ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 52278— 2004

Электроподвижной состав монорельсовых транспортных систем

ПРОВЕДЕНИЕ РЕМОНТА

Общие технические условия

Издание официальное

БЗ 5—2004/60

Москва
ИПК Издательство стандартов
2005

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Задачи, основные принципы и правила проведения работ по государственной стандартизации в Российской Федерации установлены ГОСТ Р 1.0—92 «Государственная система стандартизации Российской Федерации. Основные положения» и ГОСТ Р 1.2—92 «Государственная система стандартизации Российской Федерации. Порядок разработки государственных стандартов»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН ФГУП «Государственный научно-исследовательский институт вагоностроения», Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 243 «Вагоны»

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 декабря 2004 г. № 105-ст

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в указателе «Национальные стандарты», а текст этих изменений — в информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в информационном указателе «Национальные стандарты»

© ИПК Издательство стандартов, 2005

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Организация ремонта 2
5 Виды ремонта 3
6 Приемка в ремонт 3
7 Процессы ремонта 3
8 Требования к электроподвижному составу после ремонта 5
9 Правила приемки 5
Библиография 6

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Электроподвижной состав монорельсовых транспортных систем

ПРОВЕДЕНИЕ РЕМОНТА

Общие технические условия

Monorail transport system rolling stock.
Carrying out the repair.
General specifications

Дата введения — 2005—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает общие требования к порядку и условиям проведения среднего и капитального плановых ремонтов электроподвижного состава (далее — ЭПС) монорельсовых транспортных систем.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.106—96 Единая система конструкторской документации. Текстовые документы

ГОСТ 2.602—95 Единая система конструкторской документации. Ремонтные документы

ГОСТ 8.315—97 Государственная система обеспечения единства измерений. Стандартные образцы состава и свойств веществ и материалов. Основные положения

ГОСТ 15.309—98 Система разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения

ГОСТ 15.601—98 Система разработки и постановки продукции на производство. Техническое обслуживание и ремонт техники. Основные положения

ГОСТ 18322—78 Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения

ГОСТ 24297—87 Входной контроль продукции. Основные положения

ГОСТ Р 8.568—97 Государственная система обеспечения единства измерений. Аттестация испытательного оборудования. Основные положения

ГОСТ Р ИСО 9001—2001 Системы менеджмента качества. Требования

ГОСТ Р ИСО 9004—2001 Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности

ГОСТ Р 51293—99 Идентификация продукции. Общие положения

ГОСТ Р 52220—2004 Электроподвижной состав монорельсовой транспортной системы. Общие требования безопасности

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов по указателю «Национальные стандарты», составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) стандартом. Если стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

Издание официальное

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **монорельсовый транспорт:** Транспортная система для перевозки пассажиров, в которой подвижной состав перемещается по монорельсовому пути, установленному на опорах или эстакаде на некотором расстоянии над землей.

3.2 **электроподвижной состав (ЭПС):** Средство городского транспорта, состоящее из секций (вагонов), предназначенное для перевозки пассажиров по монорельсовой трассе.

3.3 **вагон:** Базовая составная часть (секция) ЭПС, предназначенная для перевозки пассажиров по монорельсовой трассе.

3.4 **сборочная единица:** Изделие, составные части которого подлежат соединению между собой при сборочных операциях.

3.5 **деталь:** Изделие, изготовленное из материала одной марки без применения сборочных операций.

3.6 **комплектующее изделие:** Изделие предприятия-поставщика, применяемое без доработки как составная часть электроподвижного состава.

3.7 **технический ресурс:** Наработка ЭПС от начала эксплуатации до перехода в состояние, при котором его использование по назначению недопустимо или нецелесообразно.

3.8 **безопасность движения:** Свойство движущегося ЭПС находиться в состоянии, при котором отсутствует угроза сохранности жизни и здоровья пассажиров, технического персонала, населения, а также сохранности технических средств монорельсовой транспортной системы.

3.9 **безопасность оборудования:** Свойство оборудования ЭПС и других составных частей МТС соответствовать требованиям безопасности при эксплуатации, обслуживании и ремонте в условиях, установленных в нормативной, конструкторской и технологической документации.

3.10 **ремонт:** Комплекс операций по восстановлению исправности и работоспособности, восстановлению технического ресурса ЭПС или его составных частей.

3.11 **капитальный ремонт:** Ремонт, выполняемый для восстановления исправности, полного или близкого к полному восстановлению технического ресурса ЭПС с заменой или восстановлением любых его частей, включая базовые.

