



ПРИКАЗ
НАЧАЛЬНИКА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИНСПЕКЦИИ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
ПО НАДЗОРУ ЗА БЕЗОПАСНОСТЬЮ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПЕРЕВОЗОК

**Об утверждении Инструкции по текущему содержанию и эксплуатации
железнодорожных тяговых агрегатов промышленного железнодорожного
транспорта Республики Узбекистан**

В соответствии с Законом Республики Узбекистан «О железнодорожном транспорте», постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 2 марта 2004 года № 101 «О мерах по совершенствованию деятельности Государственной инспекции Республики Узбекистан по надзору за безопасностью железнодорожных перевозок», приказываю:

1. Утвердить Инструкцию по текущему содержанию и эксплуатации железнодорожных тяговых агрегатов промышленного железнодорожного транспорта Республики Узбекистан согласно приложению.
2. Настоящий приказ вступает в силу со дня его официального опубликования.

Начальник инспекции



Д. Ахмедов

г. Ташкент,
5 мая 2017 г.,
№ 127

Инструкция
по текущему содержанию и эксплуатации железнодорожных тяговых агрегатов
промышленного железнодорожного транспорта Республики Узбекистан

Настоящая Инструкция разработана в соответствии с Законом Республики Узбекистан «О железнодорожном транспорте», общим техническим регламентом «О безопасности железнодорожного транспорта при технической эксплуатации», утвержденным постановлением Кабинета Министров от 04 июля 2012 года № 192, Правилами технической эксплуатации промышленного железнодорожного транспорта Республики Узбекистан, утвержденными инспекцией «Узгосжелдорнадзор» 28 октября 2002 года № ГИН-07-018-02 и отнесенные по согласованию с Министерством юстиции Республики Узбекистан к техническим документам 05.11.2002 г. № 20-15-250/20, а также иными нормативными документами в области технического регулирования на железнодорожном транспорте.

Глава 1. Общие положения

1. Настоящая Инструкция определяет порядок текущего содержания и эксплуатации железнодорожных тяговых агрегатов серий ПЭ-2м, ПЭ-2у, ЕЛ-1, ЕЛ-2 (далее - тяговые агрегаты), предназначенные для использования в работе (эксплуатации) на карьерах организаций промышленного железнодорожного транспорта.

2. **Железнодорожный тяговый агрегат** – специальный тяговый железнодорожный подвижной состав, состоящий из электровоза управления и двух моторных думпкаров. Особенность тяговых агрегатов в сравнении с обычным электровозом состоит в том, что они реализуют усилия тяги и торможения не только за счет собственной конструктивной массы, но и за счет груза перевозимого вагонами.

Глава 2. Основные требования к тяговым агрегатам

3. Тяговые агрегаты должны соответствовать технологии основного производства организации, содержаться в исправном состоянии, обеспечивающем их бесперебойную работу и безопасность движения, подлежать ремонту в установленном порядке и сроки.

4. Для целей идентификации каждая единица тягового агрегата должна иметь отличительные четкие знаки и надписи, соответствующие требованиям пункта 22 общего технического регламента «О безопасности железнодорожного транспорта при технической эксплуатации», утвержденного постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 4 июля 2012 года № 192.

(пункт 4 согласно письму Министерства юстиции № 6-21/33-7237/6 от 17.05.2017г. пересмотрен и изложен в редакции в соответствии с приказом начальника инспекции от 22.05.2017 г. № 131)

5. Тяговые агрегаты должны иметь технический паспорт, содержащий его технические и эксплуатационные характеристики.

6. Колесные пары тяговых агрегатов, порядок их формирования, ремонта и освидетельствования должны соответствовать требованиям пунктов 176 и 177 Правил технической эксплуатации промышленного железнодорожного транспорта Республики Узбекистан и Инструкции по освидетельствованию, ремонту и формированию колесных пар подвижного состава.

7. Тяговые агрегаты оборудуются пневматическим и ручным тормозами. Все части рычажной тормозной передачи должны иметь предохранительные устройства. Техническое состояние тормозного оборудования тяговых агрегатов должно соответствовать требованиям Инструкции по техническому обслуживанию, ремонту и испытанию тормозного оборудования локомотивов и моторвагонного подвижного состава.

8. Тяговые агрегаты должны быть оборудованы автосцепным устройством.

Высота оси автосцепки тягового агрегата - над уровнем верха головки рельсов должна быть: в порожнем состоянии не более 1080 мм; в груженном состоянии не менее 980 мм.

Допустимая разница по высоте между продольными осями автосцепок между электровозом управления и двумя моторными думпкарами должна быть не более 100 мм.

Техническое состояние автосцепного устройства тяговых агрегатов должно соответствовать требованиям Инструкции по ремонту и обслуживанию автосцепного устройства подвижного состава железных дорог.

9. Техническое состояние тяговых агрегатов должно систематически проверяться путем технического осмотра их локомотивными бригадами, бригадами пунктов технического обслуживания (при их наличии) и технического обслуживания ТО-3, а также периодически контролироваться ответственными работниками железнодорожного цеха организации.

