 на ст. Заводская по 4С или 5С соединительному пути выполнять при достижении скорости 10-25 км/ч.

5.4. Перед отправлением одиночно следующего локомотива поездным порядком локомотивная бригада обязана проверить действие автоматического и вспомогательного тормозов локомотива.

5.5. Опробование необходимо выполнять снижением давления в уравнительном резервуаре краном машиниста с зарядного давления на $0,07-0,08 \text{ МПа}$ ($0,7-0,8 \text{ кгс/см}^2$). После торможения убедиться по манометрам, что давление в тормозных цилиндрах локомотива не менее $0,1 \text{ МПа}$ ($1,0 \text{ кгс/см}^2$). После окончания проверки необходимо установить управляющий орган крана машиниста в поездное положение, при котором тормоз должен отпустить, машинист убеждается в отпуске тормоза по манометрам ТЦ.

5.6. Действие вспомогательного тормоза приводить постановкой управляющего органа вспомогательного тормоза в крайнее тормозное положение и достижением максимального давления в тормозных цилиндрах.

6. Следование поезда по участку ст. Заводская – ст. Каргала

6.1. При следовании по перегону ст. Заводская – ст. Каргала после достижения скорости 30-35 км/ч на 6 км 3 пк, обозначенным знаком «Начало торможения» произвести проверку автотормозов на эффективность. Проверку действия автотормозов в пути следования выполнять снижением давления в уравнительном резервуаре грузового груженого поезда на 0,06-0,08 МПа (0,6-0,8 кгс/см²), грузового порожнего – на 0,04-0,06 МПа (0,4-0,6 кгс/см²), после появления тормозного эффекта и снижения скорости на 10 км/ч в грузовом груженом поезде, и на 4-6 км/ч в грузовом порожнем поезде, произвести полный отпуск тормозов.

Отпуск тормозов после проверки в пути следования выполнять только после того, как машинист убедится в их нормальном действии.

Если после первой ступени торможения начальный эффект не будет в грузовом порожнем поезде длиной до 400 осей в течение 20 секунд, а в остальных поездах в течение 30 секунд немедленно выполнить экстренное торможение и принять все меры к остановке поезда.

6.2. Осуществлять выполнение регулировочных торможений при следовании по перегону ст. Заводская – ст. Каргала следующим порядком:

Первую ступень торможения выполнять снижением давления в уравнительном резервуаре: на крутых затяжных спусках – на 0,06-0,09 МПа (0,6-0,9 кгс/см²), в зависимости от крутизны спуска; порожних – на 0,04-0,06 МПа (0,4-0,6 кгс/см²). Вторую ступень, при необходимости, выполнять по истечении не менее 6 секунд после прекращения выпуска воздуха из магистрали через кран машиниста.

6.3. Все служебные торможения проводить с применением положения управляющего органа крана машиниста, при котором происходит поддержание заданного краном машиниста давления сжатого воздуха в тормозной магистрали (IV) независимо от утечек сжатого воздуха из тормозной магистрали после торможения.

6.4. Если кран машиниста имеет положение служебного торможения с замедленной разрядкой уравнительного резервуара (Va), то после получения необходимой разрядки уравнительного резервуара разрешается задерживать управляющий орган крана машиниста в этом положении в течение 5-8 секунд перед перемещением в положение, обеспечивающее поддержание заданного давления в тормозной магистрали после торможения, с целью стабилизации давления в уравнительном резервуаре.

6.5. Последующие ступени торможения при необходимости выполнять снижением давления в уравнительном резервуаре в пределах от 0,03 до 0,08 МПа (от 0,3 до 0,8 кгс/см²).

6.6. Если при отпуске автотормозов положением управляющего органа крана машиниста, обеспечивающим повышение давления в тормозной магистрали выше зарядного (I), время для подзарядки рабочих камер воздухораспределителей на равнинном режиме было менее 60 секунд (1 минуты), очередную ступень торможения выполнять снижением давления в уравнительном резервуаре на 0,03 МПа (0,3 кгс/см²) больше первоначальной ступени торможения.

6.7. С целью предупреждения истощения автотормозов в поезде при следовании по спуску, на котором выполняются повторные торможения, необходимо выдерживать между торможениями время не менее 60 секунд (1 минуты) для обеспечения подзарядки тормозной магистрали поезда. Для выполнения этого требования не делать частых торможений и не отпускать автотормоза при большой скорости.

Время непрерывного следования поезда с постоянной ступенью торможения на спуске при включении воздухораспределителей на равнинный режим не должно превышать 150 секунд (2,5 минуты). При необходимости более длительного торможения увеличить разрядку тормозной магистрали и после достаточного снижения скорости отпустить тормоза. При необходимости применения полного служебного торможения, а также в процессе регулировочных торможений дополнительными ступенями при следовании по спуску не разряжать тормозную магистраль до давления ниже 0,35 МПа (3,6 кгс/см²). Если по какой-либо причине при следовании по спуску давление в тормозной магистрали будет ниже 0,35 МПа (3,6 кгс/см²), остановить поезд, привести в действие вспомогательный тормоз локомотива, после чего отпустить автоматические тормоза и заряжать тормозную магистраль на стоянке до начала движения поезда (либо в течение не менее 300 секунд (5 минут), если поезд удерживается вспомогательным тормозом локомотива).

Если поезд невозможно удержать вспомогательным тормозом локомотива руководствоваться пунктами 14.1-14.12 данной Инструкции.

6.8. При длине состава грузового груженого поезда более 100 до 350 осей одновременно с началом отпуска автотормозов затормаживать локомотив краном вспомогательного тормоза с давлением в тормозных цилиндрах 0,10-0,20 МПа (1,0-2,0 кгс/см²), если он не был заторможен ранее автоматическим тормозом локомотива и выдерживать в заторможенном состоянии в течение 30-40 секунд, после чего отпустить ступенями локомотивный тормоз.

6.9. В поездах с составом длиной более 300 осей не отпускать автотормоза при скорости менее 20 км/ч до полной остановки поезда.

6.10. После остановки поезда с применением автотормозов необходимо выждать время с момента перевода управляющего органа крана машиниста в положение полного отпуска до приведения локомотива в движение:

– после ступени торможения – не менее 90 секунд (1,5 минуты) при воздухораспределителях, включенных на равнинный режим, и не менее

120 секунд (2 минуты) при воздухораспределителях, включенных на горный режим;

– после полного служебного торможения – не менее 120 секунд (2 минуты) при воздухораспределителях, включенных на равнинный режим, и не менее 210 секунд (3,5 минуты) при воздухораспределителях, включенных на горный режим;

– после экстренного торможения в поездах длиной до 100 осей – не менее 240 секунд (4 минут), более 100 осей – не менее 360 секунд (6 минут).

После экстренного торможения полный отпуск автотормозов выполнять до получения давления в уравнительном резервуаре выше зарядного давления на 0,10-0,12 МПа (1,0-1,2 кгс/см²)

При отрицательных температурах окружающего атмосферного воздуха время с момента перевода управляющего органа крана машиниста в отпускное положение до приведения локомотива в движение увеличивается в полтора раза.

6.11. На тепловозах серии ТЭМ18, ТЭМ18ДМ, ТЭМГ1 длиной состава более 100 осей, во избежание истощения тормозной магистрали поезда, торможение выполнять до полной остановки, с последующим отпуском автотормозов и зарядкой тормозной магистрали поезда до установленного зарядного давления.