3.12 **средний ремонт:** Ремонт, выполняемый для восстановления исправности и частичного восстановления ресурса ЭПС с заменой или восстановлением составных частей ограниченной номенклатуры и контролем технического состояния составных частей, выполняемым в объеме, установленном в нормативной документации.

Примечание — Значения ресурсов по 3.11, 3.12 устанавливают в нормативных документах.

3.13 **производственный процесс:** Совокупность действий людей и орудий труда, необходимых на данном предприятии для изготовления и ремонта продукции.

4 Организация ремонта

4.1 Целью проведения ремонта является восстановление исправности и обеспечение работоспособности ЭПС с заменой или восстановлением его сборочных единиц и деталей. ЭПС, выпускаемый из ремонта, должен соответствовать требованиям настоящего стандарта, а также комплекту ремонтных документов по ГОСТ 2.602.

4.2 Для конкретизации требований настоящего стандарта с учетом условий эксплуатации ЭПС на конкретных монорельсовых трассах допускается разрабатывать инструкции по ремонту ЭПС и его сборочных единиц, а также использовать ранее изданные руководства, нормативы или документы аналогичного содержания, действие которых распространяется на ЭПС городского транспорта.

4.3 Ремонт ЭПС выполняют в специализированных ремонтных депо или на заводах в управляемых условиях. Управляемые условия должны предусматривать планирование, документирование, обеспечение материалами, контроль качества. Технологический процесс ремонта ЭПС должен включать:

- приемку в ремонт и осмотр на комплектность;
- подготовку к разборке;
- разборку до степени, дающей возможность выявления дефектов оборудования;
- проведение дефектации, выявление отказов и повреждений;
- определение объема работ и потребности в запасных частях и материалах;

- составление перечня оборудования, подлежащего ремонту;
- ремонт элементов оборудования и оборудования в сборе;
- контроль качества ремонта элементов оборудования и оборудования в сборе;
- установку и монтаж нового и (или) отремонтированного оборудования;
- контроль качества сборки ЭПС в целом;
- испытания отремонтированных составных частей и ЭПС в целом;
- сдачу ЭПС в эксплуатацию.

5 Виды ремонта

5.1 Ремонт ЭПС монорельсовых транспортных систем подразделяют на средний и капитальный, которые выполняют на плановой основе. Виды технического обслуживания — по ГОСТ 18322.

5.2 Средний ремонт предусматривает восстановление исправности, работоспособности и заданных объемов технического ресурса ЭПС путем восстановления или замены ограниченной номенклатуры его оборудования, относящегося к кузовам вагонов, ходовым частям, электрической аппаратуре, тяговому электрооборудованию, тормозному оборудованию, системам управления, жизнеобеспечения; системам и устройствам, обеспечивающим безопасность; иным элементам конструкции в соответствии с ремонтными документами.

5.3 Капитальный ремонт предусматривает восстановление исправности, работоспособности и заданных объемов технического ресурса ЭПС путем восстановления или замены всей номенклатуры его оборудования в соответствии с ремонтными документами.

5.4 При проведении ремонта должны соблюдаться действующие правила по охране труда, производственной санитарии, пожарной безопасности.

6 Приемка в ремонт

6.1 ЭПС принимают в плановый ремонт, как правило, в рабочем состоянии. Основанием для приемки вагона в плановый ремонт являются: утвержденный эксплуатирующей организацией график ремонта, хозяйственный договор на проведение ремонта.

6.2 При передаче ЭПС в ремонт эксплуатирующая организация должна обеспечить очистку ЭПС от пыли и грязи в продувочной камере и моечной машине, уборку салона и кабины управления.

6.3 При передаче ЭПС в ремонт не допускается замена оборудования на аналогичное оборудование других единиц ЭПС, за исключением модернизируемого при ремонте.

6.4 ЭПС принимают в ремонт с комплектом документации, который должен содержать формуляры на ЭПС и его оборудование. Указанные документы должны содержать информацию о техническом состоянии, эксплуатации и модернизации соответствующих изделий.

6.5 Приемку ЭПС в ремонт оформляют актом установленной формы. Дополнительные требования к приемке в ремонт могут устанавливаться по согласованию между ремонтными предприятиями и эксплуатирующими организациями в зависимости от конкретных условий эксплуатации и ремонта.