10. Запрещено выпускать в эксплуатацию тяговые агрегаты, у которых имеется хотя бы одна из следующих неисправностей:

неисправность противопожарных средств и оборудования;

неисправность приборов для подачи звукового сигнала;

неисправность пневматического, электропневматического и ручного тормозов;

неисправность компрессора;

неисправность привода передвижения;

неисправность или отключение хотя бы одного тягового электродвигателя;

неисправность вентилятора холодильника охлаждения тягового электродвигателя или выпрямительной установки;

неисправность автостопа, автоматической локомотивной сигнализации или устройства проверки бдительности машиниста;

неисправность скоростемера и регистрирующего устройства;

неисправность устройств поездной и маневровой радиосвязи;

неисправность автосцепных устройств;

неисправность системы подачи песка;

неисправность прожектора, буферного фонаря, освещения, контрольных и измерительных приборов;
трещина в хомуте, рессорной подвеске или коренном листе рессоры;
излом рессорного листа;
трещина в корпусе буксы;
неисправность буксового или моторно-осевого подшипника;
отсутствие или неисправность предусмотренного конструкцией предохранительного устройства от падений деталей на путь;
трещина или излом хотя бы одного зуба тяговой зубчатой передачи;
неисправность кожуха зубчатой передачи, вызывающая вытекание смазки;
неисправность защитной блокировки высоковольтной камеры;
неисправность устройств защиты от токов короткого замыкания, перегрузки и перенапряжения;
неисправность питательного прибора, предохранительного клапана;
отсутствие защитных кожухов электрооборудования;
неисправность аккумуляторных батарей;
неисправность токоприемника.

На тяговых агрегатах аппараты, приборы регистрирующие расход электроэнергии, манометры, скоростемеры, предохранительные клапаны должны быть запломбированы и поверены в установленном порядке.

11. *(пункт 11 согласно письму Министерства юстиции № 6-21/33-7237/6 от 17.05.2017г. пересмотрен и изложен в пункте 12 в соответствии с приказом начальника инспекции от 22.05.2017 г. № 131)*

Глава 3. Основные требования к техническому обслуживанию и ремонту тяговых агрегатов

12. Текущее содержание тяговых агрегатов, с целью поддержания работоспособности всех деталей, узлов и оборудования тяговых агрегатов, в том числе тормозного оборудования и ударно-цепных устройств, обеспечивающих безопасность движения, включает в себя техническое обслуживание в объеме ТО-1, ТО-2 и ТО-3, текущий ремонт в объеме ТР-1, ТР-2, ТР-3 и капитальный (заводской) ремонт в объеме КР-1, КР-2, а также проведение два раза в год, весной и осенью, технического осмотра.

(пункт 12 согласно письму Министерства юстиции № 6-21/33-7237/6 от 17.05.2017г. пересмотрен и изложен в редакции в соответствии с приказом начальника инспекции от 22.05.2017 г. № 131)

13. Техническое обслуживание в объеме ТО-1 производят локомотивные бригады за период времени приема-сдачи локомотива. При этом особое внимание обращается на состояние ходовых частей, ударно-цепных устройств, кузова моторных думпкаров, производится уборка кабин и высоковольтной камеры (ВВК). Дефекты, замеченные в ходе эксплуатации тяговых агрегатов, отмечаются в журнале технического состояния локомотива.

14. Техническое обслуживание в объеме ТО-2 (профилактический осмотр) выполняется локомотивной бригадой совместно со слесарями в специально обустроенном пункте технического обслуживания, совмещенного с пунктом экипировки локомотивов.

В дополнении к работам указанным в пункте 13 настоящей Инструкции на тяговых агрегатах также производится осмотр и техническое обслуживание тяговых и вспомогательных машин, крышевого оборудования, аппаратов силовой цепи и оборудования, обеспечивающего работу дизель-генераторной установки. Особое внимание уделяется состоянию тормозных средств тяговых агрегатов.

При производстве текущего обслуживания в объеме ТО-2 устраняются также неисправности, обнаруженные в ходе эксплуатации тяговых агрегатов, отраженные в журнале технического состояния локомотива, с одновременным производством смазки и экипировки тягового агрегата в соответствии с установленным графиком производства данных работ.

15. При техническом обслуживании в объеме ТО-3 тягового агрегата выполняется детальная проверка основных узлов агрегата с целью обеспечения его безаварийной работы и устранения дефектов, возникших в ходе эксплуатации тягового агрегата.

Техническое обслуживание в объеме ТО-3 производится бригадой слесарей на специализированном стойле депо, которое позволяет устранять выявленные неисправности узлов тяговых агрегатов с применением специального технологического оборудования.

При техническом обслуживании в объеме ТО-3 на тяговых агрегатах:

проводится диагностический контроль состояния оборудования тяговых агрегатов (проверка температуры подшипников, измерение сопротивления изоляции тяговых двигателей, проверка подачи воздуха в компрессоры, действие автотормозных приборов и песочниц, аппаратов силовой цепи, центральных и боковых токоприемников);

проверяется состояние ходовых частей, ударно-сцепных устройств и тормозной рычажной передачи;

осматриваются тяговые и вспомогательные машины с открытием люков и их продувкой, аппаратура силовой цепи и крышевое оборудование.

Объем технического обслуживания ТО-3 тяговых агрегатов определяется совокупностью регламентных работ, записей в журнале технического состояния локомотива и результатов осмотра тяговых агрегатов.