6.12. При следовании по перегону ст. Заводская – ст. Каргала установить обязательную остановку грузовых поездов на 3 км 7 пк головой поезда, у знака «Остановка локомотива», для полной зарядки тормозной магистрали поезда. После остановки произвести переключение радиостанции на канал № 7, вызвать по радиостанции дежурного по станции Каргала, доложить дежурному по станции свое местоположение, номер поезда, номер локомотива, наличие при себе необходимых документов для выезда на пути общего пользования, свою фамилию и фамилию помощника машиниста тепловоза (исполняющего обязанности составителя поездов), готовности следования на станцию. В случае стоянки на перегоне более 10 минут, доложить по радиостанции дежурному по станции Заводская о времени остановки и продолжительности стоянки поезда на перегоне, с отметкой времени остановки и отправления на оборотной стороне пояснительной записки к модулю памяти КПД-3 (кассета регистрации КЛУБ-У).

6.13. После открытия входного сигнала и доведения дежурным по станции Каргала маршрута приема поезда на станцию, машинист тепловоза дублирует воспринятую информацию и приводит поезд в движение. Скорость следования от входного «ЧЗ» по стрелочным переводам не более установленной владельцем инфраструктуры ОАО «РЖД». при следовании к светофору с запрещающим показанием на расстоянии 400-500 м до светофора машинист обязан обеспечить скорость не более 20 км/ч, с готовностью немедленно остановиться если встретится препятствие на пути.

7. Следование одиночным локомотивом по перегону ст. Заводская – ст. Каргала

7.1. При следовании одиночным локомотивом по перегону ст. Заводская – ст. Каргала после достижения скорости 30-35 км/ч на 6 км 3 пк, обозначенным знаком «Начало торможения», произвести проверку автотормозов на эффективность. Проверку действия автотормозов в пути следования выполнять снижением давления в уравнительном резервуаре одиночно следующего локомотива, на 0,06-0,08 МПа (0,6-0,8 кгс/см²). После появления тормозного эффекта и снижения скорости на 10 км/ч, произвести отпуск автотормозов путем постановки органа управления крана машиниста в положение, обеспечивающее повышение давления в тормозной магистрали выше зарядного (I), до получения в уравнительном резервуаре зарядного давления с последующим переводом органа управления крана машиниста в поездное положение (II). Отпуск тормозов после проверки в пути следования выполнять только после того, как машинист убедится в их нормальном действии. Если после первой степени торможения начальный эффект не будет получен в течение 30 секунд, немедленно выполнить экстренное торможение и принять все меры к остановке.

7.2. При следовании по перегону ст. Заводская – ст. Каргала установить обязательную остановку одиночного локомотива на 3 км 7 пк, у знака «Остановка локомотива». Произвести переключение радиостанции на канал № 7, вызвать по радиостанции дежурного по станции Каргала, доложить дежурному по станции свое местоположение, номер поезда, номер локомотива, наличие при себе необходимых документов для выезда на пути общего пользования, свою фамилию и фамилию помощника машиниста тепловоза (исполняющего обязанности составителя поездов), готовности следования на станцию. В случае стоянки на перегоне более 10 минут, доложить по радиостанции дежурному по станции Заводская о времени остановки и продолжительности стоянки поезда на перегоне, с отметкой времени остановки и отправления на оборотной стороне пояснительной записки к модулю памяти КЖД-3 (кассета регистрации КЛУБ-У).

7.3. После открытия входного сигнала и доведения дежурным по станции Каргала маршрута приема поезда на станцию, машинист дублирует воспринятую информацию и приводит поезд в движение. Скорость следования от входного «ЧЗ» по стрелочным переводам не более установленной владельцем инфраструктуры ОАО «РЖД», при следовании к светофору с запрещающим показанием на расстоянии 400-500 м до светофора машинист обязан обеспечить скорость не более 20 км/ч, с готовностью немедленно остановиться если встретится препятствие на пути. Остановку выполнять с применением автотормозов.

7.4. В случае если после остановки на 3 км 7 пк перегона ст. Заводская – ст. Каргала дежурный по станции Каргала докладывает машинисту маршрут приема от входного сигнала станции литера «ЧЗ» маневровым порядком, по открытому маневровому светофору, установленному на входном светофоре «ЧЗ», и доводит план маневровых передвижений. Машинист дублирует воспринятую информацию от дежурного по станции, план маневровых

передвижений от входного светофора станции Каргала «ЧЗ». При подъезде к входному сигналу «ЧЗ», машинист тепловоза производит остановку на автоматических тормозах не проезжая его.

7.5. После остановки локомотивная бригада осуществляет переход с поездной работы на маневровую.

7.6. Локомотивная бригада обязана выполнить проверку действия вспомогательного тормоза после достижения скорости 3-5 км/ч до полной остановки, убедиться в разрешающем показании маневрового светофора «ЧЗ», в правильно подготовленном маршруте и со скоростью не более установленной владельцем инфраструктуры ОАО «РЖД», при отсутствии временных ограничений скорости, приступить к выполнению маневровых передвижений.

7.7. После проследования сигнала «ЧЗ», на локомотивном светофоре произойдет переключение с «КЖ» (красно-желтый) на «К» (красный). Машинисту локомотива необходимо произвести переключение локомотивного светофора с «К» (красный) на «Б» (белый), путем одновременного нажатия на кнопку «РБС» и «ВК», затем продолжить движение согласно ранее доведенному плану маневровых передвижений.

8. Прицепка к составу

8.1. Подъезжая к составу, машинист тепловоза обязан вспомогательным тормозом остановить локомотив на расстоянии 10-15 м от первого вагона.

8.2. Помощник машиниста тепловоза (исполняющий обязанности составителя поездов) обязан убедиться в исправной работе и нормальном положении рычага расцепного механизма автосцепки первого вагона.

8.3. По команде помощника машиниста тепловоза (исполняющего обязанности составителя), машинист тепловоза должен привести в движение локомотив и подъезжать к составу со скоростью не более 3 км/ч, обеспечив плавность сцепления автосцепок.

8.4. После сцепления локомотива с грузовым составом машинист кратковременным движением от состава должен проверить надежность сцепления.

8.5. Помощник машиниста тепловоза после прицепки локомотива к составу, по команде машиниста обязан трехкратным открытием концевого крана продуть тормозную магистраль локомотива со стороны состава, соединить рукава тормозной, а при необходимости и питательной магистралей между локомотивом и первым вагоном, открыть конечной кран сначала у локомотива, а затем у вагона, неукоснительно соблюдая требования охраны труда.

8.6. После прицепки локомотива к грузовому составу с заряженной тормозной сетью машинист тепловоза должен завысить давление в магистрали выше нормального зарядного. Для этого повысить давление в уравнительном резервуаре на 0,05-0,07 МПа (0,5–0,7 кгс/см²) выше зарядного давления, на которое отрегулирован кран машиниста.

8.7. После прицепки локомотива к грузовому составу, заторможенному или с незаряженной тормозной магистралью сетью, необходимо до соединения рукавов тормозной магистрали и открытия концевых кранов выполнить торможение краном машиниста снижением давления в уравнительном резервуаре на 0,15-0,17 МПа (1,5-1,7 кгс/см²). После соединения рукавов тормозной магистрали и открытия концевых кранов между локомотивом и первым вагоном управляющий орган крана машиниста перевести в положение, обеспечивающее повышение давления в тормозной магистрали выше зарядного давления (I) и повысить давление в уравнительном резервуаре на 0,10-0,12 МПа (1,0-1,2 кгс/см²) выше отрегулированного зарядного давления (на которое отрегулирован кран машиниста), после чего управляющий орган крана машиниста перевести в поездное положение (II).