7 Процессы ремонта

7.1 Процессы ремонта должны осуществляться в управляемых условиях. Процедуры управления процессами ремонта на всех стадиях его проведения должны включать:

- документирование производственных операций;
- проверку качества процессов;
- сопоставление характеристик процессов с требованиями нормативных документов;
- контроль соответствия продукции, поступающей в ремонтное производство;
- идентификацию и прослеживаемость продукции в ремонтном производстве;
- управление производственным оборудованием;
- контроль специальных процессов.

7.2 Процедуры управления качеством — по ГОСТ Р ИСО 9001, ГОСТ Р ИСО 9004.

Комплект документации на ремонт — по ГОСТ 15.601.

Ремонтные документы — по ГОСТ 2.602.

7.3 Ремонтные документы разрабатываются разработчиком ЭПС или предприятием, осуществляющим его ремонт.

7.4 Все производственные операции при ремонте должны производиться на предприятии по утвержденной технологической документации на конкретные процессы. Технологическая документация должна содержать:

- описание производственных процессов;
- требования к применяемым технологическому оборудованию и оснастке;
- описание контрольных операций;
- требования к применяемым средствам измерений и испытательному оборудованию;
- процедуры регистрации данных контроля;
- процедуры идентификации продукции, передаваемой на последующие операции;
- процедуры идентификации и изоляции несоответствующей продукции.

7.5 Проверку качества производственных процессов в соответствии с системой менеджмента качества, их способности обеспечить выпуск отремонтированной продукции с заданными свойствами осуществляют:

- проведением профилактических мероприятий;
- операционным контролем в процессе проведения ремонта систем, сборочных единиц и деталей;
- окончательным контролем и испытаниями отремонтированной продукции.

7.6 Проверка качества процессов ремонта должна быть составным элементом внутренних проверок системы менеджмента качества ремонтного предприятия и проводиться в плановом порядке с периодичностью не реже одного раза в год комиссией ведущих специалистов предприятия. Данные проверок качества процессов регистрируют.

7.7 Применению в процессе ремонта покупных материалов и комплектующих изделий должен предшествовать входной контроль. При определении объектов, объема и методов проведения входного контроля следует учитывать степень влияния конкретных комплектующих изделий и материалов на качество отремонтированной продукции. Требования к входному контролю — по ГОСТ 24297.

7.8 Операционный контроль в процессе ремонта проводят по утвержденной технологической документации, а контрольные операции — включают в технологические процессы ремонта деталей и сборочных единиц.

7.9 Окончательный контроль прошедшей ремонт продукции проводят при приемосдаточных испытаниях, проводимых по утвержденным и согласованным с эксплуатирующей организацией методикам. Методики разрабатывает разработчик. Требования к методикам испытаний — по ГОСТ 2.106, ГОСТ 15.309. Испытывают как составные части ЭПС, так и состав в целом.

7.10 Результаты проведения входного, операционного и окончательного контроля регистрируют.

7.11 Для прослеживаемости в процессе ремонта материалов, комплектующих изделий, деталей и сборочных единиц проводят их идентификацию. Идентификация продукции — по ГОСТ Р 51293.

7.12 В течение всего процесса ремонта должен идентифицироваться факт проведения операционного контроля комплектующих изделий, материалов, узлов и деталей с соответствующими отметками в документации. Должны идентифицироваться также:

- несоответствующая продукция;
- неисправное технологическое оборудование и оснастка;
- неисправные средства измерений и испытательное оборудование.

7.13 Все используемое в процессе ремонта производственное оборудование должно проверяться на точность и соответствие номинальным значениям, указанным в паспорте на оборудование, до его ввода в эксплуатации и во время эксплуатации с периодичностью, установленной для данного оборудования.

7.14 Если производственное оборудование временно не используется, его хранят в условиях, установленных для данного оборудования и подвергают периодическим проверкам через промежутки времени, установленные предприятием, но не реже одного раза в год, для подтверждения его точности и соответствия номинальным значениям, указанным в паспорте.

7.15 Независимо от срока проведения последней проверки временно неиспользуемого производственного оборудования, непосредственно перед очередным вводом его в эксплуатацию проводят повторную проверку. Данные проверок производственного оборудования регистрируют.

7.16 Все изменения в оборудовании, оснастке, технологии, материалах и других элементах процесса ремонта документируют.

7.17 На ремонтном предприятии должен быть определен и документально оформлен перечень «специальных» процессов (технологических операций), результаты которых невозможно проверить контролем или испытаниями продукции. По отношению к «специальным» процессам должен предусматри-

ваться жесткий контроль их проведения в соответствии с документированными процедурами и наиболее полный объем профилактических мероприятий. Профилактические мероприятия должны включать:

- техническое обслуживание и профилактический ремонт оборудования и оснастки;
- принудительную замену оснастки и инструмента;
- контроль параметров основных и вспомогательных материалов;
- специальную подготовку, переподготовку и аттестацию персонала.