16. Текущий ремонт в объемах ТР-1, ТР-2, ТР-3 тяговых агрегатов производится бригадой слесарей на специализированном стойле депо с целью поддержания узлов и оборудования тяговых агрегатов в технически исправном состоянии, обеспечивающем их бесперебойную работу между высшими по характеристике и заводскими ремонтами.

Проверка качества текущего ремонта тяговых агрегатов производится путем опробования локомотива под рабочим напряжением контактной сети с троганием с места при поочередном управлении из обоих постов в контактном и автономном режимах.

17. Малый периодический текущий ремонт тяговых агрегатов в объеме ТР-1 производится по фактическому состоянию узлов и оборудования тяговых агрегатов, определяемое выявленными неисправностями, предотказными признаками или техническим ресурсом.

При текущем ремонте ТР-1 общая диагностика и детальный осмотр тяговых агрегатов производится в объеме ТО-3 с дополнительным осмотром хребтовых балок, опоры кузова и трансформатора, дизель-генераторной установки, оборудования дизельной

секции и моторных отсеков думпкаров.

Основным предупредительным мероприятием текущего ремонта ТР-1 является ревизия узлов.

По механическому оборудованию тягового агрегата выполняется ревизия зубчатых передач с объемом нижних половин кожухов (25 %) букс колесных пар и моторно-осевых подшипников, а также проверяют состояние опор, крышек и уплотнений масляных ванн, межтележечного сочленения.

По электрическому оборудованию тягового агрегата производится ревизия контакторов со снятием дугогасительных камер, пневматических приводов (выборочно), оборудования, обеспечивающего нормальное функционирование трансформатора и дизель-генераторной установки, центральных и боковых токоприемников с проверкой их характеристик и регулировкой защитной аппаратуры.

По пневматическому и тормозному оборудованию производится ревизия компрессоров, кранов машиниста, воздухораспределителей, тормозных цилиндров, электромагнитного рельсового тормоза (ЭМРТ).

При текущем ремонте в объеме ТР-1 производится смазка узлов тяговых агрегатов в соответствии с картой смазки и принятой периодичностью.

18. Большой периодический текущий ремонт тяговых агрегатов в объеме ТР-2 выполняется на специализированных стойлах депо с целью восстановления нормального профиля бандажей колесных пар, ремонта кузовов думпкаров, производства ревизий основных узлов механического оборудования, силовых и энергетических установок.

При текущем ремонте в объеме ТР-2:

1) по механическому оборудованию тяговых агрегатов производится:

ревизия центральных, боковых и концевых опор с подъемкой кузова, ударно-сцепных устройств и поглощающих аппаратов с выемкой и проверкой автосцепки, зубчатых передач с вывеской колесных пар и прокручиванием, моторно-осевых подшипников с восстановлением подбивки, межтележечного и межсекционного сочленений и возвращающего механизма с раскаткой тележек;

промежуточная ревизия букс колесных пар и привода скоростемера, регулировка рессорного подвешивания и кузова на опорах;

ревизия электрических машин с полной разборкой и испытанием на стенде двигателей масляных насосов, тяговых генераторов, обточка и продорожка коллекторов тяговых и вспомогательных машин;

2) по электрическому оборудованию тяговых агрегатов производится:

ревизия защитных аппаратов с регулировкой их на стенде, выпрямительной установки, тягового трансформатора с отбором пробы масла, блока силовых аппаратов, блока пуска-тормозных резисторов с очисткой и продувкой, межсекционных и межэлектровозных соединений;

замена аккумуляторной батареи;

3) по пневматическому оборудованию тяговых агрегатов производится:

ревизия цилиндров опрокидывания, воздухозамедлителя, арматуры пневматической сети;

очистка кабины, высоковольтных камер, машинных отделений и отсеков

думпкаров, помещений дизельной секции;

смазка трущихся узлов в соответствии с картой.

4) приемка тяговых агрегатов после текущего ремонта в объеме ТР-1 производится под рабочим напряжением контактной сети с троганием с места из обоих постов управления, а также при действующем источнике автономного питания.

19. При подъемочном текущем ремонте тяговых агрегатов в объеме ТР-3 помимо работ, выполняемых как при большом периодическом текущем ремонте в объеме ТР-2, изложенных в пункте 18 настоящей Инструкции, дополнительно также производится:

ревизия всех подшипников узлов;

восстановление диэлектрических свойств изоляции электрических машин с полной разборкой;

обыкновенное освидетельствование колесных пар:

ремонт центральных, боковых и концевых опор, рессорного подвешивания, межтележечных, межсекционных соединений и возвращающего механизма;

восстановление буксовых направляющих, элементов рам и хребтовых балок, обшивки кузова (капота), настила пола и борта моторных думпкаров;

проверка ответственных деталей дефектоскопом и частичной их заменой новыми;

восстановление деталей по жестким допускам, которые обеспечивают заданный технический ресурс деталей;

осмотр и ремонт силовой и защитной аппаратуры с последующим испытанием и регулировкой на стендах;

проверка измерительных приборов;

ревизия выпрямительных установок, блока силовых аппаратов с контролем параметров вентилях, а тягового трансформатора – с выемкой активной части из бака;

замена компрессоров и промывка воздушных резервуаров;

восстановление защитной окраски.