8.8. После объединения и открытия концевых кранов машинист обязан убедиться в надежности сцепления по сигнальным отросткам замков автосцепок, исправности и правильности соединения концевых рукавов и открытия концевых кранов между локомотивом и первым вагоном. Разница высоты автосцепных устройств не должна превышать 100 мм между локомотивом и первым порожним вагоном, и 110 мм между локомотивом и первым груженым вагоном.

9. При полном опробовании автоматических тормозов грузовых поездов выполняют

9.1. Установку измерительного устройства для измерения давления в тормозной магистрали хвостового вагона.

Замер зарядного давления в тормозной магистрали хвостового вагона. Замер давления в тормозной магистрали хвостового вагона поезда выполнять после полной зарядки тормозной магистрали всего поезда. Показания давления в тормозной магистрали хвостового вагона при поездном положении управляющего органа крана машиниста не должны отличаться более чем:

а) на 0,03 МПа (0,3 кгс/см²) от зарядного давления в кабине машиниста (в голове) при длине поезда до 300 осей;

б) на 0,05 МПа (0,5 кгс/см²) при длине поезда более 300 до 400 осей включительно;

в) на 0,07 МПа (0,7 кгс/см²) при длине поезда более 400 осей.

9.2. Демонтаж измерительного устройства для измерения давления в тормозной магистрали хвостового вагона.

9.3. Проверку свободности прохождения сжатого воздуха до хвостового вагона и целостности тормозной магистрали поезда. Проверку осуществляют после полной зарядки тормозной сети поезда путем открытия последнего концевого крана хвостового вагона на 8-10 секунд.

Замер времени отпуска автотормозов у двух последних вагонов в хвосте поезда (при длине грузового поезда свыше 100 осей) выполнять после полной зарядки тормозной магистрали, ступени торможения 0,05-0,06 МПа (0,5-0,6

кгс/см²) и получения информации о переводе машинистом управляющего органа крана машиниста в положение, обеспечивающее повышение давления в тормозной магистрали (I) выше зарядного на 0,03-0,07 МПа (0,3-0,7 кгс/см²) до момента начала отхода колодок от колес. Торможение для замера времени отпуска выполнять после зарядки, но не менее чем по истечении 120 секунд (2 минут) после срабатывания датчика контроля состояния тормозной магистрали усл. № 418 или снижения давления в тормозной магистрали при проверке ее целостности.

Временем отпуска автотормозов двух последних вагонов в хвосте поезда принимается наибольшее время отпуска вагонов.

9.4. Проверку плотности тормозной магистрали поезда при поездном положении управляющего органа крана машиниста (II). При поездном положении управляющего органа крана машиниста проверку проводят после отключения компрессоров по достижении в главных резервуарах локомотива предельного давления и последующего снижения этого давления на 0,04-0,05 МПа (0,4-0,5 кгс/см²) с замером времени дальнейшего снижения давления на 0,05 МПа (0,5 кгс/см²).

Общий объем главных резервуаров локомотива, л	Время, с, при длине состава в осях									
	до 100	101-150	151-200	201-250	251-300	301-350	351-400	401-450	451-480	481-530
1000	58	40	29	25	23	20	17	15	13	11

Примечание:

При проверке плотности тормозной магистрали грузового поезда при зарядном давлении 0,52-0,54 МПа (5,3-5,5 кгс/см²), норму времени, указанную в таблице, уменьшить на 10%.

9.5. Проверку действия автоматических тормозов вагонов поезда на торможение. Проверку проводят после снижения давления в тормозной магистрали поезда на 0,06-0,07 МПа (0,6-0,7 кгс/см²) с зарядного давления с последующим переводом управляющего органа крана машиниста в положение, обеспечивающее поддержание заданного давления в тормозной магистрали после торможения (IV), по истечении 120 секунд (2 минут) при отправлении поезда со станции Каргала на станцию Заводская и 600 секунд (10 минут) – при отправлении поезда со станции Заводская на станцию Каргала.

Осмотрщики вагонов обязаны проверить состояние и действие тормозов по всему поезду у каждого вагона и убедиться в их нормальной работе на торможение по выходу штока тормозных цилиндров и прижатию колодок к поверхности катания колес.

9.6. Проверку плотности тормозной магистрали поезда в положении управляющего органа крана машиниста, обеспечивающем поддержание заданного давления в тормозной магистрали (IV), после торможения выполняют замером плотности тормозной магистрали поезда, которая не должна отличаться от плотности при поездном положении управляющего органа крана машиниста более чем на 10% в сторону уменьшения.

9.7. Проверку действия автоматических тормозов вагонов поезда на отпуск. После окончания проверки действия тормозов на торможение и последующий отпуск тормозов поезда установкой управляющего органа крана машиниста в поездное положение (II), осмотрщики вагонов обязаны проверить отпуск тормозов по всему поезду у каждого вагона и убедиться в их нормальной работе на отпуск по уходу штока тормозных цилиндров и отходу колодок от поверхности катания колес.

9.8. В грузовых поездах повышенной длины (длиной более 350 осей) отпуск автотормозов производить постановкой органа управления крана машиниста в положение, обеспечивающее повышение давления в тормозной магистрали выше зарядного (I), до получения давления в уравнительном резервуаре на 0,05-0,07 МПа (0,5-0,7 кгс/см²) выше зарядного давления с последующим переводом органа управления крана машиниста в поездное положение (II).

Осмотрщики вагонов обязаны проверить отпуск тормозов по всему поезду у каждого вагона и убедиться в их нормальной работе на отпуск по уходу штока тормозных цилиндров и отходу колодок от поверхности катания колес.

При выявлении не сработавших на отпуск воздухораспределителей, не разрешается выполнять их отпуск вручную до выяснения причин не отпуска.

Все выявленные неисправности тормозного оборудования на вагонах должны быть устранены и действие тормозов у этих вагонов вновь проверено.

По окончании полного опробования тормозов выдается «Справка об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии» формы ВУ-45.

10. Отцепка локомотива

10.1. После прибытия поезда на железнодорожную станцию Заводская, станцию Каргала производится закрепление состава поезда в соответствии с техническо-распорядительным актом (далее – ТРА) железнодорожных станций Каргала, Заводская.

10.2. Перед отцепкой локомотива от состава поезда машинист должен, привести в действие автоматические тормоза снижением давления в уравнительном резервуаре на величину не менее 0,15 МПа (1,5 кгс/см²).

После этого помощник машиниста тепловоза (исполняющий обязанности составителя поездов) перекрывает концевые краны сначала у локомотива, а затем у первого вагона, разъединяет между локомотивом и первым вагоном рукава тормозной и питательной (при наличии) магистралей,

подвешивает их на подвески локомотива, неукоснительно соблюдая требования охраны труда.

10.3. Локомотивной бригаде во время отцепки локомотива от состава запрещается перекрывать концевые краны в составе поезда между вагонами.

10.4. В случае неисправности концевого крана головного вагона до разъединения рукавов помощник машиниста должен выждать время полного выхода сжатого воздуха, а машинист обязан сообщить об этом дежурному по станции.

