

УТВЕРЖДЕНА

Распоряжением ОАО «РЖД»

« ____ » _____ года № _____

ИНСТРУКЦИЯ

**о порядке применения токоприемников электроподвижного состава
при различных условиях эксплуатации на сети железных дорог
и взаимодействия работников причастных подразделений ОАО «РЖД»
и сервисных компаний в случаях повреждения токоприемников
и устройств контактной сети**

Содержание

1. Общие положения	3
2. Термины, определения, сокращения	3
3. Порядок использования токоприемников электроподвижного состава при различных условиях эксплуатации	4
4. Порядок передачи сообщения в случаях повреждения токоприемников или устройств контактной сети	12
5. Порядок взаимодействия работников локомотивной бригады и НТЭ, ДСП, ДНЦ при повреждениях или неисправностях токоприемников и устройств контактной сети	13
6. Порядок действий при отключении напряжения в контактной сети	14
7. Порядок действия локомотивной бригады скоростных электропоездов «Ласточка» и «ЭШ2» всех модификаций при срабатывании КБСУ на опускание токоприемников или в случае пропадания напряжения в контактной сети	15
8. Порядок действия локомотивной бригады электропоездов «АЛЛЕГРО» и «САПСАН» при срабатывании системы КБСУ на опускание токоприемников или снятия напряжения в контактной сети	16
9. Порядок действий работников локомотивных бригад и работников ЭЧК (ЭЧ) при следовании ЭПС в местах, не допускающих проследование с поднятыми токоприемниками и при появлении нарушения условий токосъема	17
10. Порядок взаимодействия работников ТЧЭ, ТЧприг, СЛД, структурного подразделения ДОСС и ЭЧК (ЭЧ) при отключениях деповского фидера и обнаружении подбоев токоприемников	19
11. Порядок оформления акта о повреждении токоприемников	19
12. Перечень нормативных документов	21

1. Общие положения

1.1. Настоящая Инструкция устанавливает порядок использования токоприемников электроподвижного состава при различных условиях эксплуатации на железных дорогах ОАО «РЖД», порядок действий работников локомотивных бригад и работников дистанций электроснабжения, дежурных по железнодорожной станции, диспетчеров поездных и сервисных компаний в случаях повреждения устройств контактной сети и токоприемников, снятия напряжения в контактной сети.

1.2. Действие настоящей Инструкции распространяется на работников Дирекции тяги, Центральной дирекции моторвагонного подвижного состава, Центральной дирекции управления движением, Дирекции скоростного сообщения, Трансэнерго и сервисных компаний (по договору).

2. Термины, определения и сокращения

- ВСМВПС – высокоскоростной моторвагонный подвижной состав;
ДНЦ – диспетчер поездной;
ДСП – дежурный по железнодорожной станции;
ДОСС – Дирекция скоростного сообщения;
КБСУ – комплексная бортовая система управления;
МВПС – моторвагонный подвижной состав;
НТЭ – дирекция по энергообеспечению, структурное подразделение Трансэнерго – филиала ОАО «РЖД»;
ПТОЛ – пункт технического обслуживания локомотивов;
СЛД – сервисное локомотивное депо – структурное подразделение сервисной компании;
ТЧЭ – эксплуатационное локомотивное депо – структурное подразделение Дирекции тяги - филиала ОАО «РЖД»;
ТЧприг – моторвагонное депо, структурное подразделение региональной дирекции моторвагонного подвижного состава Центральной дирекции моторвагонного подвижного состава - филиала ОАО «РЖД»;
ЭПС – электроподвижной состав (электровозы, МВПС, ВСМВПС);
ЭЧ – дистанция электроснабжения, структурное подразделение дирекции по энергообеспечению;
ЭЧК – район контактной сети дистанции электроснабжения;
ЭЧЦ – энергодиспетчер, управляющий электроустановками дистанции электроснабжения.

3. Порядок использования токоприемников ЭПС при различных условиях эксплуатации

3.1. На участках железных дорог электрифицированных на постоянном токе электровозы должны следовать с поездом или одиночным порядком, как правило, на одном поднятом токоприемнике (втором по ходу движения).

При стоянке с поездом или одиночным порядком на железнодорожных станциях (далее - станция), других отдельных пунктах, или перегонах на локомотиве поднимаются оба токоприемника. После трогания и достижения поездом скорости 5-10 км/час первый по ходу движения токоприемник опускается (при отправлении с бокового пути станции на расстоянии не менее 15-20 метров от ближайшего стрелочного перевода, воздушной стрелки).

На электровозах 2ЭС10, 3ЭС10 приведение поезда в движение, следование с поездом, стоянка с поездом или одиночным порядком осуществляется на двух поднятых токоприемниках (втором и четвертом по ходу движения).

На участках линий питания контактной сети постоянного тока с подъемами, где по условиям ведения поезда наблюдается превышение номинального (длительно действующего тока) нагрузки на токоприемнике, следование должно осуществляться на двух токоприемниках. Перечень участков, где следование поезда должно осуществляться на двух токоприемниках устанавливается региональной дирекцией тяги по согласованию с дирекцией по энергообеспечению. Участки, на которых поднимается второй токоприемник, устанавливаются с указанием номеров путей, названий перегонов или станций, километров и пикетов.

При работе электровозов постоянного тока на параллельном соединении тяговых двигателей с током, превышающим номинальный (или допустимый) длительный ток токоприемника, во время движения поднимается второй токоприемник.

Места, где по указанным причинам во время движения производится подъем вторых токоприемников на электровозах, доводятся до сведения локомотивных бригад, перечень мест подъема вторых токоприемников отражается в режимных картах вождения поездов.

На электровозах постоянного тока перед остановкой поезда осуществляется подъем во время движения на перегоне или станции первого по направлению движения токоприемника.