По окончании текущего ремонта в объеме ТР-3 тяговый агрегат принимают приемщик локомотивов, начальник цеха совместно с машинистом тягового агрегата с испытанием его при пробной поездке в контактном и автономном режимах.

20. Капитальный ремонт (заводской ремонт) тяговых агрегатов в объемах КР-1 и КР-2 является в системе содержания тяговых агрегатов основным мероприятием по полному оздоровлению узлов, которое достигается соблюдением более строгих норм и допусков на размеры деталей, а также заменой ранее восстановленных деталей новыми.

При производстве капитального ремонта тяговых агрегатов в объемах КР-1 и КР-2 производится восстановление базовых деталей и основных несущих конструкций кузова электровоза и думпкаров с выполнением модернизации, направленной на улучшение их конструкции, заменяется часть узлов и агрегатов на более надежные.

Капитальный ремонт тяговых агрегатов в объемах КР-1 и КР-2 производится в специализированных цехах на локомотиворемонтных заводах.

21. При производстве капитального ремонта тяговых агрегатов в объеме КР-1 восстанавливают:

подшипниковые узлы;

рамы тележек и кузовов с геометрической проверкой;

диэлектрические свойства изоляции электрических машин с производством вакуумно-нагнетательной пропитки;

заменяют новыми полупроводниковые вентили, имеющие предельное значение параметров;

производится ремонт электрической аппаратуры со снятием с тягового подвижного состава, полной разборкой и заменой деталей новыми.

22. При производстве капитального ремонта тяговых агрегатов в объеме КР-2 помимо работ, выполняемых как при капитальном ремонте в объеме КР-1, изложенных в пункте 21 настоящей Инструкции, дополнительно также производится:

замена элементов колесных пар и тягового привода, кабелей силовой цепи и провода цепи управления, изоляции электрических машин;

очистка трубопроводов пневматической сети с полной разборкой, вываркой и пассивированием.

Объем капитального ремонта тяговых агрегатов в объеме КР-2 и порядок его проведения определяются перечнем регламентных работ, предусмотренных правилами ремонта, а предельные значения износа деталей и степень их восстановления – таблицами норм допусков и износов на все виды оборудования тягового агрегата.

23. Типовые технологические процессы на объемы технического обслуживания, текущего и капитального ремонтов тяговых агрегатов, изложенные в пунктах 13–22 настоящей Инструкции, составляются на основе рабочей конструкторской документации завода-изготовителя, правил ремонта, эксплуатационной и ремонтной документации, научно-исследовательских работ по технологическим процессам ремонта и надежности, опыта ремонта тяговых агрегатов в организациях промышленного железнодорожного транспорта.

В указанных технологических процессах приводятся требования и порядок проведения технического обслуживания, текущего и капитального ремонтов тяговых агрегатов, а также перечень необходимого оборудования, приспособлений, инструмента и требования техники безопасности.

Глава 4. Межремонтные сроки эксплуатации тяговых агрегатов

24. Применяемая на железнодорожном транспорте планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта тяговых агрегатов базируется на строгом соблюдении установленных межремонтных сроков (пробегов), превышение которых (в том числе сверх допускаемых отклонений) недопустимо, так как влечет за собой ухудшение технического состояния тяговых агрегатов.

Нормы межремонтных сроков эксплуатации тяговых агрегатов устанавливаются в организациях дифференцированно на основе анализа межремонтных сроков, в зависимости от показателя использования мощности тягового агрегата, интенсивности износа деталей важнейших узлов тягового агрегата. Межремонтные сроки эксплуатации тяговых агрегатов между техническим обслуживанием и ремонтом приводятся в приложении к настоящей Инструкции.

Глава 5. Требования к технической эксплуатации тяговых агрегатов

25. Допуск к самостоятельному управлению (эксплуатации) тяговым агрегатом должен осуществляться при наличии специального документа о профессионально-техническом образовании на соответствующий тип тяги локомотива, прохождении соответствующего медицинского освидетельствования (в том числе предрейсовых медицинских осмотров), стажировки на тяговом агрегате на конкретном железнодорожном участке со сдачей экзаменов и получением документа на право управления локомотивом.

(пункт 25 согласно письму Министерства юстиции № 6-21/33-7237/6 от 17.05.2017г. пересмотрен и изложен в редакции в соответствии с приказом начальника инспекции от 22.05.2017 г. № 131)

26. Для обеспечения безопасной эксплуатации (управления) тягового агрегата необходимо:

проходить установленным порядком предрейсовый медицинский осмотр;

знать конструкцию тягового агрегата, правила его технического обслуживания и ремонта;

знать профиль участка работы, расположение на нем постоянных сигналов, сигнальных указателей и знаков и их назначение;

знать места секционирования контактной сети и перехода центральной контактной сети на боковой железнодорожный путь и обратно;

знать и выполнять установленные требования правил пожарной безопасности, инструкций по обеспечению пожарной безопасности при технологических процессах и на подвижном составе с целью недопущения пожара на тяговом агрегате;

не допускать использование неисправных инструментов, приборов, оборудования, соблюдать правила безопасности по их эксплуатации;

уметь применять имеющиеся на тяговом агрегате средства пожаротушения;

обеспечивать безопасность движения поездов.

(пункт 26 согласно письму Министерства юстиции № 6-21/33-7237/6 от 17.05.2017г. пересмотрен и изложен в редакции в соответствии с приказом начальника инспекции от 22.05.2017 г. № 131)

27. При эксплуатации электроустановок тягового агрегата напряжением выше 1000 В, группа электробезопасности должна быть не ниже четвертой группы в соответствии с Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей.

(пункт 27 согласно письму Министерства юстиции № 6-21/33-7237/6 от 17.05.2017г. пересмотрен и изложен в редакции в соответствии с приказом начальника инспекции от 22.05.2017 г. № 131)

28. При эксплуатации тяговых агрегатов, с целью обеспечения безопасности движения, необходимо:

правильно производить сцепление вагонов в поезде, соединение рукавов и открытие концевых кранов между ними;

обеспечивать техническое исправное состояние моторных думпкаров на протяжении всего эксплуатационного периода;

обеспечивать исправное действие звукового сигнала в любое время суток при движении поезда вперед думпками, в ночное время или в условиях плохой видимости светового сигнала на хвостовом думпкаре при следовании поезда вперед локомотивом и на головном думпкаре при следовании поезда вперед думпками;

обеспечивать исправное действие системы схода вагонов с рельсов в думпкарных вертушках;

обеспечивать безопасную и правильную разгрузку думпкаров на отвалах и бункерах фабрик, а также выгрузку думпкаров с балластом на балластной базе;

обеспечивать визуальный контроль из кабины локомотива за правильной погрузкой думпкаров;

обеспечивать визуальный контроль за зазорами в скользунах тележек, если думпкарная вертушка стоит на прямом участке с удовлетворительным состоянием железнодорожного пути;

обеспечивать пожарную безопасность эксплуатируемых тяговых агрегатов.

(пункт 28 согласно письму Министерства юстиции № 6-21/33-7237/6 от 17.05.2017г. пересмотрен и изложен в редакции в соответствии с приказом начальника инспекции от 22.05.2017 г. № 131)

29. В зависимости от условий работы и организации движения действующий тяговый агрегат ставится в голове или хвосте поезда.

На тяговых агрегатах при движении задним ходом должен работать звуковой сигнал.

30. Характеристика наиболее эффективных режимов работы тяговых агрегатов:

1) контактный режим с питанием соединяемых последовательно и последовательно-параллельно тяговых двигателей электровоза управления и каждого моторного думпкара от постоянного тока номинальным напряжением 3000 V и 1500 V;

2) контактный режим при напряжении в контактной сети 3000 V, который в 15 минутном режиме имеет параметры скорости 27,2 km/h, силу тяги 812 kN (82,8 tf) реостатного торможения с самовозбуждением тяговых двигателей.

31. Перевод тягового агрегата в контактный режим осуществляется в следующем порядке:

включить на панели управления электровоза все рубильники, автоматические выключатели и переключатель «Генератор управления»;

закрыть и заблокировать шторы высоковольтных помещений;

включить выключатели «Освещение кабины», «Освещение измерительных приборов», «Фонари сигнальные»;

включить переключатели «Компрессор 1», «Компрессор 2» перевести в рабочее положение блокирующее устройство тормозов поста, с которого будет производится управление;

установить переключатель «Напряжение сети» в положение, соответствующее величине напряжения в контактной сети;

произвести подъем токоприемника;

при пониженном давлении воздуха или его отсутствии перекрыть краны пневматической сети и накачать воздух компрессорами токоприемника;

после включения магистральных компрессоров «МК1», «МК2» компрессоры токоприемников выключить, а краны пневматической сети перевести в исходное положение;

включить быстродействующие выключатели;

включить кнопки «Вспомогательные машины», «Компрессоры» и «Вентиляторы»;

установить съемную реверсивно-тормозную рукоятку в нужное положение;

набрать главной рукояткой контроллера машиниста позиции, руководствуясь

показаниями амперметров тяговых двигателей.

32. Перевод тягового агрегата в режим реостатного торможения осуществляется в следующем порядке:

- установить штурвал контроллера машиниста в нулевое положение;
- установить реверсивно-тормозную рукоятку в тормозное положение;
- установить главную рукоятку в первое положение;
- проверить загорание зеленой лампы «Электротормоз»;
- набрать главной рукояткой позиции, руководствуясь показаниями измерительных приборов и требуемым тормозным эффектом.

33. Перевод тягового агрегата из одного режима в другой осуществляется в следующем порядке:

1) перевод из контактного режима в режим реостатного торможения:
установить главную рукоятку контроллера машиниста в нулевое положение, реверсивно-тормозную рукоятку - в положение «Т»;
переместить главную рукоятку из нулевого положения в сторону набора позиций;
следить за показаниями измерительных приборов, не допуская превышения напряжения на коллекторе тяговых двигателей свыше 1500 V, тока тяговых двигателей – свыше 450 A;

2) перевод из режима реостатного торможения в контактный режим:
сбросить штурвал в нулевое положение;
перевести реверсивно-тормозную рукоятку из положения «Т» в положение «М»;
набрать штурвалом позиции, следя за показаниями приборов.