11. Опробование автотормозов при прицепке подталкивающего локомотива

11.1. При прицепке подталкивающего локомотива по ст. Каргала к поезду с заряженными и опробованными автотормозами, магистраль которого включается в общую магистраль поезда, локомотивным бригадам произвести технологическое опробование тормозов. Машинист подталкивающего локомотива проверяет действие автотормозов на торможение и отпуск по показанию манометра тормозной магистрали локомотива и срабатыванию сигнализатора датчика обрыва тормозной магистрали усл. № 418. О результатах опробования автотормозов машинист подталкивающего локомотива обязан сообщить по радиосвязи машинисту ведущего локомотива. Машинист ведущего локомотива делает отметку о результатах опробования автотормозов сразу после производства опробования в «Справке об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии» формы ВУ-45.

12. Технологическое опробование автотормозов после стоянки более 30 минут

12.1. Машинист тепловоза обязан проверить:

– плотность тормозной магистрали при поездном положении управляющего органа крана машиниста, которая не должна отличаться от плотности, указанной в «Справке об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии» формы ВУ-45, более чем на 20% в сторону уменьшения или увеличения (при изменившемся объеме главных резервуаров вследствие передачи управления машинисту второго локомотива изменить эту норму и установить контроль пропорционально объему главных резервуаров). Если при проверке плотности тормозной магистрали машинист обнаружит изменение более, чем на 20% от указанной величины в «Справке об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии» формы ВУ-45, выполняется сокращенное опробование автотормозов с отметкой сразу после производства опробования в «Справке об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии» формы ВУ-45.

– Действие тормозов на торможение и отпуск не менее, чем на пяти вагонах в головной части поезда. Проверка проводится при ступени торможения 0,06-0,07 МПа (0,6-0,7 кгс/см²).

– Если в хвост грузового поезда прицеплен подталкивающий локомотив, тормозная магистраль которого включена в общую магистраль поезда, и радиосвязь действует исправно, то контроль состояния тормозной магистрали поезда, в указанных выше случаях, соответственно выполняет машинист подталкивающего локомотива по показаниям манометра тормозной магистрали и срабатыванию сигнальной лампы датчика состояния тормозной магистрали. Машинист головного локомотива производит ступень торможения 0,06-0,07 МПа (0,6-0,7 кгс/см²), машинист подталкивающего локомотива по манометрам тормозных цилиндров убеждается в срабатывании автотормозов и докладывает об этом машинисту головного локомотива. Машинист головного локомотива после доклада машиниста подталкивающего локомотива о срабатывании автотормозов, производит отпуск автотормозов путем постановки органа управления крана машиниста в положение, обеспечивающее повышение давления в тормозной магистрали выше зарядного (I), до получения давления в уравнительном резервуаре на 0,05-0,07 МПа (0,3-0,7 кгс/см²) выше зарядного давления с последующим переводом органа управления крана машиниста в поездное положение (II).

– О результатах опробования автотормозов машинист подталкивающего локомотива обязан сообщить по радиосвязи машинисту ведущего локомотива. Машинист ведущего локомотива делает отметку о результатах опробования автотормозов сразу после производства опробования в «Справке об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии» формы ВУ-45.

– Перед отправлением поезда машинист подталкивающего локомотива обязан сообщить по радиосвязи величину давления в тормозной магистрали хвостового вагона машинисту головного локомотива.

– Проверка целостности тормозной магистрали при отправлении поезда не требуется.

13. Особенности управления тормозами в зимних условиях

13.1. В зимний период, торможение при проверке действия автотормозов выполнять снижением давления в уравнительном резервуаре в грузовых груженных поездах на 0,07-0,09 МПа (0,7-0,9 кгс/см²), в порожних – на 0,06-0,07 МПа (0,6-0,7 кгс/см²).

При наличии снежного покрова, снегопадах, перед проверкой действия автотормозов поездов, для более объективной оценки, выполнять первую ступень торможения для удаления снега и льда с поверхности трения колодок или накладок и получения тормозного эффекта. Если такое торможение до проверки действия невозможно, то отсчет расстояния, проходимого поездом в процессе снижения скорости на 10 км/ч, или времени этого снижения производить с момента начала снижения скорости, но не позже проследования поездом расстояния 200-250 м после ступени торможения.

13.2. При отправлении маневровых составов со ст. Заводская в маневровые районы 26 км, ТЭЦ, склад комовой серы № 2, а также с РИП-2 на

РИП-3, с РИП-2 на ст. Заводская – при достижении скорости 10-15 км/ч, произвести ступень торможения на величину первой ступени, предварительно необходимо за 50-100 м до начала торможения приводить в действие приборы пескоподачи и подавать на рельсы песок до остановки поезда или окончания торможения после отпуска тормозов.

13.3. При отправлении маневровых составов с РИП-3 на ст. Заводская по 4С или 5С соединительному пути при достижении скорости 20-25 км/ч произвести ступень торможения на величину первой, до полной остановки состава. Предварительно необходимо за 50-100 м до начала торможения приводить в действие приборы пескоподачи и подавать на рельсы песок до остановки поезда или окончания торможения после отпуска тормозов. Последующие торможения производить, согласно п. 4 Приложения № 3 «Правил технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава», утвержденных Приказом Минтранса России от 03.06.2014 г. № 151.

13.4. При следовании по перегону ст. Заводская – ст. Каргала после достижения скорости 30-35 км/ч на 6 км 3 пк, обозначенным знаком «Начало торможения», произвести проверку автотормозов на эффективность. Проверку действия автотормозов в пути следования выполнять снижением давления в уравнительном резервуаре грузового груженого поезда и одиночно следующего локомотива, на 0,08-0,12 МПа (0,8-1,2 кгс/см²), грузового порожнего – на 0,06-0,07 МПа (0,6-0,7 кгс/см²). Предварительно необходимо за 50-100 м до начала торможения приводить в действие приборы пескоподачи и подавать на рельсы песок до остановки поезда или окончания торможения после отпуска тормозов. После появления тормозного эффекта и снижения скорости на 10 км/ч в грузовом груженом и одиночном локомотиве, и на 4-6 км/ч в грузовом порожнем поезде.

13.5. Осуществлять выполнение регулировочных торможений при следовании по перегону ст. Заводская – ст. Каргала следующим порядком:

- Первую ступень торможения выполнять снижением давления в уравнительном резервуаре: на крутых затяжных спусках – на 0,06-0,09 МПа (0,6-0,9 кгс/см²), в зависимости от крутизны спуска; порожних – на 0,04-0,06 МПа (0,4-0,6 кгс/см²).

- Вторую ступень, при необходимости, выполнять по истечении не менее 6 секунд после прекращения выпуска воздуха из магистрали через кран машиниста.

- При подходе к станциям и запрещающим сигналам, если после первой ступени торможения не получен достаточный тормозной эффект в поезде, выполнить экстренное торможение.

ДЕЙСТВИЯ МАШИНИСТА ПРИ НЕШТАТНЫХ СИТУАЦИЯХ

14. Остановка поезда на спуске:

14.1. Для остановки поезда на спуске выключить контроллер и привести в действие автоматические тормоза.

14.2. За 100-150 м до остановки привести в действие приборы пескоподачи для улучшения сцепления колес локомотива с рельсами при последующем приведении поезда в движение.

14.3. После остановки поезда осуществить полное торможение вспомогательным тормозом локомотива (при необходимости и стояночным (ручным) тормозом локомотива) и отпустить автоматические тормоза.

14.4. Если поезд придет в движение, выполнить ступень торможения снижением давления в магистрали на 0,07-0,08 МПа (0,7-0,8 кгс/см²), после чего разрешается переключить не менее 1/3 воздухораспределителей в головной части состава грузового поезда на горный режим и удерживать поезд в заторможенном состоянии в процессе стоянки.

14.5. В случае движения после первой ступени торможения необходимо выполнить вторую ступень торможения дополнительной разрядкой давления в тормозной магистрали на 0,07-0,08 МПа (0,7–0,8 кгс/см²) и остановить поезд.

14.6. После остановки поезда привести в действие вспомогательный тормоз локомотива и стояночные (ручные) тормоза в составе. Помощник машиниста тепловоза (исполняющий обязанности составителя поездов) должен подложить под колеса вагонов имеющиеся на локомотиве тормозные башмаки, а при их недостатке дополнительно привести в действие стояночные (ручные) тормоза вагонов в количестве и в соответствии с нормой расчетов, указанных в «Справке об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии» формы ВУ-45.

14.7. При снижении давления в главных резервуарах ниже установленной нормы, вследствие отключения компрессоров, неисправности дизелей на тепловозе и по другим причинам необходимо остановить поезд при помощи автотормозов, помощник машиниста тепловоза (исполняющий обязанности составителя поездов) должен подложить под колеса вагонов, имеющиеся на локомотиве тормозные башмаки, а при их недостатке дополнительно привести в действие стояночные (ручные) тормоза вагонов в количестве соответствии с нормой расчетов, указанных в «Справке об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии» формы ВУ-45. Машинист приводит также в действие стояночный (ручной) тормоз локомотива, затормозив локомотив вспомогательным тормозом с максимальным давлением в тормозных цилиндрах.

14.8. После восстановления нормальной работы компрессоров перед приведением поезда в движение зарядить тормозную магистраль установленным давлением и отпустить автоматические тормоза.

14.9. Перед приведением поезда в движение после стоянки по техническим причинам выполнить зарядку поезда сжатым воздухом, проверить плотность тормозной сети и проходимость тормозной магистрали, а затем произвести сокращенное опробование тормозов по двум хвостовым вагонам, извлечь все тормозные башмаки из-под колес, отпустить стояночные

(ручные) тормоза в поезде, ступенями отпустить вспомогательный тормоз локомотива.

14.10. Если при этом поезд сам не пришел в движение, плавно включить контроллер и как только головная часть начнет движение, выключить контроллер и выполнить ступень торможения вспомогательным тормозом локомотива. После того, как весь поезд придет в движение, отпустить вспомогательный тормоз.

14.11. В случае невозможности устранения неисправности локомотива, невозможности зарядить тормозную сеть поезда, и/или невозможности раскрепить состав путем осаживания подвижного состава с тормозных башмаков в сторону подъема, затребовать через дежурного по станции Заводская вспомогательный локомотив с «хвоста» поезда, для объединения и совместного вывода поезда с перегона на станцию или на более легкий профиль.

14.12. Вывод поезда (маневрового состава) с перегона (соединительного пути) осуществляется порядком, установленным Инструкцией по организации движения поездов и маневровой работы на железнодорожном транспорте РФ (далее – ИДП).

15. Остановка поезда на подъеме

15.1. Для остановки поезда на подъеме плавно перевести рукоятку контроллера на низшую ходовую позицию и после снижения скорости выключить контроллер, привести в действие вспомогательный тормоз локомотива, а после сжатия состава и автоматические тормоза. Перед остановкой заранее за 50-70 м привести в действие приборы пескоподачи.

15.2. Если после включения тягового режима привести поезд в движение не удастся, выполнить первую ступень торможения и затем отпустить тормоза поездным положением управляющего органа крана машиниста. После сжатия поезда скатыванием локомотива назад на 5-10 м с учетом местных условий и длины поезда выполнить ступень торможения. После отпуска тормозов положением управляющего органа крана машиниста, обеспечивающим повышение давления в тормозной магистрали выше зарядного, выждать две третьих времени, указанного в «Справке об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии» формы ВУ-45 на отпуск хвостовых вагонов, включить тягу и привести поезд в движение.

15.3. При осаживании остановившегося на подъеме поезда на более легкий профиль поезда (маневрового состава) на перегоне (соединительном пути), машинист, визуально определившись в координатах места остановки локомотива, обязан немедленно доложить ДСП об остановке и ее причинах. В исключительных случаях если поезд (маневровый состав) вынужденно остановился в зоне отсутствия действия маневровой радиостанции, машинисту разрешается воспользоваться сотовой связью и доложить ДСП и начальнику участка по эксплуатации локомотивного хозяйства о координатах и причинах остановки.

15.4. Отпустить вспомогательный тормоз и, если поезд сам не придет в движение, включить контроллер и держать поезд растянутым, применяя при необходимости вспомогательный тормоз локомотива. Для остановки поезда в установленном месте привести в действие автоматические тормоза первой ступенью торможения. После остановки отпустить тормоза, выждать необходимое время для их полного отпуска и привести поезд в движение.

15.5. При снижении давления в главных резервуарах ниже установленной нормы вследствие отключения компрессоров, неисправности дизелей на тепловозе и по другим причинам необходимо остановить поезд при помощи автотормозов, помощник машиниста тепловоза (исполняющий обязанности составителя поездов) должен подложить под колеса вагонов, имеющиеся на локомотиве тормозные башмаки, а при их недостатке дополнительно привести в действие стояночные (ручные) тормоза вагонов в количестве соответствии с нормой расчетов, указанных в «Справке об обеспечения поезда тормозами и исправном их действии» формы ВУ-45. Машинист приводит также в действие стояночный (ручной) тормоз локомотива, затормозив локомотив вспомогательным тормозом с максимальным давлением в тормозных цилиндрах

15.6. После восстановления нормальной работы компрессоров перед приведением поезда в движение зарядить тормозную магистраль установленным давлением и отпустить автоматические тормоза.

15.7. В случае невозможности устранения неисправности локомотива, невозможности зарядить тормозную сеть поезда, невозможности взятия поезда с места и/или невозможности раскрепить состав путем осаживания подвижного состава с тормозных башмаков в сторону подъема, затребовать через дежурного по станции Заводская вспомогательный локомотив с «головы» поезда, для объединения и совместного вывода поезда с перегона на станцию или на более легкий профиль.

15.8. Вывод поезда (маневрового состава) с перегона (соединительного пути) осуществляется порядком, установленным ИДП.

16. При доставке поезда на станцию после разрыва

16.1. При разрыве грузового поезда на перегоне (соединительном пути) и доставке его на станцию и при вынужденной остановке поезда (маневрового состава) на перегоне (соединительном пути), машинист тепловоза, визуально определившись в координатах места остановки локомотива, обязан немедленно доложить ДСП об остановке и ее причинах. В исключительных случаях, если поезд (маневровый состав) вынужденно остановился в зоне отсутствия действия маневровой радиостанции, машинисту разрешается воспользоваться сотовой связью и доложить ДСП и начальнику участка по эксплуатации локомотивного хозяйства о координатах и причинах остановки.

16.2. При неисправности локомотива и во всех других случаях, когда движение поезда (маневрового состава) не может быть возобновлено через 10 минут машинист обязан затребовать у ДСП вспомогательный локомотив. При

отсутствии возможности дальнейшего движения или удержания поезда (маневрового состава) на месте на автотормозах, локомотивная бригада обязана немедленно произвести закрепление состава, в соответствии с требованием, с ограждением поезда (маневрового состава) в соответствии правилами, установленными ИДП, с последующим докладом о закреплении подвижного состава ДСП.

16.3. В случае остановки поезда (маневрового состава) по причине неисправности локомотива, локомотивной бригаде запрещается производить принудительный отпуск автотормозов в составе поезда (маневрового состава) до выявления причины возникновения нестандартной ситуации или при неисправности автотормозного оборудования. Отпуск производить только после зарядки тормозной магистрали или закрепления состава от несанкционированного движения.

16.4. Во всех случаях вынужденной остановки поезда (маневрового состава) на перегоне (соединительном пути) движение можно возобновлять только по согласованию с ДСП.

16.5. При доставке разорвавшегося поезда с перегона поврежденные соединительные тормозные рукава заменить запасными или снятыми с хвостового вагона и локомотива.

16.6. В процессе вывода разорвавшегося поезда отсутствие сжатого воздуха в тормозной сети последних вагонов может быть допущено только в случае невозможности восстановления целостности тормозной магистрали и необходимости перекрытия по этой причине концевых кранов. При этом в поезде, находящемся на подъеме, машинист должен заявить о необходимости постановки вспомогательного локомотива в хвост поезда для следования до ближайшей станции, где неисправность должна быть устранена или неисправный вагон отцеплен. Скорость вывода таких поездов с перегона, с учетом обеспеченности тормозным нажатием, не более 15 км/ч.

16.7. Перед отправлением поезда с перегона выполнить сокращенное опробование автотормозов.

16.8. Вывод поезда (маневрового состава) с перегона (соединительного пути) осуществляется порядком, установленным ИДП.

17. Управление тормозами при выполнении работы с хозяйственными поездами

17.1. После формирования (готовности) хозяйственного поезда машинист обязан на комплексе средств сбора и регистрации данных КПД-3 произвести нажатие кнопки «П» и произвести полное опробование автотормозов поезда согласно пункта 48 Приложения № 2 «Правил технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава», утвержденных Приказом Минтранса России от 03.06.2014 г. № 151.

17.2. При смене локомотивных бригад на станциях формирования под поездом принимающей бригаде разрешается произвести сокращенное

опробование автотормозов с отметкой о ее проведении сразу же после производства опробования в «Справке об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии» формы ВУ-45.

17.3. После прибытия поезда на место работы согласно ДУ-61 и ДУ-64 машинист обязан на комплексе средств сбора и регистрации данных КПД-3 произвести двух кратное нажатие кнопки «П» и далее руководствоваться указаниями руководителя работ. Скорость движения на закрытом перегоне не более 20 км/ч. При производстве работ локомотивные бригады должны руководствоваться требованиями Приложение № 8 к ИДП.

17.4. По окончании работы на «окне» машинист обязан на комплексе средств сбора и регистрации данных КПД-3 произвести двух кратное нажатие кнопки «П», руководитель работ, при изменении веса вагонов, перевести воздухораспределители на соответствующий режим, и совместно произвести сокращенное опробование автотормозов. Данные, предоставленные руководителем работ, об изменении веса поезда, потребное и фактическое нажатие занести в «Справку об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии» формы ВУ-45. Сокращенное опробование автотормозов производить с продувкой тормозной магистрали хвостового вагона.

17.5. Если в хвосте поезда имеется локомотив, тормозная магистраль которого включена в общую магистраль, проверка целостности тормозной магистрали не проверяется, а производится технологическое опробование тормозов, согласно пункту 12 настоящей Инструкции.

17.6. Машинист ведущего локомотива делает отметку о результатах опробования автотормозов сразу после производства опробования в «справке об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии» формы ВУ-45. Целостность тормозной магистрали поезда при этом не проверяется. Перед отправлением поезда машинист подталкивающего локомотива обязан сообщить по радиосвязи величину давления в тормозной магистрали хвостового вагона машинисту головного локомотива.

17.7. Сокращенное или технологическое опробование автотормозов производится после доклада руководителя работ о переводе хозяйственного поезда в транспортное положение, помощник машиниста (исполняющий обязанности составителя поездов) обязан лично произвести осмотр хозяйственного поезда с двух сторон, убедиться, что состав переведен в транспортное положение, в наличии габарита подвижного состава (Т), отсутствие выходящих за габарит подвижного состава крепежных механизмов, инструментов, волочащихся деталей.

17.8. Полное опробование автотормозов хозяйственных поездов по указанию машиниста тепловоза производит помощник машиниста тепловоза, исполняющий обязанности составителя, без десятиминутной выдержки, с записью результатов опробования в бортовом журнале формы ТУ-152.

18. Приемка локомотива на путях станции, в маневровых районах и путях отстоя, при простое локомотива без локомотивной бригады менее 12 часов.

Машинистам тепловоза при приемке локомотива на путях станции, в маневровых районах и путях отстоя, при простое локомотива без локомотивной бригады менее 12 часов установить следующий порядок приёмки тормозного оборудования локомотива:

18.1. Проверять правильность положений ручек разобщительных кранов воздухопроводов.

18.2. Проверять наличие пломб на разъемах блоков систем безопасности, предохранительных клапанов, фиксаторах открытого положения разобщительных кранов тормозной магистрали к электропневматическому клапану автостопа, на разобщительных кранах на питательном воздухопроводе и на воздухопроводе от воздухораспределителя к крану вспомогательного тормоза, разобщительных кранах питательного воздухопровода к реле давления тормозных цилиндров, к датчикам давления на манометрах, визуальный осмотр которых возможен без дополнительной работы.

18.3. Проверять состояние тормозной рычажной передачи, ее предохранительных устройств, толщину тормозных колодок и их расположение на поверхности катания колес согласно требованиям пункта 2 Главы I Приложения № 1 Правил технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава, утвержденных приказом Минтранса России от 03.06.2014 г. № 151;

18.4. Удалять конденсат из главных и вспомогательных резервуаров, масловлагоотделителей;

18.5. Устанавливать зарядное давление в тормозной магистрали – 0,52-0,54 МПа (5,3-5,5 кгс/см²);

18.6. Проверять проходимость воздуха с переднего и заднего брусьев локомотива через концевые краны тормозной магистрали путем не менее трехкратного их открытия с каждой стороны (с дальнейшим указанием параметра замера проходимости ТМ при поездном положении управляющего органа крана машиниста в журнале технического состояния локомотива формы ТУ-152);

18.7. Проверять взаимодействие автоматического и вспомогательного тормоза на чувствительность воздухораспределителя к торможению и отпуск (без 5-ти минутной выдержки), при этом должно произойти наполнение в ТЦ не менее 1.0 кгс/см²;

18.8. Проверять работу вспомогательного тормоза на максимальное давление в тормозных цилиндрах при нахождении органа управления в крайнем тормозном положении, которое должно быть не менее 3.8-4.0 кгс/см²;

18.9. После приемки локомотива, при первоначальном приведении локомотива в движение выполнить проверку действия вспомогательного тормоза – после достижения скорости 3-5 км/ч до полной остановки;

18.10. При первоначальной прицепке локомотива к составу поезда перед соединением тормозных рукавов и открытием концевых кранов производить дополнительную проверку темпа ликвидации сверхзарядного давления крана

машиниста в установленном порядке, указанном в главе 1 пункта 1.8 инструкции по эксплуатации тормозного оборудования и порядка управления автотормозами на территории Филиала, утвержденной приказом №123 от 18.05.2023г.

18.11. Установить порядок регистрации на электронном носителе информации о приемке тормозного оборудования при смене на путях станции, в маневровых районах согласно Приложению № 1.

18.12. При приемке локомотива на путях депо и/или после плановых видов ремонта, или технического обслуживания (кроме ТО-1), или после отстоя локомотива без бригады более 12 часов проверку тормозного оборудования выполнять в установленном порядке, указанном в главе 1 инструкции по эксплуатации тормозного оборудования и порядка управления автотормозами на территории Филиала, утвержденной приказом №123 от 18.05.2023г.

18.13. Машинистам тепловоза результаты проверки отображать в бортовом журнале локомотива формы ТУ-152.

19. Сокращенное опробование тормозов

После прицепки поездного локомотива к составу, если предварительно на станции было выполнено полное опробование автотормозов с регистрацией параметров от локомотива, выполнять сокращенное опробование автотормозов при соблюдении следующих условий если:

- не производилась смена локомотива;
- состав поезда находился без локомотива не более 6 часов.

После полного опробования автотормозов поезда локомотивом запретить:

- маневровые и технологические операции с составом;
- техническое обслуживание и ремонт состава;
- техническое обслуживание и ремонт автотормозного оборудования локомотива от которого производилось полное опробование автотормозов поезда.

Осмотрщики вагонов и машинист обязаны проверить:

19.1. Зарядное давление в магистрали хвостового вагона порядком, установленным как при полном опробовании тормозов путем установки измерительного устройства для измерения давления в тормозной магистрали хвостового вагона.

Замер давления в тормозной магистрали хвостового вагона поезда выполнять после полной зарядки тормозной магистрали всего поезда. Показания давления в тормозной магистрали хвостового вагона при поездном положении управляющего органа крана машиниста не должны отличаться более чем:

г) на 0,03 МПа (0,3 кгс/ см²) от зарядного давления в кабине машиниста (в голове) при длине поезда до 300 осей;

д) на 0,05 МПа (0,5 кгс/ см²) при длине поезда более 300 до 400 осей включительно;

е) на 0,07 МПа (0,7 кгс/ см²) при длине поезда более 400 осей.

19.2. Целостность тормозной магистрали поезда

Проверку осуществляют после полной зарядки тормозной сети поезда путем открытия последнего концевого крана хвостового вагона на 8-10 секунд.

19.3. Плотность тормозной сети поезда при нахождении управляющего органа крана машиниста в положении, обеспечивающем поддержание заданного давления в тормозной магистрали, проверку проводят после отключения компрессоров по достижении в главных резервуарах локомотива предельного давления и последующего снижения этого давления на 0,04-0,05 МПа (0,4-0,5 кгс/ см²) с замером времени дальнейшего снижения давления на 0,05 МПа (0,5 кгс/ см²).

19.4. Действие тормозов 2-х хвостовых вагонов на торможение:

Проверку проводят после снижения давления в тормозной магистрали поезда на 0,06-0,07 МПа (0,6-0,7 кгс/см²) с зарядного давления с последующим переводом управляющего органа крана машиниста в положение, обеспечивающее поддержание заданного давления в тормозной магистрали после торможения (IV), по истечении 120 секунд (2 минут) осмотрщики вагонов обязаны проверить состояние и действие тормозов по 2-м хвостовым вагонам и убедиться в их нормальной работе на торможение по выходу штока тормозных цилиндров и прижатию колодок к поверхности катания колес.

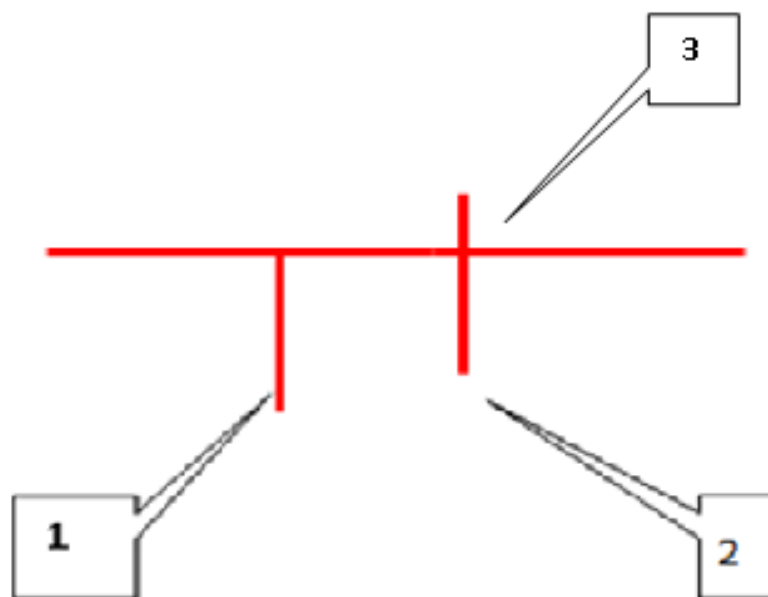
19.5. Плотность тормозной сети поезда после ступени торможения 0,06-0,07 МПа (0,6-0,7 кгс/ см²) и перевода управляющего органа крана машиниста в положение, обеспечивающее поддержание заданного давления в тормозной магистрали после торможения, с проверкой действия тормозов 2-х хвостовых вагонов.

19.6. Отпуск тормозов поезда производить переводом органа управления крана машиниста в положение повышения давления в тормозной магистрали на 0,03-0,07 МПа (0,3-0,7 кгс/см²) выше зарядного давления с замером времени отпуска 2-х хвостовых вагонов (при длине грузового поезда менее 100 осей замер времени отпуска тормозов двух хвостовых вагонов не производится).

19.7. В грузовых поездах повышенной длины (длиной более 350 осей) отпуск автотормозов производить постановкой органа управления крана машиниста в положение обеспечивающем повышение давления в тормозной магистрали выше зарядного до получения давления в уравнительном резервуаре на 0,05-0,07 МПа (0,5-0,7 кгс/см²) выше зарядного давления с последующим переводом органа управления крана машиниста в поездное положение. По окончании этого опробования машинисту вручается «Справка об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии» как при полном опробовании.

Приложение № 1

ПОРЯДОК
приёмки локомотива при смене на путях станции, маневровых районов.



1. Проверка проходимость воздуха с переднего и заднего буферного бруса локомотива через концевые краны тормозной магистрали путем не менее трехкратного их открытия с каждой стороны (с дальнейшим указанием параметра замера проходимости ТМ при поездном положении управляющего органа крана машиниста в журнале технического состояния локомотива формы ТУ-152.

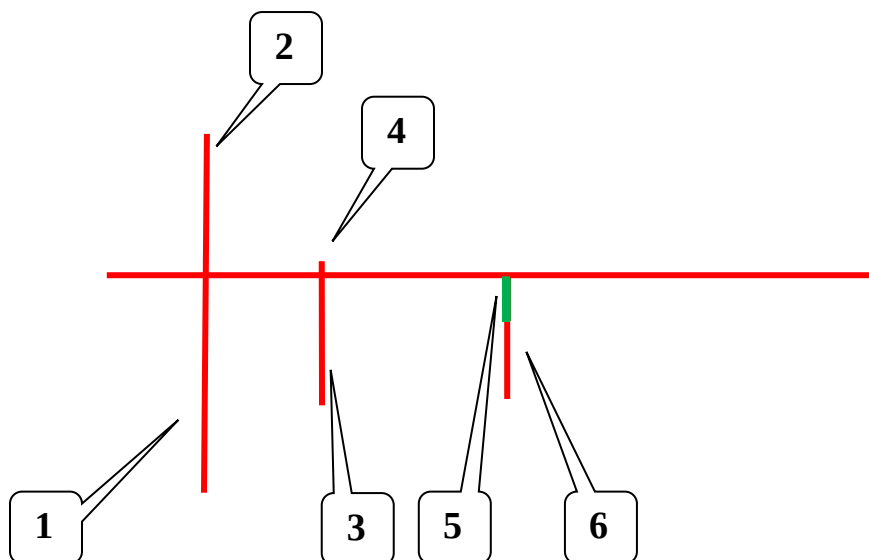
2. Проверка взаимодействия автоматического и вспомогательного тормоза на чувствительность воздухораспределителя к торможению и отпуск.

3. Отпуск тормозов первым положением управляющего органа крана машиниста.

4. Проверка вспомогательного тормоза на максимальное давление в ТЦ.

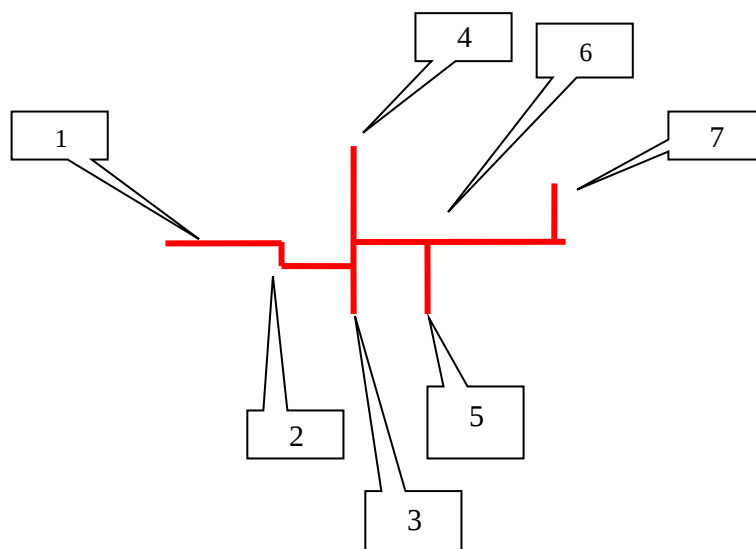
5. Проверка вспомогательного тормоза локомотива при скорости 3-5 км/ч при первоначальном движении.

ПОРЯДОК приемки локомотива маневрового движения при смене на путях станции, путях отстоя



1. Продувка пневматических цепей локомотива с переднего и заднего брусьев локомотива через концевые краны тормозной магистрали путем не менее трехкратного их открытия при нахождении управляющего органа крана машиниста в поездном положении (П).
2. Проверка ликвидации сверхзарядного давления
3. Проверка взаимодействия автоматического и вспомогательного тормоза на чувствительность воздухораспределителя к торможению и отпуску (с 5-ти минутной выдержкой). Снижение давления в УР на ступень (0,7-0,8 кгс/см²), давление в ТЦ должно быть не менее 1,0 кгс/см².
4. Отпуск тормозов производить поездным положением «П» РКМ.
5. Проверка работы датчика ТМ снижения в уравнительном резервуаре на (0,2-0,3 кгс/см²) должен подаваться визуальный световой сигнал датчика контроля состояния тормозной магистрали.
6. Дополнительное снижение давления в уравнительном резервуаре до (0,6-0,7 кгс/см²), для погашения лампочки ТМ.

ПОРЯДОК полного опробования тормозов грузового поезда длиной до 350 осей



1. Установка и снятие измерительного устройства для измерения давления тормозной магистрали хвостового вагона, протяжка скоростемерной ленты после полной зарядки ТМ поезда.

2. Проверка целостности ТМ (открытие концевого крана хвостового вагона на 8 – 10 секунд).

3. При длине грузового поезда свыше 100 осей по истечении не менее 2 минут произвести ступень торможения снижением давления в УР на 0,5-0,6 кгс/см² с последующим переводом РКМ в положение «IV» (перекрыша с питанием).

4. Отпуск автотормозов положением «зарядка и отпуск» «I» до повышения давления в УР на 0,3-0,7 кгс/см² выше зарядного по сигналу осмотрщика вагонов для замера времени отпуска автотормозов двух хвостовых вагонов. После полной зарядки тормозной магистрали поезда произвести замер плотности ТМ поезда при поездном положении «II» РКМ.

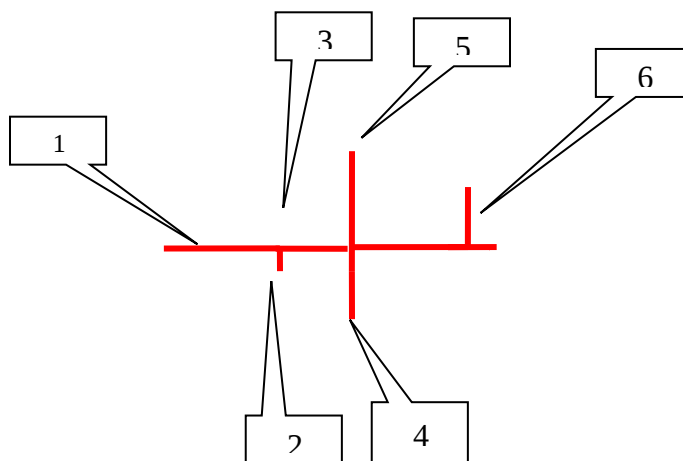
5. Ступень торможения снижением давления в УР на 0,6-0,7 кгс/см² для проверки работы автотормозов поезда с замером плотности ТМ в положении «IV» РКМ (перекрыша с питанием) по истечении 2 минут для грузовых поездов, отправляемых со станции Каргала и хозяйственные поезда, и 10 минут – для грузовых поездов, отправляемых со станции Заводская на станцию Каргала.

6. Отпуск тормозов по команде осмотрщика вагонов поездным положением «II» РКМ. В грузовых поездах длиной более 350 осей отпуск автотормозов производить первым положением крана машиниста до получения давления в УР на 0,5-0,7 кгс/см² выше зарядного давления.

7. Постановка управляющего органа крана машиниста в положение «зарядка и отпуск» перед отправлением на 3-4 сек для определения объема ТМ поезда.

Приложение № 4

ПОРЯДОК
сокращённого опробования автотормозов грузового поезда, когда
полное опробование произведено от локомотива



1. Замер давления в тормозной магистрали хвостового вагона поезда .
2. Проверка целостности ТМ (открытие концевого крана хвостового вагона на 8 – 10 секунд).
3. Восстановление давления в тормозной магистрали, замер плотности тормозной сети поезда при нахождении управляющего органа крана машиниста в положении, обеспечивающем поддержание заданного давления в тормозной магистрали.
4. Ступень торможения снижением давления в УР на 0,06 – 0,07 МПа (0,6-0,7 кгс/см²) для проверки действия тормозов 2-х хвостовых вагонов с замером плотности тормозной сети в положении, обеспечивающем поддержание заданного давления в тормозной магистрали после торможения.
5. Отпуск тормозов поезда (длиной более 350 осей) постановкой управляющего органа крана машиниста в положение повышения давления в уравнительном резервуаре на 0,03 – 0,07 МПа (0,3 – 0,7 кгс/см²) выше зарядного давления, в грузовых поездах повышенной длины (длиной более 350 осей) на 0,05 – 0,07 МПа (0,5 – 0,7 кгс/см²), с замером времени отпуска 2-х хвостовых вагонов (при длине грузового поезда менее 100 осей замер времени отпуска 2-х хвостовых вагонов не производится).
6. Перед отправлением поезда постановка управляющего органа крана машиниста в положение обеспечивающее повышение давления в тормозной магистрали выше зарядного давления, с выдержкой в этом положении в течении 3 – 4 секунд для определения объёма ТМ поезда (при длине грузового поезда более 100 осей).