Разрешается подъем токоприемников на электровозах и электропоездах при движении по главным путям станции и перегона, а при следовании на боковой путь станции с остановкой только после проезда электроподвижным составом стрелки и воздушной стрелки ведущих на этот путь (при подъеме токоприемников отключаются силовые и вспомогательные цепи, а также контакторы электроотопления вагонов):

на электровозах при скорости движения не более 70 км/час при одиночной тяге одного или двух токоприемников поочередно;

на электропоездах при скорости движения не более 70 км/час трех и менее токоприемников, четырех и более токоприемников при скорости движения до 40 км/час;

при скорости движения до 40 км/час при двойной тяге одновременно по одному токоприемнику на каждом электровозе.

Токоприемники электровозов двойного питания ВЛ82м, 2ЭВ120, ЭП10, ЭП20 предназначенных для работы на постоянном и переменном токе эксплуатируются в соответствии с требованиями настоящей Инструкции и в зависимости от рода используемого тока в режиме реального времени.

На электровозе ЭП20 разрешается подъем и опускание токоприемников:

при движении на выбеге, на прямом участке, за пределами границы станции;

за пределами искусственных сооружений;

при отсутствии встречного подвижного состава следующего по смежным путям;

при следовании на остановку на боковой путь станции после проезда стрелки ведущей на этот путь (при подъеме токоприемников отключаются силовые и вспомогательные цепи, а также контактор электроотопления вагонов пассажирских поездов);

в пути следования на постоянном токе при скорости движения до 200 км/час при одиночной тяге и отсутствии встречного движения по смежному пути, подъем одного токоприемника;

в пути следования на переменном токе при скорости движения до 160 км/час при одиночной тяге и отсутствии встречного движения по смежному пути, подъем одного токоприемника;

при скорости движения до 40 км/час при двойной тяге одновременно по одному токоприемнику на каждом электровозе;

поднятие дополнительного токоприемника во время движения при скорости движения поезда до 70 км/час.

Не допускается осуществлять подъем токоприемников при движении перед искусственными сооружениям, на воздушных стрелках и на

изолированных сопряжениях, в том числе на нейтральных вставках. Опускание токоприемников допускается при отключенных силовых, отопительных и вспомогательных цепях.

Допустимая максимальная скорость при движении на двух поднятых токоприемниках электровозов серии ЭП20 не более 160 км/час.

При подъеме токоприемников скоростного и высокоскоростного подвижного состава при движении по главным путям станции и на перегоне, а также при следовании на остановку на боковой путь станции после проезда электроподвижным составом стрелки (воздушной стрелки), ведущей на этот путь скорость не ограничивается.

В случае повреждения токоприемника электровоза, если поврежденный токоприемник находится в пределах габарита и не может в пути следования коснуться контактного провода и крыши ЭПС, машинисту разрешается проследовать до железнодорожной станции назначения или пункта смены локомотива на исправных токоприемниках. При нарушении габарита неисправный токоприемник исключается из работы и увязывается на месте повреждения.

Поврежденный токоприемник предварительно отключается от силовой цепи высоковольтным разъединителем (где они предусмотрены конструкцией ЭПС). Кроме того перекрывается кран подвода воздуха к электропневматическому клапану поврежденного токоприемника.

3.2. Движение МВПС, ВСМПС постоянного и переменного тока осуществляется на всех поднятых токоприемниках.

Для электропоездов оборудованных высоковольтными междувагонными переключателями, движение поезда осуществляется в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя ЭПС.

3.3. При неисправности токоприемников на МВПС, ВСМПС и нахождении их в пределах габарита разрешается приведение поезда в движение на оставшихся исправных токоприемниках. В целях обеспечения безопасности движения и исключения риска падения деталей токоприемника с крыши МВПС при повреждении токоприемника, его необходимо осмотреть на ближайшей станции, где принять решение о его фиксации с последующим следованием до станции назначения. При нарушении габарита неисправные токоприемники исключаются из работы и увязываются на месте повреждения. Кроме того, перекрывается кран подвода воздуха к электропневматическому клапану поврежденного токоприемника.

3.4. Трехсекционные электровозы должны следовать с поездами и одиночным порядком на двух поднятых токоприемниках (как правило, втором и четвертом по ходу движения).

Стоянка с поездом или одиночным порядком трехсекционных электровозов осуществляется на трех поднятых токоприемниках.

Приведение поезда в движение на трехсекционных электровозах производится на трех токоприемниках.

После трогания и достижения поездом скорости 10 км/час первый по ходу движения токоприемник опускается (при отпращивании с бокового пути станции на расстоянии не менее 20 метров от ближайшего стрелочного перевода, воздушной стрелки контактной сети).

3.5. Электровозы ЧС6, ЧС200, ВЛ15 должны осуществлять стоянку с поездом или одиночным порядком, и приведение поезда в движение на трех токоприемниках (первом, втором и четвертом по ходу движения), а на электровозах ЧС6, ЧС200 с отключенной одной секцией. При достижении поездом скорости 5-10 км/час первый по ходу движения токоприемник опускается (при отпращивании поезда с бокового пути станции на расстоянии не менее 15-20 метров от ближайшего стрелочного перевода, воздушной стрелки), а вторая секция на электровозах ЧС6, ЧС200 включается в тягу.

Трехсекционные электровозы ВЛ15 должны осуществлять стоянку с поездом или одиночным порядком, трогание и следование с поездом на трех поднятых токоприемниках (втором, четвертом и шестом по ходу движения).

3.6. На участках железных дорог, электрифицированных на переменном токе грузовые электровозы, в том числе и используемые для вождения пассажирских поездов, пассажирские электровозы должны (вне зависимости от количества рабочих секций) осуществлять стоянку с поездом или одиночным порядком, трогание и следование на одном поднятом токоприемнике (заднем по ходу движения).

3.7. При нахождении в голове поезда двух электровозов постоянного тока (двойная тяга), стоянка электровозов и трогание поезда осуществляется на трех токоприемниках, два из которых поднимаются на головном электровозе и один (второй по ходу движения) на заднем электровозе. При достижении поездом скорости 5-10 км/час первый по ходу движения токоприемник опускается (при отпращивании поезда с бокового пути станции на расстоянии не менее 15-20 метров от ближайшего стрелочного перевода, воздушной стрелки).

При прицепке более двух электровозов постоянного тока в голову поезда (кроме электровозов ЧС6, ЧС200, ВЛ15 и трехсекционных) стоянка, трогание поезда осуществляется на переднем электровозе с двумя поднятыми токоприемниками головного локомотива и одним поднятым токоприемнике (втором по ходу движения) на каждом последующем электровозе.

Приведенный порядок работы токоприемников распространяется и на электровозы постоянного тока, следующие двойной тягой резервом.

Трогание поезда двойной тягой электровозами постоянного тока осуществляется на последовательном соединении тяговых двигателей.

С бокового пути станции движение поезда двойной тягой осуществляется на последовательном соединении до выхода на главный путь, где контактная сеть имеет два контактных провода.

При нахождении в голове поезда двух электровозов постоянного тока (двойная тяга), у которых неисправны два токоприемника (по одному на каждом электровозе), допускается трогание поезда на оставшихся исправных токоприемниках и следование до ближайшей станции, где возможен ремонт или замена неисправных токоприемников в СЛД или в ПТОЛ.

3.8. При выполнении маневровой работы на станциях устанавливается следующий порядок работы токоприемников:

на односекционных, двухсекционных, а также трехсекционных электровозах, кроме электровозов ЧС6, ЧС200, ВЛ15, используется в качестве рабочего любой по ходу движения токоприемник (задний или передний). Допускается на двухсекционных и трехсекционных электровозах использовать в качестве рабочих, два токоприемника (на трехсекционных электровозах - первый и третий токоприемники по ходу движения);

на станциях стыкования маневровые работы выполняются с использованием на электровозе в качестве рабочего первого по ходу движения токоприемника;

на электровозах ЧС6, ЧС200, 2ЭС10, 3ЭС10 используются в качестве рабочих головные токоприемники на каждой секции (в том числе и на станциях стыкования), при этом одна секция электровоза исключается из тяги;

на электровозах ВЛ15 двухсекционных и трехсекционных используются в качестве рабочих соответственно два и три токоприемника, на двухсекционных поднимаются второй и четвертый токоприемники или первый и третий токоприемники, а на трехсекционных электровозах - второй, четвертый и шестой токоприемники или первый, третий и пятый токоприемники.

3.9. Разрешается пересылать электровозы сплотками в порядке регулировки парка на участках их обращения при минусовой температуре наружного воздуха в следующем порядке:

пересылка осуществляется не более трех электровозов в сплотке с поднятыми задними по ходу движения токоприемниками на каждом электровозе сплотки и с обязательным включением мотор-вентиляторов электровозов в соответствии с пунктом 4.4 Правил. [17]

В сплотки электровозов, пересылаемых в рабочем состоянии, могут включаться электровозы разных серий одного рода тока. Ведущим

локомотивом в сплотке, работающем в тяге, является первый по ходу движения электровоз. Каждый электровоз, не участвующий в тяге, сопровождается машинистом или помощником машиниста с правом управления электровозом. На этих электровозах должны быть обязательно включены мотор-вентиляторы охлаждения тяговых двигателей. На стоянке и при трогание сплотки на ведущем электровозе поднимается дополнительно передний по ходу движения токоприемник.

3.10. Подъем и опускание токоприемников на электровозах и электропоездах на стоянке осуществляется только при отключенных силовых и вспомогательных цепях, а также контакторах электроотопления вагонов пассажирских поездов и электропоездов.

Подъем токоприемников на электровозах рекомендуется производить поочередно, если это позволяет электрическая цепь управления токоприемниками.

3.11. Запрещается подъем токоприемников ЭПС при движении по искусственным сооружениям, под изолирующими сопряжениями, секционными изоляторами, воздушными стрелками и на расстоянии менее 70 метров от них.

3.12. При подъезде к нейтральной вставке на ЭПС отключаются силовые и вспомогательные цепи, контактор электроотопления вагонов пассажирских поездов и электропоездов. ЭПС должен иметь скорость достаточную для того, чтобы избежать остановки в пределах нейтральной вставки, воздушного промежутка, секционного изолятора, но не менее 20 км/час.

Запрещается остановка ЭПС с расположением секционного изолятора между двумя поднятыми токоприемниками.

При остановке ЭПС на изолирующих сопряжениях по разрешению ЭЧЦ, переданному через ДСП (при диспетчерской централизации - через ДНЦ), машинисту разрешается для вывоза поезда с этого места поднимать в качестве рабочего тот токоприемник, который исключает опасное замыкание разнопотенциальных секций контактной сети.

В случае вынужденной остановки электроподвижного состава на нейтральной вставке или воздушном промежутке ДНЦ совместно с ЭЧЦ (после получения сообщения о точном месте остановки и с учетом конкретных условий поездной обстановки, профиля пути, массы поезда) принимают решение о порядке вывода остановившегося ЭПС по одному из следующих вариантов:

путем переключения схемы секционирования контактной сети с шунтированием изолирующего сопряжения или подачи напряжения на

нейтральную вставку для самостоятельного выезда остановившегося электроподвижного состава;

с помощью вспомогательного локомотива;

для МВПС с помощью вспомогательного локомотива или вслед идущим электропоездом (разрешается оказывать помощь вслед идущим электропоездом только для вывода с перегона до первой попутной станции сдвоенным составом), скорость движения по нейтральной вставке вспомогательного ЭПС должна быть не менее 20 км/час.