34. При наблюдении за тяговым агрегатом во время работы необходимо:

1) в пути следования внимательно следить за всеми ненормальными шумами на тяговом агрегате, которые могут быть следствием различных неисправностей;

2) при движении следить за состоянием контактной сети, работой токоприемников, обращая внимание на искрение или другие неисправности;

3) следить за показаниями вольтметров контактной сети и тяговых двигателей. При исчезновении напряжения в контактной сети или при его резком уменьшении до величины 2200 V, при номинальном напряжении в контактной сети 3000 V или 1100 V при 1500 V, установить на ноль рукоятку контроллера машиниста, выключить кнопку «Вспомогательные машины» и кнопки всех вспомогательных машин. Ненормальные показания амперметров могут свидетельствовать о целом ряде неполадок. К примеру, отсутствие показаний одного из амперметров свидетельствует о разрыве силовой цепи; при отсутствии показаний одного из амперметров тяговой единицы – о вероятном отсоединении проводов, подведенных от шунта; если при наборе позиций не увеличивается ток тяговых двигателей, это свидетельствует о том, что нарушена система регулирования тягового тока; при неустойчивом показании стрелки амперметра - о буксовании и другие;

4) следить за показаниями сигнальных ламп, по которым можно судить о положении различных аппаратов и о соответствии состояния тягового агрегата задаваемым командам;

5) следить за состоянием всех рукавов и форсунок пескоподачи;

6) следить за работой регулятора давления и за положением рукояток кранов разгрузки на электровозе управления и моторных думпкарах;

7) постоянно следить за показаниями манометров, а также за давлением включения и выключения пневматических выключателей управления (ПВ-4), которое должно находиться в следующих пределах: давление включения - 0-0,04 МПа (0-0,4 kgf/cm²); давление выключения - 0,18-0,2 МПа (1,8-2 kgf/cm²);

8) контролировать исправную работу электрических машин следующим образом:
произвести осмотр тяговых двигателей и вспомогательных машин после срабатывания защиты. При возникновении постороннего шума у вспомогательных машин немедленно выключить неисправную машину и принять меры по устранению дефекта на месте;

при появлении запаха горящего масла, резины и дыма остановить тяговый агрегат, затормозить и опустить токоприемник, определить причину;

9) проверять периодически во время стоянок и при опущенном токоприемнике нагрев моторно-осевых и якорных подшипников.

35. Приведение тягового агрегата в исходное положение и осмотр после работы производятся следующим образом:

1) по прибытию в депо затормозить тяговый агрегат ручными тормозными башмаками, слить конденсат из главных резервуаров, включив переключатель «Продувка главных резервуаров»;

2) выключить все кнопочные выключатели и переключатели на пультах управления, выключатели в кабине машиниста, выключатель цепей управления и рубильники на панели управления;

3) перекрыть резервуар токоприемника, предварительно зарядив его сжатым воздухом до 0,9 МПа (9 kgf/cm²);

4) устранить утечку воздуха в магистралях;

5) слить конденсат из воздухоотделителей, воздухораспределителей, маслоотделителей, холодильников компрессора;

6) проверить четкость работы пневматических блокировок;

7) выпустить воздух из тормозной магистрали;

8) снять реверсивно-тормозную рукоятку контроллера, блокировочный ключ блока кнопочных выключателей и рукоятку устройства блокировки тормозов;

9) осмотреть ходовую часть тягового агрегата, обратив внимание на нагрев подшипников тяговых двигателей и букс, состояние тормозных систем, рессорного подвешивания, связей тележек с кузовами, привода скоростемера и сигнализатора схода;

10) осмотреть состояние межэлектровозных соединений, при возможности контактных накладок лыж токоприемников, и аккумуляторных батарей;

11) проверить крепление главных резервуаров, поддерживающих планок автосцепного устройства;

12) проверить состояние, установку и крепление песочниц и воздушных рукавов, форсунок и их труб;

13) перед сдачей тяговый агрегат очистить от пыли и грязи;

14) перед уходом закрыть все окна и двери на тяговом агрегате.

36. Для обеспечения бесперебойной эксплуатации тяговых агрегатов в зимних условиях необходимо соблюдать следующие требования:

1) закрыть щели и неплотности кузова для предотвращения попадания снега, утеплить кабину машиниста с тщательной заделкой мест прохождения труб и кондуитов, установить в кабинах стеклообогреватели лобовых окон и проверить исправность стеклоочистителей и ветроотражателей;

2) проверить состояние штор из паковочной ткани лабиринтных жалюзей электровоза управления и моторных думпкаров;

3) заменить или отремонтировать шторы. Шторы должны плотно прилегать к рамкам лабиринтных жалюзей;

4) установить деревянные заглушки на спускные отверстия в нижней части остова тяговых двигателей, проверить состояние вентиляционных патрубков, установить чехлы на выхлопные патрубки тяговых двигателей, провести ревизию моторно-осевых подшипников с заменой смазки;

5) проверить сопротивление изоляции тяговых двигателей, вспомогательных машин и электрических аппаратов, а также исправность электропечей и заземления их кожухов. При сопротивлении изоляции тяговых двигателей и вспомогательных машин ниже 1,2 МΩ и 2 МΩ произвести их сушку. Сопротивление изоляции низковольтных аппаратов должно быть не ниже 0,8 МΩ, высоковольтных - не ниже 2 МΩ;

б) проверить состояние аккумуляторных батарей;

7) заменить летнюю смазку на зимнюю в компрессорах, кожухах зубчатой передачи, буксах моторно-осевых подшипников, центральных, боковых и концевых опорах кузова тягового агрегата;

8) проверить состояние брезентовых защитных рукавов на высоковольтных межэлектровозных соединениях и рукавах для подвода охлаждающего воздуха к тяговым двигателям;

9) регулярно через каждые 12-15 суток заправлять спиртораспылитель этиловым спиртом;

10) перед запуском в эксплуатацию тягового агрегата, стоящего в резерве в течение 1-1,5 месяцев, продуть его тяговые двигатели, после чего проверить уровень изоляции и, если он окажется ниже уровня 14,2 МΩ и 2 МΩ прогреть тяговые двигатели в течение 1-2 часов током низкого напряжения на малой частоте вращения с подтормаживанием, постепенно повышая ток до 150-280 А до достижения указанного уровня изоляции;

11) подшипники, лыжи, шарниры токоприемников смазывать зимним видом смазки. Смазку цилиндров, шарниров токоприемников, а также механизмов поворота токоприемника для бокового контактного провода менять не реже одного раза в месяц;

12) при смене локомотивных бригад тщательно осматривать токоприемники, проверяя состояние лыж, наличие смазки с очищением каретки и шарниров от застывшей смазки. При медленном опускании и подъеме токоприемника, влить в его цилиндр 3-5 см³ масла и произвести несколько медленных подъемов и опусканий токоприемников. Проверку давления токоприемника на контактный провод производить при каждом заходе электровоза управления в депо;

13) не реже двух раз в течение часа, продувать главные воздушные резервуары;

14) систематически проверять исправность работы электронагревателей картера компрессора типа «КТ6» и клапана продувки типа «КП-110»;

15) периодически проверять работу песочниц, состояние труб и правильную подачу песка;

16) проверять исправность работы спиртораспылителей и регулярно их заправлять.

37. При соединении тягового агрегата с думпкарами необходимо соблюдать следующие требования:

соединить рукава тормозной и разгрузочной магистралей моторного думпкара с соответствующими соединительными рукавами первого прицепного думпкара;

концевые краны тормозной и разгрузочной магистралей моторного думпкара открыть, остальные соединительные рукава закрепить на подвесках, а концевые краны закрыть;

не допускать эксплуатацию моторных думпкаров с неисправными или отключенными воздухозамедлителями;

разгрузку моторных думпкаров с неисправными воздухозамедлителями производить только индивидуально, при этом после наклона кузова приблизительно на 30-35° (неполного наклона) подачу воздуха в цилиндры разгрузки прекратить немедленно поворотом ручки крана разгрузки, с тем, чтобы давление воздуха в цилиндре при полном выходе штока не поднялось выше допустимого 0,3 МПа (3,3 kgf/cm²).

38. При закреплении тяговых агрегатов необходимо соблюдать следующие требования:

1) запрещается оставлять на станционных путях в рабочем состоянии тяговый агрегат без машиниста или его помощника;

2) тяговый агрегат на железнодорожных путях должен устанавливаться в границах, обозначенных предельными столбиками;

3) стоящий на станционных железнодорожных путях тяговый агрегат должен быть надежно закреплен от ухода тормозными башмаками, ручными тормозами или другими установленными средствами закрепления. Закрепление тягового агрегата производится с накатом вагонного колеса на тормозной башмак;

4) закрепление подвижного состава на станционных путях должно производиться в соответствии с нормами и правилами изложенными в Инструкции по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Республики Узбекистан. Порядок закрепления вагонов и составов на железнодорожных путях в зависимости от местных условий указывается в техническо-распорядительном акте (далее - ТРА) станции, где должно быть установлено, как должны закрепляться на каждом железнодорожном пути вагоны и составы поездов, кто должен выполнять эти операции, а также изымать средства закрепления из-под вагонов или отпускать ручные тормоза, ответственные за закрепление тягового агрегата тормозными башмаками;

5) машинист тягового агрегата должен отцепить его от состава после получения сообщения о его закреплении тормозными башмаками;

6) в тех случаях, когда состав поезда, оставленный на станции без тягового агрегата, расцепляется и разъединяется для обеспечения прохода, каждая часть этого состава должна закрепляться тормозными башмаками в соответствии с той нормой,

которая соответствует фактическому профилю того отрезка пути, где будет стоять расцепленная часть состава;

7) для предупреждения самопроизвольного ухода подвижного состава на станцию или перегон в районах примыкания подъездных и соединительных путей локомотивные бригады, там где это возложено на них ТРА станции или инструкцией, после подачи или вывода вагонов обязаны немедленно установить стрелки предохранительных тупиков и охранные стрелки, а также сбрасывающие башмаки в нормальное положение;

8) локомотивная бригада, получив сообщение об ожидаемом сильном ветре или при возникновении такого ветра, обязана проверить надежность закрепления подвижного состава от ухода в соответствии с порядком, определяемым ТРА станции;

9) запрещается пользоваться неисправными тормозными башмаками у которых имеется хотя бы одна из следующих неисправностей: лопнувшая головка, покоробленная или изогнутая подошва, сломана ручка (или отсутствует), нет опорной пластинки, носок подошвы лопнул, надломлен, расплюсчен или изогнут, ослаблено крепление головки с подошвой, повреждены или сильно изношены борта подошвы, а также с обледенелым или замасленным полозом.

39. Тяговый агрегат должен отвечать требованиям пожарной безопасности, установленных в нормативных документах в области технического регулирования (государственные отраслевые стандарты и другие).

Пожароопасные отсеки тягового агрегата, аппаратные камеры, аккумуляторные батареи, кабина машиниста и другие узлы должны постоянно содержаться в чистоте.

Защитные устройства электроустановок должны содержаться в исправности. Входы кабелей, проводов, клеммовые рейки, переходные коробки и выходы из них должны выполняться с применением переходных уплотнителей и втулок. Места электрических соединений должны иметь надежный контакт, а отсоединенные провода изолированы и закреплены.

Тяговый агрегат должен быть снабжен средствами пожаротушения, тормозными башмаками, сигнальными приборами и принадлежностями, а также средствами защиты.

Колесные пары тяговых агрегатов обеспечиваются песком, в соответствии с конструкцией предусмотренной заводом-изготовителем.

Тяговый агрегат должен быть снабжен тормозными башмаками с соответствующими клеймами принадлежности тяговому агрегату на верхней горизонтальной поверхности полоза.

Тяговый агрегат должен быть снабжен следующими сигнальными приборами, принадлежностями и средствами защиты:

двумя комплектами ручных сигнальных флажков и одним фонарем;

двумя парами резиновых диэлектрических перчаток, испытываемых в лабораторных условиях не менее одного раза в 6 месяцев напряжением 6 kV;

одной парой резиновых диэлектрических бот, испытываемых в лабораторных условиях не менее одного раза в 3 года напряжением 15 kV;

изолирующей штангой, испытываемой не менее одного раза в 2 года напряжением 40 kV.

40. На тяговых агрегатах запрещается:

пользоваться для освещения и других целей открытым огнем (факелами, свечами, паяльными лампами и другими подобными им пожароопасными средствами);

применять нетиповую или несоответствующую данной цели по току срабатывания аппаратуру защиты;

хранить и провозить посторонние предметы (материалы) в высоковольтной камере, шахтах холодильников и других пожароопасных местах тягового агрегата;

сушить спецодежду и другие материалы в пожароопасных местах тягового агрегата;

соединять электропровода между собой холодной скруткой;

включать или отключать контакты реле принудительным способом;

подтекание масла из тягового трансформатора, компрессоров и других узлов;

эксплуатация изоляторов с механическими повреждениями;

курение в неустановленных местах.

41. В соответствии с нормативными документами в области технического регулирования по пожарной безопасности на железнодорожном транспорте, при возникновении пожара на тяговом агрегате, рукоятка контроллера машиниста (КМ1, КМ2) устанавливается в нулевое положение, токоприемник опускается, состав затормаживается, рубильники аккумуляторных батарей отключаются и подается сигнал пожарной тревоги. При этом, для безопасного тушения пожара:

электровоз управления тягового агрегата оборудуется тремя ручными углекислотными огнетушителями, установленными в кабине машиниста, в коротком и длинном отсеках электровоза;

в электропроводке и электрических машинах тягового агрегата используются только углекислотные или бромэтиловые огнетушители, на моторном думпкаре - ручные углекислотные огнетушители. Все огнетушители должны быть пломбированы с указанием даты их использования.

(пункт 41 согласно письму Министерства юстиции № 6-21/33-7237/6 от 17.05.2017г. пересмотрен и изложен в редакции в соответствии с приказом начальника инспекции от 22.05.2017 г. № 131)

42. Должностные лица, виновные в нарушении требований настоящей Инструкции, несут ответственность в порядке, установленном законодательством.

Глава 6. Заключительные положения

43. Настоящая Инструкция согласована с Министерством внутренних дел, Торгово-промышленной палатой, Узбекским агентством стандартизации, метрологии и сертификации, Государственной инспекцией «Саноатгеоконтехназорат».

ПРИЛОЖЕНИЕ
к Инструкции по текущему содержанию
и эксплуатации железнодорожных тяговых
агрегатов промышленного железнодорожного
транспорта Республики Узбекистан

**Межремонтные сроки эксплуатации
тяговых агрегатов между техническим обслуживанием и ремонтом**

№ п/п	Виды и объемы технического обслуживания и ремонта тяговых агрегатов	Межремонтные сроки эксплуатации тягового агрегата
1.	Техническое обслуживание в объеме ТО-2	при экипировке
2.	Техническое обслуживание в объеме ТО-3	45 суток
3.	Малый периодический текущий ремонт в объеме ТР-1	2,5 месяца
4.	Большой периодический текущий ремонт в объеме ТР-2	12 месяцев
5.	Подъемочный текущий ремонт в объеме ТР-3	24 месяца
6.	Капитальный ремонт в объеме КР-1	4 года
7.	Капитальный ремонт в объеме КР-2	12 лет