

Т

Вещь ТЧЧ!

РЖД

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ»
(ОАО «РЖД»)

РАСПОРЯЖЕНИЕ

№ 1580р

Москва

18 июля 2013 г.

№ 1580р

Об утверждении регламента по применению электрического (реостатного, рекуперативного) тормоза при следовании с поездом

С целью разъяснения применения пункта 12 «Памятки локомотивной бригаде по предупреждению проездов светофоров с запрещающим показанием», утвержденной распоряжением ОАО «РЖД» от 11 января 2011 г. № 6р:

1. Утвердить и ввести в действие прилагаемый «Регламент по применению электрического (реостатного, рекуперативного) тормоза при следовании с поездом» (далее Регламент).

2. Начальникам территориальных дирекций тяги и эксплуатационных локомотивных депо обеспечить в установленном порядке изучение и проверку знаний данного Регламента.

4. Контроль за исполнением настоящего распоряжения возложить на главного инженера Дирекции тяги Чикиркина О.В.

Вице-президент
ОАО «РЖД»



А.В.Воротилкин

Исп. Рулаков Л.Е., ЦТ
(499) 260-50-59

УТВЕРЖДЕН

Распоряжением ОАО «РЖД»
от "18" июля 2013 г. № 1580р

РЕГЛАМЕНТ

по применению электрического (реостатного, рекуперативного)
тормоза при следовании с поездом»

1. Общее положение.

1. Электрический тормоз является одним из видов применяемых на локомотивах способов торможения и предназначен для реализации тормозного эффекта при помощи тяговых электродвигателей локомотива.

2. Различаются два типа электрического тормоза - реостатный и рекуперативный.

3. Электрический тормоз может применяться совместно с пневматическими тормозами поезда (комбинированное торможение) и торможением только на локомотиве.

4. Основными рисками отказа в работе электрического тормоза являются:

а) превышение значений тока якоря и тока возбуждения тягового электродвигателя по причине неправильного режима применения тормоза машинистом в зависимости от скорости следования и требуемого снижения или регулирования скорости;

б) срыв на юз колесных пар локомотива по причине превышения тормозного усилия, неудовлетворительных условий сцепления колесных пар локомотива и рельсов, неудовлетворительных погодных условий, а так же нарушения инструкции по эксплуатации локомотива в части применения электрического тормоза;

в) отсутствие эффекта торможения рекуперативного тормоза электропоезда постоянного тока по причине его применения машинистом при наличии в контактной сети напряжения 3,8 кВ и более.

5. Основными рисками при следовании поезда к светофору с запрещающим показанием при применении электрического тормоза локомотива без применения пневматических тормозов поезда являются:

- разбор схемы электрического тормоза на расстоянии, не обеспечивающим подготовку пневматических тормозов к работе и длина фактического тормозного пути при последующем применении пневматического торможения;

- отвлечение машиниста на наблюдение за показанием приборов, указывающих ток тяговых электродвигателей, в непосредственной близости от светофора с запрещающим показанием;

снижения скорости, когда по амперметру значение тормозного тока якоря будет близко к нулю, выключить электрическое торможение и полностью привести в действие вспомогательный тормоз локомотива.

III. Регламент действий локомотивной бригады при следовании к светофору с запрещающим показанием

29. После проезда поездом светофора с желтым, двумя желтыми огнями и вступлении на блок-участок с запрещающим показанием светофора помощник машиниста обязан:

а) выполнить регламент действий, установленный п. 17 Приложения 20 к Инструкции по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации;

б) при следовании в режиме торможения электрическим тормозом следить за показаниями тока якоря и возбуждения тяговых электродвигателей и докладывать машинисту при приближении значений этих токов к критическим величинам, определённым Инструкцией по эксплуатации электровазона данной серии;

в) при следовании в режиме торможения электрическим тормозом локомотива без применения пневматических тормозов поезда, за 500 м до светофора с запрещающим показанием помощник машиниста должен доложить машинисту о переходе на пневматическое или комбинированное торможение.

30. Обеспечить за 400-500 метров скорость движения не более 20 км/час с последующим равномерным снижением до 3-5 км/час за 100 метров и остановку за 50 метров от светофора с применением пневматических тормозов поезда; (остановка менее, чем за 50 метров до светофора с запрещающим показанием допускается при следовании: с пассажирским поездом, в случае если знак "остановка локомотива", пассажирская платформа и т.п. находятся на расстоянии ближе 50 метров от светофора; с грузовым поездом до места, обеспечивающего вместимость поезда на пути приема станции. Остановку грузового груженого поезда производить применением первой ступени торможения разрядкой уравнительного резервуара на величину 0,007 - 0,08 МПа (0,7 - 0,8 кгс/см²), а в зимнее время 0,008 - 0,09 МПа (0,8-0,9 кгс/см²), при следовании по крутым затяжным спускам, а так же в условиях снежных заносов и снегопада 0,10 - 0,12 МПа (1,0-1,2 кгс/см²).

При отсутствии снижения скорости или необходимого тормозного эффекта применить экстренное торможение, применение второй ступени торможения при следовании к светофору с запрещающим показанием запрещается.

- отсутствие взаимодействия локомотивной бригады при применении электрического тормоза при следовании к светофору с запрещающим показанием.

6. Электрическое торможение локомотивом без применения автоматических тормозов поезда рекомендуется выполнять для регулирования скорости движения на площадках и спусках, имеющих однородный профиль.

7. Применение электрического тормоза локомотивом без применения автоматических тормозов поезда запрещается производить в обрывоопасном месте, где в случае срыва работы тормоза возникает риск обрыва автосцепного устройства вагонов грузового поезда.

8. Электрическое торможение должно выполняться машинистом заблаговременно с учетом соблюдения требований безопасности движения, обеспечивая в случаях срыва работы электрического тормоза применение автоматических тормозов.

9. Комбинированное торможение, включающее применение электрического тормоза локомотива и автоматических тормозов состава поезда производится в случаях риска возникновения продольно-динамических реакций при применении пневматических тормозов в местах со сложным (переломным) профилем пути.

10. Возможность применения комбинированного торможения должно быть подтверждено тормозными испытаниями с применением тормозоиспытательного вагона.

11. Начальниками эксплуатационных локомотивных депо на основе опыта вождения поездов с применением электрического торможения с учётом местных условий эксплуатации, разрабатываются режимные карты, предусматривающие эффективное применение тормоза. В режимных картах должен быть указан тип торможения (локомотивом, комбинированный).

12. Разрешается применение электрического тормоза локомотива без применения комбинированного торможения поезда при следовании к светофору с запрещающим показанием, но не ближе 400-500 м до светофора.

13. При комбинированном торможении разрешается применение электрического тормоза до остановки поезда у светофора с запрещающим показанием.

II. Управление электрическим (рекуперативным и реостатным) тормозом на локомотиве при ведении поезда

14. Включать на электровазе рекуперативное торможение или переключаться с одного вида соединения тяговых двигателей на другой вид в рекуперативном режиме только при скорости движения поезда меньшей, чем скорость, которая должна автоматически устанавливаться после включения

рекуперации на данном соединении тяговых двигателей. Если скорость следования превышает скорость, предусмотренную автоматической характеристикой торможения на установленном, для данного участка соединения тяговых двигателей, уменьшить ее до необходимого значения с помощью автоматических тормозов поезда и только после этого включить рекуперативное торможение.

15. При следовании поезда на рекуперативном торможении со спуска на площадку и вновь на спуск в конце первого спуска уменьшить ток возбуждения для повышения скорости, а после прохода площадки при вступлении на спуск снова увеличивать ток возбуждения;

16. Не допускать превышения скорости поезда свыше установленной для данного спуска по автоматическим тормозам. В случае необходимости применять автоматические тормоза поезда совместно с электрическим тормозом.

17. Не применять во время электрического торможения вспомогательный тормоз локомотива (кроме локомотивов, схемы которых предусматривают одновременное применение электрического и вспомогательного тормозов с ограниченным давлением в тормозных цилиндрах) за исключением случаев выполнения экстренного торможения.

18. Следуя по спускам с большими токами при электрическом торможении, привести в действие песочницу локомотива для предупреждения юза колес по рельсам, особенно в кривых участках пути и переездах.

19. Не допускать, чтобы ток якорей тяговых двигателей превышал ток возбуждения более, чем установлено конструкцией двигателя по максимальному ослаблению поля.

20. При повышении напряжения постоянного тока в контактной сети до 4 кВ, уменьшить ток возбуждения при необходимости привести в действие автоматические тормоза поезда; при снижении напряжения переменного тока в контактной сети до 19 кВ рекуперативное торможение не применять.

21. Для уменьшения в грузовом поезде продольно-динамических сил перед переходом на электрическое торможение на затяжных спусках 0,017 и круче вначале произвесте торможения автоматическими тормозами снижением давления в магистрали на 0,06 – 0,07 МПа (0,6–0,7 кгс/см²), а после перехода на электрическое торможение при необходимости отпустить автотормоза поезда.

22. На спусках крутизной менее 0,018 в грузовых поездах перевод электропоезда на режим электрического торможения разрешается производить без применения автотормозов состава при тормозном токе якоря, соответствующем не более 20% полной тормозной силы, с выдержкой этого

тока в течение 10–15 секунд и последующим его увеличением до требуемого значения.

23. При ведении пассажирских и порожних грузовых поездов перед переходом на электрическое торможение не требуется применять автотормоза, если скорость поезда не превышает предусмотренную автоматической характеристикой электрического торможения для установленного соединения тяговых двигателей.

24. Во всех случаях произвольного отключения электрического торможения немедленно привести в действие вспомогательный тормоз локомотива и перейти на торможение поезда автоматическими тормозами, после чего отпустить локомотивный тормоз и вновь включить электрическое торможение. Если произойдет повторное его отключение, то далее вести поезд на автоматических тормозах.

25. При ведении поезда локомотивами по системе многих единиц электрическое торможение разрешается применять при условии полной исправности электрического тормоза на всех локомотивах, включенных в систему многих единиц.

26. Тормозная сила при электрическом торможении не должна превышать максимально допустимую по условиям ограничения сил продольной динамики в поезде и устанавливается местной инструкцией. Выключение электрического торможения производить постепенно, пока тормозной ток не уменьшится до нуля. В этот момент полностью выключить электрический тормоз.

27. Для предупреждения отключения электрического тормоза во время применения экстренного торможения на электропоездах, работающих на спусках крутизной более 0,018, предусмотреть модернизацию локомотива в части шунтирования контактов автоматического выключателя управления (АВУ) на тормозной магистрали. Для предупреждения повреждения колесных пар локомотива необходимо одновременно с применением электрического торможения выпускать воздух из тормозных цилиндров локомотива с помощью крана вспомогательного тормоза или применять кнопку отпуска.

28. Если во время электрического торможения в поезде пришли в действие автоматические тормоза вследствие открытия крана экстренного торможения или нарушения целостности тормозной магистрали пассажирского поезда, машинист обязан произвести экстренное торможение краном машиниста для остановки поезда и на спусках круче 0,018 довести силу электрического торможения локомотива до максимально допустимого значения, выпустив воздух из тормозных цилиндров локомотива с помощью крана вспомогательного тормоза или применить кнопку отпуска. По мере