Порядок проследования электропоездами нейтральной вставки в случае, если электропоезд не вмещается в пределах ее длины (при вождении сдвоенных электропоездов и в других случаях), устанавливается Трансэнерго по согласованию с ЦДМВ, с перевозчиком, имеющим на балансе собственный тяговый подвижной состав.

3.13. На пассажирских электровозах переменного тока при подключенном отоплении пассажирского поезда на стоянке с поездом поднимаются оба токоприемника. При нахождении электровоза переменного тока в голове поезда, имеющего преобразователи для питания оборудования вагонов от 3000 В, при стоянке с поездом поднимаются два токоприемника.

При стоянке пассажирского поезда продолжительностью до 20 минут при двух поднятых на электровозе токоприемниках (или на одном из-за неисправности второго токоприемника) контактор электроотопления вагонов пассажирских поездов на электровозах переменного и постоянного тока отключается. При большей продолжительности стоянки периодически, с интервалом времени 10 минут, включается и отключается контактор электрического отопления вагонов пассажирских поездов.

Трогание пассажирского поезда электровозами переменного и постоянного тока осуществляется при отключенном контакторе отопления пассажирских вагонов, который включается при достижении поездом скорости 5-10 км/час.

3.14. При неисправности контактной сети, производстве плановых ремонтных и строительных работ, когда проследование электроподвижного состава с поднятыми токоприемниками не допускается, опускание и подъем токоприемников осуществляется по временным сигнальным знакам в порядке, предусмотренном п.77 приложения № 7 Правил. [1]

3.15. Порядок проследования поездов с опущенными токоприемниками на ЭПС на двухпутном участке, когда на нем ведутся плановые ремонтные путевые и строительные работы с пропуском поездов по одному из железнодорожных путей и укладкой временных съездов, не оборудованных контактной сетью, устанавливается по временным сигнальным знакам в соответствии с п.77 приложения № 7 Правил. [1]

3.16. Порядок опускания и подъема токоприемников ЭПС на электрифицированных участках постоянного тока перед воздушными промежутками, где в случае внезапного снятия напряжения в одной из секций контактной сети не допускается проход электроподвижного состава с поднятыми токоприемниками, производится по сигнальным световым указателям «Опустить токоприемник» в порядке, предусмотренном п. 69 приложения № 7 Правил. [1]

3.17. При работе в зимних условиях и наличии на контактных проводах и токоприемниках инея, изморози и гололеда работниками локомотивных бригад ЭПС и ЭЧК выполняются следующие работы:

гололед (иней, изморозь) удаляется с подвижных рам токоприемников во время стоянок ЭПС периодическим (через каждые 5 - 10 мин) поочередным трехкратным подъемом и опусканием токоприемников при выключенных силовых и вспомогательных цепях, а также контакторе электроотопления вагонов пассажирских поездов и электропоездов. Если этими действиями не обеспечивается отпадение ледяной корки с подвижных рам и полоза токоприемников, то токоприемники опускаются, и их очистка на электровозах производится механическим способом с подъемом на крышу электровоза работниками локомотивной бригады;

на МВПС, ВСМВПС в соответствии с процессной моделью ЦДМВ по действиям локомотивных бригад в случаях обледенения подвижных рам токоприемников, при не отпадении ледяной корки с токоприемников производится замена подвижного состава. В случае невозможности замены подвижного состава принимается решение о вызове вспомогательного локомотива. Вызов вспомогательного локомотива производится в соответствии с Порядком. [23]

Во всех случаях до начала работ по удалению инея, изморози и гололеда с контактных проводов и токоприемников ЭПС работниками ЭЧК снимается напряжение с контактной сети и производится ее заземление.

При наличии на контактных проводах и токоприемниках инея, изморози и гололеда:

трогание и следование электровозов с поездом или без вагонов, а также передвижение на станциях осуществляется на односекционных и двухсекционных электровозах на двух поднятых токоприемниках (на двухсекционных электровозах с количеством токоприемников, превышающим два, и на трехсекционных электровозах постоянного тока - на трех поднятых токоприемниках (первом, втором и четвертом по ходу движения)), на трехсекционных электровозах переменного тока на двух поднятых токоприемниках (первом и третьем по ходу движения). При двойной тяге общее количество поднятых токоприемников на электровозах

не должно превышать трех, из них два токоприемника поднимаются на головном электровозе, а на заднем электровозе - второй по ходу движения токоприемник;

на электровозах, пересылаемых сплоткой на участках их обращения, на ведущем электровозе поднимается передний по ходу движения токоприемник;

перед отправлением поезда после стоянки при необходимости электровоз отцепляется от состава и производится очистка контактных проводов от гололеда (инея, изморози) токоприемниками электровоза проездом 2 - 3 раза в пределах длины железнодорожного пути, разрешенной ДСП, но не менее 30 метров. Машинист, при наличии повышенного искрения токоприемников в период гололеда докладывает ДСП (ДНЦ) о необходимости отцепки от поезда для очистки контактного провода.

при невозможности использования в работе необходимого количества токоприемников необходимо через ДСП получить разрешение ЭЦЦ на движение электровоза;

в случае очистки контактных проводов от гололеда с помощью вибропантографов и пневмобарабанов они устанавливаются непосредственно на токоприемники в соответствии с конструкторской документацией;

для очистки контактных проводов от гололеда рекомендуется использовать восьмиосные электровозы, а также шестиосные электровозы (при их наличии в парке в распоряжении депо);

вибропантографы и пневмобарабаны устанавливаются взамен демонтированного полоза на первом по ходу движения токоприемнике;

при стоянке электровозов с поездами, электропоездов на станциях, других отдельных пунктах, перегонах, а также в ожидании работы, отстое электровозов и электропоездов на станциях, пунктах оборота и на деповских путях с поднятыми токоприемниками при температуре окружающего воздуха - 30°C и ниже необходимо через каждые 5-10 мин несколько раз поочередно опускать и поднимать токоприемники при обесточенных силовых и вспомогательных цепях и выключенном контакторе электроотопления вагонов пассажирских поездов и электропоездов.

4. Порядок передачи сообщения в случаях повреждения токоприемников или устройств контактной сети

4.1. О каждом случае повреждения токоприемников или устройств контактной сети локомотивная бригада по поездной радиосвязи немедленно сообщает ДСП, ДНЦ (при диспетчерской централизации).

4.2. Сообщение локомотивной бригады, при обнаружении повреждения токоприемников или устройств контактной сети, должно содержать следующую информацию:

номер поезда, серия и номер тягового подвижного состава (в том числе при производстве маневров на железнодорожной станции);

фамилию машиниста;

номер пути и название перегона (номер пути и название железнодорожной станции);

километр, пикет, номер опоры контактной сети (номер стрелочного перевода), где находится голова поезда;

характер повреждения токоприемников или устройств контактной сети; о дальнейших действиях локомотивной бригады и о дальнейшем следовании (передвижении);

дата и время.

4.3. ДСП передают сообщение о повреждении токоприемников или устройств контактной сети ДНЦ, ЭЧЦ (при диспетчерской централизации сообщении ЭЧЦ передает ДНЦ).

4.4. ЭЧЦ установленным порядком передает данное сообщение о случившемся руководству ЭЧ и диспетчеру НТЭ.

5. Порядок взаимодействия работников локомотивной бригады и НТЭ, ДСП, ДНЦ при повреждениях или неисправностях токоприемников и устройств контактной сети

5.1. В случаях обнаружения повреждения токоприемников или устройств контактной сети машинист обязан применить экстренное торможение и одновременно принять меры к опусканию токоприемников на ЭПС.

5.2. При получении сообщения о повреждении токоприемников или устройств контактной сети ДНЦ делает соответствующую отметку на графике исполненного движения поездов (в автоматизированной информационной системе управления при ее наличии). ДНЦ и ДСП оформляют записи в соответствующих журналах, согласно п.п. 1.6 и 2.8 Методических указаний [24] с указанием даты, времени и лица, от которого поступило сообщение.

Фамилию ДСП или ДНЦ получившего сообщение, сведения о неисправности токоприемников или устройств контактной сети машинист ЭПС записывает в журнал технического состояния локомотива формы ТУ-152.

5.3. При невозможности дальнейшего следования поезда из-за повреждения токоприемника ЭПС работа по его увязке выполняется на месте его повреждения со снятием напряжения и заземлением контактной сети.

Увязке подлежит и токоприемник с отсутствующей по каким-либо причинам лыжей.

5.4. Порядок взаимодействия работников локомотивной бригады ЭПС, ЭЧК (ЭЧ), ЭЧЦ при повреждениях или неисправностях токоприемников или устройств контактной сети устанавливается в соответствии с разделом 15 Регламента [9] и п. 2.5.3 Регламента. [11]

При этом увязка неисправного токоприемника на МВПС, ВСМВПС производится работниками ЭЧК после снятия напряжения и заземления контактной сети с двух сторон от места производства работ на ЭПС. Локомотивная бригада МВПС, ВСМВПС обязана с земли, без подъема на крышу МВПС, ВСМВПС контролировать заземление контактной сети и увязку токоприёмника. Ответственность за увязку неисправных токоприемников на МВПС, ВСМВПС несут работники ЭЧК, производившие увязку.

5.5. При выполнении работ по устранению повреждений токоприемников и устройств контактной сети должны соблюдаться требования Инструкций [2], [3], [8],[22].

6. Порядок действий при отключении напряжения в контактной сети

6.1. При отключении напряжения в контактной сети машинист обязан:
немедленно перевести контроллер в нулевое положение;
продолжать движение поезда на выбеге при отключенных силовых, вспомогательных цепях и контакторе отопления поезда;
контролировать запас воздуха в главных резервуарах ЭПС, показание киловольтметра напряжения в контактной сети;
при успешной подаче напряжения в контактную сеть возобновить движение поезда в тяговом режиме.

При нулевом показании киловольтметра в головной кабине управления, работники локомотивной бригады должны проверить наличие напряжения в контактной сети в соответствии с конструктивными особенностями ЭПС.

6.2. При отсутствии напряжения в контактной сети в интервале от первой до второй минуты машинист должен произвести опускание токоприемников.

6.3. В интервале времени от двух до четырех минут включительно после опускания всех токоприемников на ЭПС проверяется исправность устройств

электрооборудования и производится остановка поезда служебным торможением с последующим докладом о состоянии контактной сети ДСП (ДНЦ).

6.4. В интервале времени от четырех до десяти минут после первого снятия напряжения с контактной сети локомотивные бригады приступают по согласованию с ДНЦ на перегонах и ДСП на станциях к поочередному подъему токоприемников на ЭПС. На МВПС первым поднимается токоприемник, расположенный первым по ходу движения поезда. При этом локомотивные бригады внимательно наблюдают за состоянием токоприемников, другого крышевого электрооборудования для выявления неисправности. При отсутствии видимых неисправностей на ЭПС включаются силовые и вспомогательные цепи, контактор отопления поезда. При наличии напряжения в контактной сети возобновляется движение в тяговом режиме.

7. Порядок действия локомотивной бригады скоростных электропоездов «Ласточка» и «ЭШ2» всех модификаций при срабатывании КБСУ на опускание токоприемников или в случае пропадания напряжения в контактной сети

Если снятие напряжения в контактной сети совпало с интенсивным набором тяги, машинист должен перевести рукоятку контроллера тягового усилия в положение «0», не опуская токоприемники и наблюдая за состоянием контактной сети, следовать на выбеге.

Если напряжение не подается, то по истечению 1-й минуты с момента пропадания напряжения в контактной сети опустить токоприемники, после уведомления ЭЧЦ, переданного через ДСП (ДНЦ при диспетчерской централизации), о подаче напряжения в контактную сеть поднять токоприемники.

При принудительном опускании токоприемников системой КБСУ без раскачивания контактной сети, появления вспышек и т.п., машинист совместно с помощником машиниста осматривают состояние контактной сети и выясняют причину опускания токоприемников по диагностическим сообщениям КБСУ. Если признаков повреждения контактной сети не обнаружено, то машинист следует на выбеге до ближайшей станции (или иного места, где удобно произвести осмотр крышевого оборудования), где производит остановку поезда для визуального осмотра состояния токоприемников, о чем докладывает ДСП (ДНЦ).

В случае исправности токоприемников машинист выясняет у ЭЧЦ через ДСП (ДНЦ при диспетчерской централизации) информацию о наличии

напряжения в контактной сети и поднимает токоприемники для продолжения движения.

Если принудительное опускание токоприемников системой КБСУ совпало с раскачиванием и провисанием проводов контактной сети или вспышкой электрической дуги, машинист немедленно принимает меры к экстренной остановке поезда. Об остановке поезда и ее причинах информирует ДСП (ДНЦ) и локомотивные бригады вслед идущих и встречных поездов. После остановки поезда машинист или помощник машиниста производит осмотр крышевого оборудования и токоприемников с земли, с соблюдением требований охраны труда.

После осмотра токоприемников и контактной сети, если их повреждение не обнаружено, выясняет у ЭЧЦ через ДСП (ДНЦ при диспетчерской централизации) о наличии напряжения в контактной сети и поднимает токоприемники для дальнейшего следования. Подъем токоприемников осуществляется поочередно. Запрещается на стоянке подъем токоприемника на тяговой секции в случае фактического наличия диагностических сообщений о неисправном действии ее конструктивных узлов и элементов силовой электрической цепи.

8. Порядок действия локомотивных бригад электропоездов «АЛЛЕГРО» и «САПСАН» при срабатывании системы КБСУ на опускание токоприемников или снятия напряжения в контактной сети

Если снятие напряжения в контактной сети совпало с интенсивным набором тяги, машинист должен перевести рукоятку контроллера тягового усилия в положение «0» и, не опуская токоприемники и следя за состоянием контактной сети, следовать на выбеге.

Если напряжение не подается, то по истечению 2-х минут с момента пропадания напряжения в контактной сети опустить токоприемники, после уведомления ЭЧЦ, переданного через ДСП (ДНЦ при диспетчерской централизации) о подаче напряжения в контактную сеть поднять токоприемники.

Если произошло принудительное опускание токоприемников системой КБСУ без раскачивания контактной сети, появления вспышек и т.п., то машинист совместно с помощником машиниста осматривают состояние контактной сети и выясняют причину опускания токоприемников по информационным сообщениям КБСУ. Если признаков повреждения контактной сети не обнаружено, то машинист следует на выбеге до ближайшей станции (или иного места, где возможно произвести осмотр

крышевого оборудования), где производит остановку поезда для визуального осмотра состояния токоприемников, о чем докладывает ДСП, ДНЦ.

В случае исправности токоприемников машинист выясняет у ЭЧЦ через ДСП (ДНЦ при диспетчерской централизации) информацию о наличии напряжения в контактной сети и поднимает токоприемники для продолжения движения.

Если принудительное опускание токоприемников системой КБСУ совпало с раскачиванием и провисанием проводов контактной сети или вспышкой электрической дуги, машинист немедленно принимает меры к экстренной остановке поезда. Об остановке поезда и ее причинах информирует ДСП, ДНЦ и локомотивные бригады вслед идущих и встречных поездов. После остановки поезда машинист совместно с помощником машиниста производят осмотр крышевого оборудования и токоприемников с земли, с соблюдением требований охраны труда и техники безопасности.

После осмотра токоприемников и контактной сети, если их повреждение не обнаружено, выяснить у ЭЧЦ через ДСП (ДНЦ при диспетчерской централизации) о наличии напряжения в контактной сети и поднимает токоприемники для дальнейшего следования.

В случае, если будет обнаружено повреждение токоприемников или контактной сети, необходимо действовать в соответствии с требованиями нормативных документов ОАО «РЖД», а во избежание разряда аккумуляторных батарей локомотивная бригада обязана обесточить все потребители, включая освещение салонов, за исключением радиостанции головной кабины.

При скоростях движения поездов свыше 120 км/ч в случае получения предупреждения о необходимости опускания токоприемника в пути следования, опускание токоприемников производить не менее чем за 500 м до места, указанного в предупреждении. После опускания токоприемников, в случае необходимости, скорость электропоезда «Аллегро» при подъеме токоприемников не ограничивается.

9. Порядок действий работников локомотивных бригад и работников ЭЧК (ЭЧ) при следовании ЭПС в местах, не допускающих проследование с поднятыми токоприемниками и при появлении нарушения условий токосъема

9.1. В местах, не допускающих проследование ЭПС с поднятыми токоприемниками (при неисправности контактной сети, а также при производстве плановых ремонтных и строительных работ), работники ЭЧК (ЭЧ) устанавливают временные сигнальные знаки с отражателями в соответствии с п. 77 приложения № 7 Правил. [1]

9.2. В случае внезапного обнаружения повреждения контактной сети, не допускающего проследования ЭПС с поднятыми токоприемниками, работник ЭЧК (ЭЧ) или другой работник железнодорожного транспорта, обнаруживший это повреждение, подает ручной сигнал «Опустить токоприемник». Работники локомотивной бригады проследуют место повреждения с выполнением требований, предусмотренных п. 77 приложения № 7 Правил [1]: «Машинист обязан: подать оповестительный сигнал, при обесточенной электрической цепи опустить токоприемники и с особой бдительностью проследовать место повреждения, убедившись в исправности контактной сети, поднять токоприемники и продолжить движение». О повреждении контактной сети работники локомотивной бригады должны сообщить ДСП железнодорожной станции и машинистам вслед идущих поездов.

9.3. В случае остановки ЭПС в месте повреждения, работники ЭЧК (ЭЧ) совместно с работниками локомотивной бригады определяют возможность дальнейшего следования ЭПС и принимают необходимые меры к быстрейшему освобождению перегона и открытию движения поездов с поднятыми или опущенными токоприемниками. Дальнейший пропуск поездов производится только с разрешения работников ЭЧ (ЭЧК).

9.4. Во время движения с появлением нарушений условий токосъема (искрение между контактной сетью и токоприемниками, отрывы токоприемников) работники локомотивной бригады сообщают об этом ДСП (ДНЦ), и производят смену рабочих токоприемников. ДСП (ДНЦ) незамедлительно передает данную информацию ЭЧЦ. ЭЧЦ направляет на место нарушений условий токосъема работников ЭЧК (ЭЧ) для проверки ее состояния. Если нарушения условий токосъема происходят в результате образования на контактной сети и токоприемниках гололеда, изморози, инея или повышенных токовых нагрузок, на электровозе поднимается дополнительный токоприемник.

О нарушении условий токосъема работники локомотивной бригады должны сделать запись в Книгу замечаний машинистов формы ТУ-137 установленным порядком.

10. Порядок взаимодействия работников ТЧЭ, ТЧприг, СЛД, структурного подразделения ДОСС и ЭЧК (ЭЧ) при отключениях деповского фидера и обнаружении подбоев токоприемников

10.1. При питании контактной сети ТЧЭ, ТЧприг, СЛД, структурного подразделения ДОСС отдельным фидером тяговой подстанции его автоматическое повторное включение исключается. После аварийного отключения деповского фидера его включение производится только после сообщения дежурного по эксплуатационному, моторвагонному локомотивному депо или депо сервисного обслуживания, ЭЧЦ о причине отключения и принятых мерах к недопущению повторного отключения.

10.2. На электрифицированных железнодорожных путях ТЧЭ, ТЧприг, СЛД, структурного подразделения ДОСС запрещается производить отыскание места повреждения электрооборудования ЭПС высоким напряжением с поднятием токоприемника на контактную сеть, находящуюся под напряжением. Поиск места повреждения, а также проверка изоляции силовых цепей ЭПС, находящегося на электрифицированных железнодорожных путях ТЧЭ, ТЧприг, СЛД, структурном подразделении ДОСС должны производиться измерительными приборами или на специализированных путях депо имеющих устройства для снятия напряжения и заземления контактной сети.

10.3. При обнаружении на ПТОЛ и в ТЧприг, структурном подразделении ДОСС повреждений и в том числе ударов, подбоев на токоприемниках, следов взаимодействия контактного провода за пределами рабочей части полоза токоприемников дежурный по депо сообщает об этом локомотивному диспетчеру, который в свою очередь сообщает об этом ЭЧЦ. Особое внимание при этом обращается на однотипные повреждения угольных вставок, накладок полозов, места их расположения на полозе.

ЭЧЦ немедленно уведомляет руководство ЭЧ и организует внеочередной осмотр контактной сети с целью выявления и устранения ее неисправностей.

10.4 После аварийного отключения деповского фидера дежурный по депо дает запрет ДСП о направлении ЭПС на тракционные пути соответствующего депо. Направление ЭПС на тракционные пути возобновляется после получения ДСП разрешения от дежурного по депо.

11. Порядок оформления акта о повреждении токоприемника

Расследование повреждений или отказов токоприемников и контактной сети проводится комиссией, в которую входят руководители и специалисты

ТЧЭ, ТЧприг, структурного подразделения ДОСС и ЭЧ. Представители ТЧЭ, ТЧприг, структурного подразделения ДОСС и ЭЧК передают комиссии первичные акты и поврежденные части устройств контактной сети (обрезанные концы пережженного или оборванного контактного провода, фиксаторы, струны, клемные зажимы, изоляторы и другие детали) и токоприемников (полозы, вставки или накладки, каретки, шарнирные узлы, трубы верхних или нижних рам, опорные изоляторы токоприемников, воздушные полиэтиленовые рукава и другие детали). В акт вносят перечень поврежденных деталей, отобранных для дальнейшего расследования.

По прибытию ЭПС на станцию или в ТЧЭ, ТЧприг, структурное подразделение ДОСС составляется первичный акт произвольной формы в двух экземплярах за подписью представителя ТЧЭ, ТЧприг, структурного подразделения ДОСС и работника ЭЧК (ЭЧ) с указанием, что повреждено на токоприемнике или контактной сети и причин, вызвавших повреждение токоприемников или контактной сети.

Разрешается, при наличии времени, составлять первичный акт на месте повреждения или отказа, не допуская при этом неоправданной задержки поездов. В первичном акте указываются: фамилия, имя, отчество машиниста и его помощника, данные о месте, дате и времени повреждения или отказа, сведения о поезде (номер, число осей, масса), серия и номер ЭПС, МВПС, ВСМВПС, ТЧЭ, ТЧприг, структурное подразделение ДОСС приписки локомотивной бригады.

В акте излагаются обстоятельства, при которых произошло повреждение токоприемников или контактной сети:

- во время движения;
- стоянки или отправления;
- при подъеме или опускании токоприемников;
- при каком количестве поднятых токоприемников;
- при каких погодных условиях;
- и другие обстоятельства.

Если должностные лица, проводившие расследование, не пришли к общему мнению в установлении причины повреждения контактной сети или токоприемников, такие случаи рассматриваются заместителем начальника железной дороги по региону или первым заместителем начальника железной дороги, который в своем заключении принимает решение по отнесению случая (события) на ТЧЭ, ТЧприг, структурное подразделение ДОСС или ЭЧ.

Расследование случая повреждения ЭПС, МВПС, ВСМВПС с требованием вспомогательного локомотива в пассажирском поезде из-за повреждения (отказа) токоприемника возглавляет и определяет состав комиссии начальник региональной дирекции тяги. В случае если по

первоначальной информации к нарушению безопасности движения, указанному в настоящем пункте, причастны работники структурных подразделений более одного функционального филиала ОАО «РЖД», председатель и состав комиссии ОАО «РЖД» определяются первым заместителем начальника железной дороги.

12. Перечень нормативных документов

1. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации, утвержденные приказом Минтранса России от 21 декабря 2010 г. № 286.

2. Инструкция по охране труда для локомотивных бригад ОАО «РЖД», утвержденная распоряжением ОАО «РЖД» от 12 декабря 2017 г. № 2585р.

3. Инструкция по охране труда для локомотивных бригад моторвагонного подвижного состава ОАО «РЖД», утвержденная распоряжением ОАО «РЖД» от 23 ноября 2018 г. № 2468/р.

4. Правила электробезопасности для работников ОАО «РЖД» при обслуживании устройств и сооружений контактной сети и линий электропередачи, утвержденные распоряжением ОАО «РЖД» от 19 апреля 2016 г. № 699р.

5. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, введенных приказом Минтруда России от 24 июля 2013 г. № 328н.

6. СТО РЖД 15.013-2015 «Система управления охраной труда в ОАО «РЖД». Электрическая безопасность. Общие положения», утвержденный распоряжением ОАО «РЖД» от 31 декабря 2015 г. № 3182р.

7. Правила безопасности при эксплуатации контактной сети и устройств электроснабжения, автоблокировки железных дорог ОАО «РЖД», утвержденные ОАО «РЖД» 16 декабря 2010 г. № 103.

8. Инструкция по безопасности для электромонтеров контактной сети, утвержденная ОАО «РЖД» 16 декабря 2010 г. № 104.

9. Регламент взаимодействия работников, связанных с движением поездов, с работниками локомотивных бригад при возникновении аварийных и нестандартных ситуаций на путях общего пользования инфраструктуры ОАО «РЖД», утвержденный распоряжением ОАО «РЖД» от 12 декабря 2017 г. № 2580р.

10. Распоряжение Дирекции тяги от 20 сентября 2017 г. № ЦТ-227/р «Об утверждении аварийных карточек по действиям локомотивной бригады при возникновении аварийных и нестандартных ситуаций» (карточка № 9).

11. Регламент взаимодействия Трансэнерго и Дирекции тяги, утвержденный распоряжением ОАО «РЖД» от 29 ноября 2016 г. № 2414р.

12. Регламент взаимодействия Центральной дирекции инфраструктуры и Дирекции тяги – филиалов ОАО «РЖД», утвержденный распоряжением ОАО «РЖД» от 12 июля 2012 г. № 1386р.

13. Положение об организации расследования и учета транспортных происшествий и иных событий, связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта на инфраструктуре ОАО «РЖД», утвержденное распоряжением ОАО «РЖД» от 21 августа 2017 г. № 1697р.

14. Положение об учете, расследовании и анализе случаев отказов в работе технических средств на инфраструктуре ОАО «РЖД» с использованием автоматизированной системы КАСАНТ и положения об учете, расследовании и анализе технологических нарушений в перевозочном процессе на инфраструктуре ОАО «РЖД» с использованием автоматизированной системы КАСАТ утвержденное распоряжением ОАО «РЖД» от 1 октября 2018 г. № 2160/р.

15. Рекомендации локомотивной бригаде по обнаружению и устранению неисправностей на локомотивах в пути следования, утвержденные распоряжением ОАО «РЖД» от 31 марта 2010 г. № 671р.

16. Правила технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава, утвержденные распоряжением ОАО «РЖД» от 3 сентября 2014 г. № 2071р.

17. Правила пересылки локомотивов и моторвагонного подвижного состава на инфраструктуре железнодорожных администраций государств - участников Содружества, утвержденные Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества (протокол) от 26 -27 октября 2016 г. № 65.

18. Инструкция по подготовке локомотивного комплекса ОАО «РЖД» и предприятий сервисного обслуживания тягового подвижного состава к работе в зимних условиях, утвержденная распоряжением ОАО «РЖД» от 18 января 2016 г. № 51р.

19. Типовая инструкция о порядке обслуживания и организации пропуска скоростных электропоездов «Ласточка», «ЭШ2» всех модификаций на инфраструктуре ОАО «РЖД», утвержденная распоряжением от 13 июня 2018 г. № 1232/р.

20. Инструкция о порядке обслуживания и организации пропуска скоростных электропоездов «АЛЛЕГРО» по железнодорожным путям общего пользования ОАО «РЖД», утвержденная распоряжением ОАО «РЖД» от 30 ноября 2010 г. № 2457р.

21. Инструкция о порядке обслуживания и организации пропуска высокоскоростных электропоездов «Сапсан» по железнодорожным путям общего пользования ОАО «РЖД», утвержденная распоряжением ОАО «РЖД» от 11 декабря 2009 г. № 2528р.

22. Инструкция по охране труда для локомотивных бригад скоростного и высокоскоростного движения (в том числе без помощника машиниста) ОАО «РЖД», утвержденная распоряжением ОАО «РЖД» от 9 декабря 2013 г. № 2694р.

23. Порядок действий работников ОАО «РЖД» при вынужденной остановке поезда на перегоне с последующим оказанием ему помощи вспомогательным локомотивом, утвержденный распоряжением ОАО «РЖД» от 27 февраля 2015 г. № 554р.

24. Методические указания «Регламент оперативных действий работников хозяйства перевозок, связанных с движением поездов и маневровой работой, в аварийных и нестандартных ситуациях», утвержденные Центральной дирекцией управления движением от 29 декабря 2016 г. № ЦД-261р.