8 Требования к электроподвижному составу после ремонта

8.1 ЭПС, прошедший ремонт, должен соответствовать требованиям совместимости, взаимозаменяемости, безопасности, требованиям доступности для перевозки инвалидов.

8.2 Требования совместимости и взаимозаменяемости — по нормативным документам.

8.3 Требования безопасности — по ГОСТ Р 52220.

8.4 Требования для перевозки инвалидов — по нормативным документам.

9 Правила приемки

9.1 Для контроля соответствия отремонтированных деталей, сборочных единиц, систем и ЭПС в целом установленным требованиям безопасности ремонтным предприятием должен проводиться операционный и окончательный контроль продукции.

9.2 Операционному контролю и приемосдаточным испытаниям подлежит каждая единица отремонтированной продукции, в том числе детали, сборочные единицы, ЭПС в целом.

9.3 При операционном контроле проверяют соответствие отремонтированных деталей, сборочных единиц, иных элементов подвижного состава требованиям нормативных, конструкторских и ремонтных документов, устанавливающих объекты, объемы, нормативы и методы проверок.

9.4 При приемосдаточных испытаниях проверяют соответствие отремонтированного ЭПС требованиям нормативных документов в объеме, установленном программой и методикой испытаний. По требованию эксплуатирующей организации могут также проводиться дополнительные проверки параметров, перечень которых устанавливается в ремонтных документах по ГОСТ 2.602.

9.5 Применяемые при контроле и испытаниях средства измерений и испытательное оборудование должны соответствовать:

- аттестация испытательного оборудования — ГОСТ Р 8.568;
- поверка средств измерений — [1];
- калибровка средств измерений — [2] и [3];
- утверждение типа средств измерений — [4];
- сертификация средств измерений — [5];
- утверждение типа стандартных образцов — ГОСТ 8.315;
- периодический анализ состояния измерений — [6] и [7].

9.6 Результаты операционного контроля регистрируют в журнале. Журнал операционного контроля должен содержать: шифр контрольной операции, номинальное значение контролируемого параметра, фактическое значение параметра, заключение о соответствии, дату проведения контроля, подпись лица, проводившего контроль.

9.7 Результаты приемосдаточных испытаний регистрируются в протоколе. Протокол приемосдаточных испытаний — по ГОСТ 15.309.

9.8 Результаты контроля (испытаний) считают отрицательными, а продукцию — не выдержавшей контроль (испытания), если установлено несоответствие продукции требованиям нормативных документов в объеме, установленном программой и методикой испытаний.

9.9 Результаты приемосдаточных испытаний отражают в сопроводительных документах на ЭПС.

Библиография

[1] ПР 50.2.006—94 Государственная система обеспечения единства измерений. Порядок проведения поверки средств измерений

[2] ПР 50.2.016—94 Государственная система обеспечения единства измерений. Требования к выполнению калибровочных работ

[3] ПР 50.2.018—95 Государственная система обеспечения единства измерений. Порядок аккредитации метрологических служб юридических лиц на право проведения калибровочных работ

[4] ПР 50.2.009—94 Государственная система обеспечения единства измерений. Порядок проведения испытаний и утверждения типа средств измерений

[5] МИ 2277—93 Сертификация средств измерений. Основные положения и порядок проведения работ

[6] МИ 2427—97 Государственная система обеспечения единства измерений. Оценка состояния измерений в измерительных и испытательных лабораториях

[7] МИ 2240—98 Государственная система обеспечения единства измерений. Анализ состояния измерений, контроля и испытаний на предприятии, в организации, объединении. Методика и порядок проведения работы

УДК 629.4:625.54 006.354 ОКС 45.060.10 Д53 ОКП 31 8379

Ключевые слова: электроподвижной состав монорельсовой транспортной системы, вагон, процессы ремонта, комплектующие изделия, технологическое оборудование, безопасность, требования к отремонтированному электроподвижному составу, операционный и окончательный контроль, приемосдаточные испытания

Редактор *В.Н. Копысов*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Е.Д. Дульнева*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 27.12.2004. Подписано в печать 18.01.2005. Усл. печ.л. 1,40. Уч.-изд.л. 0,75.
Тираж 208 экз. С 38. Зак. 17.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
gost.e-ecolog.ru e-mail: gost.e-ecolog.ru
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Отпечатано в филиале ИПК Издательство стандартов — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru