МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 15.902— 2014

Система разработки и постановки продукции на производство

ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ

Порядок разработки и постановки на производство

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Московский государственный университет путей сообщения» (МГУПС (МИИТ)) и Открытым акционерным обществом «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта» (ОАО «ВНИИЖТ»)

2 ВНЕСЕН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 524 «Железнодорожный транспорт»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 29 августа 2014 г. № 69-П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Украина	UA	Минэкономразвития Украины

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10 ноября 2014 г. № 1494-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 15.902—2014 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 марта 2015 г.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 ИЗДАНИЕ (апрель 2019 г.) с Изменением № 1 (ИУС 2—2019)

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© Стандартинформ, оформление, 2014, 2019

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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Обозначения и сокращения 9
5 Общие положения 10
6 Разработка технических требований 10
7 Опытно-конструкторские работы 12
8 Постановка на производство 20
9 Модернизация, модификация, совершенствование 25
10 Специальные требования к проведению проверки программного обеспечения ПС 26
Приложение А **(Исключено, Изм. № 1)** 26
Приложение Б (рекомендуемое) Содержание разделов ТЗ 27
Приложение В (рекомендуемое) Форма акта приемочной комиссии 30
Приложение Г (рекомендуемое) Форма акта квалификационной комиссии 32
Приложение Д (рекомендуемое) Порядок организации подконтрольной эксплуатации ПС 35

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

Система разработки и постановки продукции на производство

ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ

Порядок разработки и постановки на производство

System of development and launching into manufacture. Railway rolling stock.
Procedure of development and launching into manufacture

Дата введения — 2015—03—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает порядок разработки и постановки на производство нового и/или модернизированного (модифицированного, усовершенствованного) железнодорожного подвижного состава (ПС), в том числе: локомотивов; моторвагонного подвижного состава; пассажирских вагонов локомотивной тяги; грузовых вагонов; специального железнодорожного подвижного состава и составных частей железнодорожного подвижного состава (СЧ). Настоящий стандарт распространяется на следующие этапы работ на стадиях жизненного цикла ПС (СЧ):

- разработка технических требований;
- опытно-конструкторские работы (ОКР);
- производство (в части «постановка на производство»);
- модернизация.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 2.102 Единая система конструкторской документации. Виды и комплектность конструкторских документов

ГОСТ 2.103 Единая система конструкторской документации. Стадии разработки

ГОСТ 2.106 Единая система конструкторской документации. Текстовые документы

ГОСТ 2.114 Единая система конструкторской документации. Технические условия

ГОСТ 2.116 Карта технического уровня и качества продукции

ГОСТ 2.118 Единая система конструкторской документации. Техническое предложение

ГОСТ 2.119 Единая система конструкторской документации. Эскизный проект

ГОСТ 2.120 Единая система конструкторской документации. Технический проект

ГОСТ 2.601 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы

ГОСТ 2.602 Единая система конструкторской документации. Ремонтные документы

ГОСТ 3.1109 Единая система технологической документации. Термины и определения основных понятий

ГОСТ 7.32 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления

Издание официальное

ГОСТ 15.012 Система разработки и постановки продукции на производство. Патентный формуляр

ГОСТ 15.016 Система разработки и постановки продукции на производство. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению

ГОСТ 15.101 Система разработки и постановки продукции на производство. Порядок выполнения научно-исследовательских работ

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

ГОСТ 15.311 Система разработки и постановки продукции на производство. Постановка на производство продукции по технической документации иностранных фирм

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

ГОСТ 19.201 Единая система программной документации. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению

ГОСТ 19.301—2000* Единая система программной документации. Программа и методика испытаний. Требования к содержанию, оформлению и контролю качества

ГОСТ 27.002 Надежность в технике. Термины и определения

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

ГОСТ 24026 Исследовательские испытания. Планирование эксперимента. Термины и определения

ГОСТ 24297 Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля

ГОСТ 25866 Эксплуатация техники. Термины и определения

ГОСТ 32192 Надежность в железнодорожной технике. Основные понятия. Термины и определения

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (gost.e-ecolog.ru) по указателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

Раздел 2 **(Измененная редакция, Изм. № 1)**.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 3.1109, ГОСТ 27.002, ГОСТ 18322, ГОСТ 24026, ГОСТ 25866, ГОСТ 32192, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **акт приемочной комиссии:** Документ, содержащий оценку результатов разработки и заключение о соответствии опытного образца (опытной партии) требованиям технического задания, а также рекомендации о возможности производства железнодорожного подвижного состава, его составных частей при самостоятельной поставке.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.2 **акт квалификационной комиссии:** Документ, содержащий оценку результатов подготовки и освоения производства продукции и заключение о готовности предприятия к выпуску продукции данного типа в заданном объеме (количестве).

3.3 **базовое изделие [базовая конструкция]:** Изделие [конструкция], являющееся конструктивной основой для создания его модификаций.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

---

* В Российской Федерации действует ГОСТ 19.301—79 «Единая система программной документации. Программа и методика испытаний. Требования к содержанию и оформлению».

3.4 **владелец инфраструктуры:** Юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, имеющие инфраструктуру на праве собственности или ином праве и оказывающие услуги по ее использованию на основании договора.

3.5 **головной образец:** Железнодорожный подвижной состав (составная часть), изготовленный по вновь разработанной документации для применения заказчиком с одновременной отработкой конструкции и технической документации для производства, и эксплуатации последующих изделий.

Примечание — Головной образец продукции изготавливают, когда изготовление опытного образца продукции не предусмотрено. Это характерно для мелкосерийного и единичного производства подвижного состава (составных частей) с длительным циклом изготовления и монтажа. Как правило, головной образец изготавливают при создании особо сложного подвижного состава, требующего значительных затрат. Изготовление, испытания и приемку головных образцов осуществляют по процедурам, аналогичным для опытных образцов продукции.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.6

данные испытаний: Регистрируемые при испытаниях значения характеристик свойств объекта и (или) условий испытаний, наработок, а также других параметров, являющиеся исходными для последующей обработки.

[ГОСТ 16504—81, статья 22]

3.7 **держатель подлинников технической документации:** Организация (предприятие), обладающая подлинниками технической документации, осуществляющая их хранение, размножение и имеющая право на внесение изменений в них.

3.8 **деталь:** Изделие, изготовленное из однородного по наименованию и марке материала, без применения сборочных операций, например валик из одного куска металла, литой корпус, пластина из биметаллического листа, печатная плата, маховичок из пластмассы (без арматуры); отрезок кабеля или провода заданной длины. Эти же изделия, подвергнутые покрытиям (защитным или декоративным), независимо от вида, толщины и назначения покрытия, или изготовленные с применением местной сварки, пайки, склейки, сшивки и т. п., например винт, подвергнутый хромированию; трубка, спаянная или сваренная из одного куска листового материала; коробка, склеенная из одного куска картона.

3.9

доводочные испытания: Исследовательские испытания, проводимые при разработке продукции с целью оценки влияния вносимых в нее изменений для достижения заданных значений показателей ее качества.

[ГОСТ 16504—81, статья 42]

3.10 **(Исключен, Изм. № 1).**

3.11 **железнодорожный подвижной состав;** ПС: Комплекс технических средств, включающий в себя: локомотивы, моторвагонный подвижной состав, пассажирские вагоны локомотивной тяги, грузовые вагоны, специальный железнодорожный подвижной состав.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.12 **жизненный цикл ПС (СЧ):** Совокупность взаимосвязанных последовательно осуществляемых процессов изменения состояния ПС (СЧ) от формирования требований к его потребительским свойствам и техническим параметрам, процессам создания, применения до утилизации.

3.13

заказчик: Предприятие (организация, объединение или другой субъект хозяйственной деятельности), по заявке или контракту с которым производится создание и (или) поставка продукции (в том числе научно-технической).

[ГОСТ 15.101—98, пункт 3.5]

3.14 **изделие:** Единица железнодорожного подвижного состава или ее составная часть, количество которых может исчисляться в штуках или экземплярах.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.15 **изготовитель:** Предприятие (организация, объединение), осуществляющее выпуск продукции.

3.16 **инициатор разработки:** Предприятие (организация, объединение), инициирующее разработку продукции.

3.17

испытания: Экспериментальное определение количественных и (или) качественных характеристик свойств объекта испытаний как результата воздействий на него, при его функционировании, при моделировании объекта и (или) воздействий.

Примечание. Определение включает оценивание и (или) контроль.

[ГОСТ 16504—81, статья 1]

3.18

испытательный полигон: Территория и испытательные сооружения на ней, оснащенные средствами испытаний и обеспечивающие испытания объекта в условиях, близких к условиям эксплуатации объекта.

[ГОСТ 16504—81, статья 25]

3.19 **(Исключен, Изм. № 1).**

3.20 **качество изделия:** Совокупность свойств изделия, обуславливающих его способность удовлетворять определенные потребности в соответствии с его назначением.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.21

квалификационные испытания: Контрольные испытания установочной серии или первой промышленной партии, проводимые с целью оценки готовности предприятия к выпуску продукции данного типа в заданном объеме.

[ГОСТ 16504—81, статья 45]

3.22 **комплект:** Два и более изделий, не соединенных на предприятии-изготовителе сборочными операциями и представляющих набор изделий, имеющих общее эксплуатационное назначение вспомогательного характера, например: комплект запасных частей, комплект инструмента и принадлежностей, комплект измерительной аппаратуры, комплект упаковочной тары и т. п.

3.23 **конкурентоспособность продукции:** Способность продукции соответствовать сложившимся требованиям данного рынка на рассматриваемый период.

3.24, 3.25 **(Исключены, Изм. № 1).**

3.26

конструкторский документ: Документ, который в отдельности или в совокупности с другими документами определяет конструкцию изделия и имеет содержательную и реквизитную части, в том числе установленные подписи.

[ГОСТ 2.001—2013, пункт 3.1.2]

3.27 **конструкторская документация на железнодорожный подвижной состав [составную часть];** КД на ПС [СЧ]: Совокупность конструкторских документов.

Примечание — К конструкторской документации относят конструкторские документы, содержащие данные, необходимые для разработки, изготовления, контроля, приемки, поставки, эксплуатации, ремонта, модернизации (модификации, совершенствования), утилизации подвижного состава (составной части).

3.28 **корректировка конструкторской документации [технологической документации]:** Процесс изменения или дополнения технической документации.

3.29 **макет:** Изделие, представляющее упрощенное воспроизведение объекта испытаний или его части и предназначенное для испытаний.

3.27—3.29 **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

3.30

методика испытаний: Организационно-методический документ, обязательный к выполнению, включающий метод испытаний, средства и условия испытаний, отбор проб, алгоритмы выполнения операций по определению одной или нескольких взаимосвязанных характеристик свойств объекта, формы представления данных и оценивания точности, достоверности результатов, требования техники безопасности и охраны окружающей среды.

[ГОСТ 16504—81, статья 14]

3.31 **модернизация (железнодорожного подвижного состава):** Комплекс работ по улучшению технико-экономических характеристик существующего железнодорожного подвижного состава путем замены его составных частей на более совершенные.

Примечания

1 Понятие «модернизация» справедливо также и для СЧ.

2 При модернизации ПС (СЧ) сохраняется область его применения, повышается технический уровень ПС (СЧ), прекращается производство базового изделия, нарушается взаимозаменяемость его основных составных частей, присваивается новое обозначение.

3.32 **модернизация (железнодорожного подвижного состава) с продлением срока службы:** Комплекс работ по улучшению технико-экономических характеристик существующего железнодорожного подвижного состава путем внесения в базовую конструкцию изменений с целью продления срока службы.

3.33 **модификация (железнодорожного подвижного состава)**: Вид разработки на основе базового изделия железнодорожного подвижного состава с целью расширения или специализации сферы его применения.

Примечания

1 Под модификацией ПС понимают изменение компоновки его составных частей, конструкции, рабочих органов или органов управления, внешнего вида.

2 При модификации ПС может изменяться область его применения, сохраняется технический уровень ПС, продолжается производство базового изделия, нарушается взаимозаменяемость его основных составных частей, присваивается новое обозначение.

3.31—3.33 **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

3.34 **модифицированное изделие:** Изделие, созданное на основе базового с целью расширения или специализации сферы его использования.

3.35 **(Исключен, Изм. № 1).**

3.36

опытный образец: Образец изделия, изготовленный по вновь разработанной рабочей документации для проверки путем испытаний соответствия его заданным техническим требованиям с целью принятия решения о возможности постановки на производство и (или) использования по назначению.

[ГОСТ 16504—81, статья 8]

3.37 **опытная партия:** Совокупность опытных образцов.

3.38 **опытно-конструкторская работа;** ОКР: Комплекс работ по разработке технической документации на опытный образец, изготовлению и испытаниям опытного (головного) образца (опытной партии), выполняемых для создания новой продукции, модернизации или модификации существующей.

3.39 **опытный пробег:** Пробег опытного или головного образца или опытных (головных) образцов железнодорожного подвижного состава, кроме грузовых вагонов, выполняемый в процессе проведения предварительных испытаний с целью проверки работоспособности опытного образца, взаимодействия в целом всех его агрегатов и систем, реализации расчетных режимов работы в эксплуатационных условиях.

3.40 **освоение производства:** Завершающий этап постановки продукции на производство, включающий проверку разработанной КД и ТД и отработку технологического процесса изготовления продукции в ходе производства установочной серии с целью достижения стабильного соответствия характеристик продукции установленным требованиям при заданных объемах производства.

3.38—3.40 **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

3.41 **отчет о патентных исследованиях:** Научно-технический документ, содержащий систематизированные сведения о выполненных патентных исследованиях.

3.42 **(Исключен, Изм. № 1).**

3.43 **патентная чистота:** Независимость объекта техники от охраняемых прав третьих лиц на объекты промышленной собственности.

3.44

патентные исследования: Исследование технического уровня и тенденций развития продукции, ее патентоспособности, патентной чистоты и конкурентоспособности.

[ГОСТ 15.101—98, пункт 3.7]

3.45 **подготовка производства:** Этап постановки продукции на производство, содержащий мероприятия по подготовке и обеспечению технологического процесса ее изготовления в заданном объеме выпуска.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.46 **подконтрольная эксплуатация:** Эксплуатация заданного числа изделий в соответствии с действующей эксплуатационной документацией, сопровождающаяся дополнительным контролем и учетом технического состояния изделий с целью оценки соответствия ПС (СЧ) установленным требованиям.

3.47 **покупное изделие:** Детали или сборочные единицы железнодорожного подвижного состава, не изготавливаемые на данном предприятии, а получаемые им в готовом виде.

3.48 **постановка на производство:** Совокупность мероприятий по организации промышленного производства вновь разработанной, модернизированной, модифицированной или ранее освоенной на других предприятиях продукции.

Примечание — Постановка на производство состоит из двух этапов: подготовка производства и освоение производства.

3.47, 3.48 **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

3.49

предварительные испытания: Контрольные испытания опытных образцов и (или) опытных партий продукции с целью определения возможности их предъявления на приемочные испытания.

[ГОСТ 16504—81, статья 43]

3.50

приемо-сдаточные испытания: Контрольные испытания продукции при приемочном контроле.

[ГОСТ 16504—81, статья 47]

3.51 **приемочная комиссия:** Коллегиальный орган, назначаемый для оценки технической документации, результатов приемочных испытаний, определения возможности и целесообразности постановки данной продукции на производство.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.52

приемочные испытания: Контрольные испытания опытных образцов, опытных партий продукции или изделий единичного производства, проводимые соответственно с целью решения вопроса о целесообразности постановки этой продукции на производство и (или) использования по назначению.

[ГОСТ 16504—81, статья 44]

3.53

приемочный контроль: Контроль продукции, по результатам которого принимается решение о ее пригодности к поставкам и (или) использованию.

[ГОСТ 16504—81, статья 102]

3.54 **промышленное производство (изделий железнодорожного подвижного состава):** Организация и осуществление промышленного изготовления изделий железнодорожного подвижного состава.

Примечание — Стадия промышленного производства изделий железнодорожного подвижного состава включает: постановку на производство, установившееся производство и снятие с производства.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.55

программа испытаний: Организационно-методический документ, обязательный для выполнения, устанавливающий объект и цели испытаний, виды, последовательность и объем проводимых экспериментов, порядок, условия, место и сроки проведения испытаний, обеспечение и отчетность по ним, а также ответственность за обеспечение и проведение испытаний.

[ГОСТ 16504—81, статья 13]

3.56

протокол испытаний: Документ, содержащий необходимые сведения об объекте испытаний, применяемых методах, средствах и условиях испытаний, результаты испытаний, а также заключение по результатам испытаний, оформленный в установленном порядке.

[ГОСТ 16504—81, статья 24]

3.57 **рабочая документация:** Документы, в том числе конструкторские документы, по которым изготавливается продукция.

3.58 **разработчик (железнодорожного подвижного состава):** Организация, осуществляющая разработку нового и/или модернизированного, модифицированного железнодорожного подвижного состава или его составных частей.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.59

результат испытаний: Оценка характеристик свойств объекта, установления соответствия объекта заданным требованиям по данным испытаний, результаты анализа качества функционирования объекта в процессе испытаний.

[ГОСТ 16504—81, статья 23]

3.60

ремонтные документы: Документы, содержащие данные для проведения ремонтных работ на специализированных предприятиях.

[ГОСТ 2.102—2013, таблица 1]

3.61 **сборочная единица:** Изделие, составные части (СЧ) которого подлежат соединению между собой на предприятии-изготовителе сборочными операциями (свинчиванием, сочленением, клепкой, сваркой, пайкой, запрессовкой, развальцовкой, склеиванием, сшиванием, укладкой и т. п.), например автомобиль, станок, телефонный аппарат, микромодуль, редуктор, сварной корпус, маховичок из пластмассы с металлической арматурой.

3.62 **сертификация:** Форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов, сводов правил.

3.63 **совершенствование (железнодорожного подвижного состава [составной части подвижного состава]):** Изменение железнодорожного подвижного состава [составной части подвижного состава], повышающее эффективность его производства или применения без существенного изменения основных показателей.

Примечания

1 Железнодорожный подвижной состав [составная часть подвижного состава], полученный в результате совершенствования, называют усовершенствованным.

2 При совершенствовании железнодорожного подвижного состава [составной части подвижного состава] сохраняется область его применения и технический уровень, продолжается с внесенными изменениями производство исходного железнодорожного подвижного состава [составной части подвижного состава], сохраняется взаимозаменяемость основных составных частей подвижного состава и обозначение.

3.62, 3.63 **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

3.64 **согласование документа:** Официальное подтверждение заинтересованными сторонами согласия с разработанным документом.

3.65 **соисполнитель (разработки):** Разработчик, выполняющий на основании соответствующего документа определенную долю совместных работ по разработке изделия железнодорожного подвижного состава.

3.66 **составная часть (изделия);** СЧ: Изделие, выполняющее определенные технические функции в составе другого изделия и не предназначенное для самостоятельного применения.

Примечание — Составной частью может быть любая деталь, сборочная единица, комплекс, комплект.

3.67

стадия жизненного цикла (железнодорожного подвижного состава): Часть жизненного цикла железнодорожного подвижного состава, характеризуемая ее назначением.
[ГОСТ 31539—2012, статья 7]

3.65—3.67 **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

3.68

стендовые испытания: Испытания объектов, проводимые на испытательном оборудовании.
[ГОСТ 16504—81, статья 54]

3.69 **техническая документация на изделие:** Совокупность конструкторских, технологических, организационно-методических и других документов, необходимых и достаточных для непосредственного использования на каждой стадии жизненного цикла изделия.

3.70 **технический уровень (железнодорожного подвижного состава):** Относительная характеристика качества изделия железнодорожного подвижного состава, основанная на сопоставлении значений показателей, характеризующих техническое совершенство оцениваемого изделия железнодорожного подвижного состава, с выбранными аналогами.

3.71 **технологичность (конструкции изделия железнодорожного подвижного состава):** Совокупность свойств конструкции изделия, определяющих ее приспособленность к достижению оптимальных затрат при производстве, техническом обслуживании и ремонте для заданных показателей качества, объема выпуска и условий выполнения работ.

3.70, 3.71 **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

3.72 **техническое задание на ОКР:** Исходный технический документ для проведения ОКР, содержащий общие сведения о разработке продукции, требования, предъявляемые к продукции и к самому процессу ее разработки.

3.73 **технологический документ:** Графический или текстовой документ, который отдельно или в совокупности с другими документами определяет технологический процесс или операцию изготовления, ремонта или ТО изделия.

3.74 **технологическая документация:** Совокупность технологических документов, которые определяют технологический процесс изготовления, ремонта или ТО изделия.

3.75 **(Исключен, Изм. № 1).**

3.76 **установочная серия:** Первая промышленная партия, изготовленная в период освоения производства с целью подтверждения готовности производства к выпуску продукции с установленными требованиями и в заданных объемах и изготовленная по ТД с литерой «$О_1$» и КД с литерой не ниже «$О_1$».

3.77 **утверждение (документа):** Официальное удостоверение уполномоченного лица или организации в том, что разработанный документ готов к вводу в действие.

Примечания

1 Удостоверение может быть зафиксировано на утверждаемом документе непосредственной подписью или ссылкой на другой документ, содержащий решение об утверждении.

2 Под документами понимают технические требования, техническое задание, эскизный проект, технический проект, конструкторскую документацию, технологическую документацию, эксплуатационные документы, программные документы, программы и методики испытаний, акты, планы, протоколы и др.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.78 **утилизация:** Употребление для других нужд продукции, не пригодной к применению по ее прямому назначению и не подлежащей восстановлению.

3.79 **экспертиза технической документации:** Исследование технической документации и оценка ее соответствия установленным требованиям.

3.80

эксплуатационный документ: Конструкторский документ, который в отдельности или в совокупности с другими документами определяет правила эксплуатации изделия и (или) отражает сведения, удостоверяющие гарантированные изготовителем значения основных параметров и характеристик (свойств) изделия, гарантии и сведения по его эксплуатации в течение установленного срока службы.

[ГОСТ 2.601—2013, пункт 3.1.1]

3.81

эксплуатация изделия: Стадия жизненного цикла изделия с момента принятия его потребителем от предприятия-изготовителя или ремонтного предприятия до отправки в ремонт или списания.

[ГОСТ 2.601—2013, пункт 3.1.2]

3.82 **компетентный орган:** Орган исполнительной власти или уполномоченный орган, компетенции и полномочия которого определены национальным законодательством.

3.83 **орган государственного надзора (в сфере железнодорожного транспорта):** Орган исполнительной власти или уполномоченный орган в сфере железнодорожного транспорта, контрольные или надзорные функции которого по соблюдению требований технических регламентов, а также иных требований, установленных законодательством государств, определены национальным законодательством.

3.84 **изделие кооперированных поставок:** Детали или сборочные единицы, являющиеся составной частью разрабатываемого железнодорожного подвижного состава [составных частей железнодорожного подвижного состава], изготавливаемые на другом предприятии по конструкторской документации, входящей в комплект документов разрабатываемого железнодорожного подвижного состава [составных частей железнодорожного подвижного состава].

3.85

испытательная организация: Организация, на которую в установленном порядке возложено проведение испытаний определенных видов продукции или проведение определенных видов испытаний.

[ГОСТ 16504—81, статья 26]

3.86

испытательное подразделение: Подразделение организации, на которое руководством последней возложено проведение испытаний для своих нужд.

[ГОСТ 16504—81, статья 31]

3.87 **карта опыта:** Технический документ, предназначенный для определения целесообразности внесения изменений в конструкцию железнодорожного подвижного состава на стадиях жизненного цикла «производство» и «эксплуатация», содержащий описание изменений и регламентирующий условия и контролируемые параметры, оцениваемые в процессе эксплуатации усовершенствованного железнодорожного подвижного состава в период установленной наработки.

3.88 **потребитель:** Организация, в адрес которой осуществляется поставка железнодорожного подвижного состава и(или) его составных частей и которая применяет ПС или СЧ по назначению.

3.89 **единица железнодорожного подвижного состава:** Отдельный объект железнодорожного подвижного состава, такой как локомотив, грузовой или пассажирский вагон, моторвагонный подвижной состав или его секции и вагоны, специальный железнодорожный подвижной состав.

3.90 **каталог изделия:** Документ, содержащий перечень деталей, сборочных единиц, комплексов и комплектов изделия с иллюстрациями и сведения об их количестве, расположении в изделии, взаимозаменяемости, конструктивных особенностях, материалах.

3.82—3.90 **(Введены дополнительно, Изм. № 1).**

4 Обозначения и сокращения

В настоящем стандарте применены следующие обозначения и сокращения:

ЕСКД — Единая система конструкторской документации

ЕСТД — Единая система технологической документации

ЗИП — Запасные части, инструменты, принадлежности

КД — Конструкторская документация
НИР — Научно-исследовательская работа
ОКР — Опытно-конструкторская работа
ОНТД — Отчетная научно-техническая документация
ПС — Железнодорожный подвижной состав
ПТ — Техническое предложение
РД — Ремонтные документы
РЭ — Руководство по эксплуатации
СЧ — Составная часть железнодорожного подвижного состава
ТД — Технологическая документация
ТЗ — Техническое задание на ОКР
ТО — Техническое обслуживание
ТП — Технический проект
ТПП — Технологическая подготовка производства
ТТ — Технические требования
ТУ — Технические условия
ЭД — Эксплуатационные документы
ЭП — Эскизный проект

5 Общие положения

5.1 Разработку и постановку на производство нового или модернизированного ПС (СЧ) осуществляют по следующим моделям организации работ:

1 — финансируемым по государственным и муниципальным заказам;

2 — при наличии конкретного заказчика (заинтересованных организаций, обществ, коммерческих структур, в том числе иностранных);

3 — без конкретного заказчика при коммерческом риске инициатора разработки.

При создании ПС (СЧ) по модели 3 функции заказчика выполняет инициатор разработки.

Примечание — Здесь и далее по тексту под модернизацией железнодорожного подвижного состава и модернизацией железнодорожного подвижного состава с продлением срока службы понимается комплекс работ, проводимый по одинаковой процедуре.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.2 **(Исключен, Изм. № 1).**

5.3 По требованию заказчика (инициатора разработки) или решению разработчика может быть проведен комплекс научно-исследовательских работ согласно ГОСТ 15.101.

5.4 С целью определения технического уровня, патентной чистоты, конкурентоспособности на всех этапах разработки и постановки на производство нового (модернизированного, модифицированного) ПС (СЧ), а также при совершенствовании ПС (СЧ) проводят патентные исследования в соответствии с национальными стандартами* государств, упомянутых в предисловии как проголосовавших за принятие межгосударственного стандарта. Необходимость проведения патентных исследований и их объем определяет заказчик, инициатор разработки или разработчик.

5.5 Конкретные стадии разработки по ГОСТ 2.103 устанавливают в ТЗ.

5.4, 5.5 **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

6 Разработка технических требований

6.1 Разработку ТТ осуществляет заказчик, который несет ответственность за их полноту и качество. Заказчик может привлекать в качестве разработчика или для согласования ТТ сторонние организации.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

---

* В Российской Федерации — по ГОСТ Р 15.011—96 «Система разработки и постановки продукции на производство. Патентные исследования. Содержание и порядок проведения».

6.2 Исходными данными для разработки ТТ могут быть:

- результаты научно-исследовательских работ (при условии их выполнения);
- предложения по коммерческим параметрам ПС (СЧ);
- модель эксплуатации ПС (СЧ) с указанием схем и полигонов эксплуатации, параметров и характеристик инфраструктуры, а также, при необходимости, базовых структурных подразделений, осуществляющих ТО и ремонт ПС (СЧ);
- прогнозы изменения объема перевозочного процесса и результаты соответствующих маркетинговых исследований;
- тенденции развития производственных процессов в системе ТО и ремонта ПС (СЧ);
- прогноз потребности в новом ПС (СЧ);
- технико-экономическое обоснование создания ПС (СЧ).

6.3 ТТ могут разрабатываться в рамках выполнения научно-исследовательских работ (НИР) в соответствии с ГОСТ 15.101 или технического предложения. Оформление результатов НИР выполняют по ГОСТ 7.32, технического предложения — по ГОСТ 2.118.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

6.4 В ТТ рекомендуется включать:

- условия эффективного использования нового ПС (СЧ);
- требования к техническому уровню и качеству нового ПС (СЧ), соответствующие достижениям научно-технического прогресса и тенденциям развития железнодорожного транспорта;
- условия эксплуатации нового ПС (СЧ) и его технической совместимости с существующим ПС (СЧ) и инфраструктурой;
- основные функциональные требования, параметры и характеристики нового ПС (СЧ);
- требования безопасности, охраны здоровья и окружающей среды, энергоэффективности, устойчивости к внешним воздействиям, взаимозаменяемости, надежности, совместимости составных частей и продукции в целом;
- условия для оценки стоимости жизненного цикла ПС (СЧ);
- предполагаемую форму подтверждения соответствия.

6.5 Состав, содержание и изложение ТТ

6.5.1 ТТ должны состоять из следующих разделов:

- раздел «Назначение и область применения ПС (СЧ)»;
- раздел «Требования к ПС (СЧ) и условиям эксплуатации»;
- раздел «Дополнительные требования».

6.5.2 В разделе «Назначение и область применения ПС (СЧ)» должны быть приведены наименование, назначение ПС (СЧ) и объекты, где он будет применен.

6.5.3 В разделе «Требования к ПС (СЧ) и условиям эксплуатации» должны быть приведены:

- требования к ПС (СЧ), установленные всеми распространяющимися на него техническими регламентами;
- требования устойчивости ПС (СЧ) по отношению к внешним воздействующим факторам (температура, влажность, ускорения, сейсмичность, условия электроснабжения и т. п.);
- условия эксплуатации;
- требования безопасности.

6.5.4 В разделе «Дополнительные требования» приводят требования к месту и продолжительности опытного пробега опытного образца (образцов), проведению эксплуатационных испытаний опытного образца ПС (СЧ), а также указывают требования к ТО, ремонту, транспортированию, хранению, патентной чистоте, а также другие требования по усмотрению заказчика.

6.5.5 Допускается вводить или исключать разделы ТТ при разработке модернизированного (модифицированного) ПС (СЧ).

6.5.4, 6.5.5 **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

6.5.6 По согласованию между заказчиком и разработчиком (модели 1 и 2 по 5.1) или по решению инициатора разработки (модель 3 по 5.1) допускается Технические требования не разрабатывать. В этом случае вся необходимая информация должна быть приведена в Техническом задании или документе, его заменяющем.

6.5.7 **(Исключен, Изм. № 1).**

6.5.8 Этап разработки ТТ считают законченным после утверждения заказчиком.

7 Опытно-конструкторские работы

7.1 Состав работ

7.1.1 Стадия ОКР включает следующие этапы:

- разработка ТЗ;
- разработка карты технического уровня и качества продукции по ГОСТ 2.116 (необходимость разработки определяет разработчик ПС);
- разработка ПТ;
- разработка рабочей конструкторской документации;
- изготовление и предварительные испытания опытных образцов;
- приемочные испытания опытных образцов и приемка результатов ОКР.

Примечания

1 Допускается не выполнять в составе ОКР этапы разработки ПТ, ЭП, ТП, если это предусмотрено в ТЗ или документе, его заменяющем.

2 Допускается при модернизации и модификации ПС (СЧ) не выполнять этапы разработки ПТ, ЭП и ТП, если это предусмотрено в ТЗ или документе, его заменяющем.

3 ПТ выполняют в соответствии с ГОСТ 2.118.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

7.1.2 По требованию заказчика, если это указано в договоре, разработчик обеспечивает информационную поддержку технической документации, требования к которой установлены национальными стандартами* государств, указанных в предисловии как проголосовавших за принятие межгосударственного стандарта, в форме электронных документов на всех стадиях жизненного цикла продукции.

При передаче заказчику (потребителю) документации в виде интерактивных электронных документов в состав поставки, при необходимости, включают программно-технические средства, обеспечивающие визуализацию содержащейся информации и интерактивное взаимодействие с пользователем.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

7.2 Разработка технического задания

7.2.1 ТЗ является основным техническим документом для выполнения ОКР, устанавливающим комплекс требований к содержанию, выполнению, объему и срокам выполнения ОКР по разработке (модернизации, модификации) ПС (СЧ).

(Измененная редакция, Изм. № 1).

7.2.2 Для моделей 1 и 2 (по 5.1) разработку ТЗ выполняет разработчик ПС (СЧ) на основании:

- исходных данных, содержащихся в ТТ;
- анализа новейших достижений и перспектив развития отечественной и зарубежной науки и техники;
- опыта предыдущих разработок аналогичных изделий, их эксплуатации.

7.2.3 При инициативной разработке (модель 3 по 5.1) ТЗ разрабатывает инициатор разработки. Допускается привлекать сторонние организации для разработки или для согласования ТЗ.

7.2.4 В ТЗ устанавливают цель разработки и назначение разрабатываемого (модернизируемого, модифицируемого) ПС (СЧ), совокупность технических, эксплуатационных, технико-экономических, специальных и других требований, требований к видам обеспечения, предъявляемых к ПС (СЧ), этапы ОКР (в том числе порядок испытаний и приемки опытных образцов ПС (СЧ)), сроки их выполнения, перечень нормативной и технической документации, содержащей исходные данные, необходимые для выполнения ОКР.

В ТЗ указывают форму обязательного подтверждения соответствия разрабатываемого ПС (СЧ) обязательным требованиям.

7.2.5 ТЗ в общем случае должно состоять из следующих разделов:

- наименование, основание, разработчик;
- цель выполнения ОКР, наименование и область применения ПС (СЧ);
- технические требования к ПС (СЧ);

---

* В Российской Федерации — по ГОСТ Р 53393—2017 «Интегрированная логистическая поддержка. Основные положения».

- технико-экономические требования;
- требования к видам обеспечения;
- требования к сырью, материалам и комплектующим изделиям;
- требования к консервации, упаковке и маркировке;
- требования к учебно-тренировочным средствам;
- специальные требования;
- этапы выполнения ОКР;
- порядок выполнения и приемки этапов ОКР;
- приложения.

В ТЗ предусматривают реализацию всех обязательных требований, установленных техническими регламентами (стандартами) на данную продукцию.

В зависимости от особенностей разрабатываемого (модернизируемого, модифицированного) ПС (СЧ), условий его эксплуатации допускается вводить в ТЗ другие разделы или отдельные разделы объединять в один. Конкретное содержание разделов и подразделов ТЗ определяет разработчик по согласованию с заказчиком или инициатор разработки.

Рекомендуемое содержание разделов ТЗ приведено в приложении Б.

7.2.6 ТЗ должно быть оформлено в соответствии с требованиями, установленными в ГОСТ 15.016. Допускается оформление без рамки, основной надписи и дополнительных граф к ней.

7.2.7 В ТЗ на выполнение работ по модернизации (модификации) ПС (СЧ) приводят только те требования, которые отличают его от выпускаемого. В этом случае в ТЗ должна быть приведена ссылка на действующую техническую документацию и стандарты.

7.2.3—7.2.7 **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

7.2.8 **(Исключен, Изм. № 1).**

7.2.9 Для моделей 1 и 2 по 5.1 ТЗ утверждает заказчик. Для модели 3 по 5.1 ТЗ утверждает инициатор разработки. По требованию заказчика ТЗ согласовывается с иными организациями при их согласии.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

7.2.10 Этап «Разработка ТЗ» считается законченным после утверждения ТЗ.

7.2.11 На любом этапе разработки продукции при согласии заказчика и разработчика в ТЗ могут быть внесены изменения, не нарушающие обязательных требований.

Внесение изменений в ТЗ для моделей 1 и 2 по 5.1 согласовывает с другими организациями (предприятиями) разработчик, а утверждает заказчик. Внесение изменений в ТЗ для модели 3 по 5.1 согласовывает с другими организациями (предприятиями) и утверждает инициатор разработки.

Изменение в ТЗ должно быть согласовано организациями, согласовавшими ТЗ, и оформлено дополнением с указанием наличия изменений на титульном листе ТЗ.

Утвержденные изменения подлежат обязательному хранению вместе с экземплярами ТЗ в организации, утвердившей ТЗ.

По согласованию между заказчиком и разработчиком (модели 1 и 2 по 5.1) или по решению инициатора разработки (модель 3 по 5.1) допускается ТЗ заменять иным документом, содержащим необходимые и достаточные требования для разработки продукции и взаимопризнаваемым заказчиком (инициатором разработки) и разработчиком. Информация, включаемая в указанный документ, определяется разработчиком с учетом 7.2. Документ, заменяющий ТЗ, должен быть согласован в порядке, установленном для согласования ТЗ.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

7.3 Разработка эскизного проекта

7.3.1 Этап разработки ЭП выполняет разработчик в соответствии с требованиями ГОСТ 2.119 и ТЗ с целью установления принципиальных (конструктивных, схемных, технологических и др.) решений по ПС (СЧ), дающих общее концептуальное представление о принципе работы и (или) устройстве ПС (СЧ), выполнении заданных в ТЗ требований к их эксплуатационным характеристикам, а также о возможности изготовления в промышленных условиях.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

7.3.2 На этапе разработки ЭП прорабатывают и рассматривают варианты принципиальных решений, при этом анализируют последние достижения науки и техники, в том числе известные зарубежные аналоги, при необходимости проводят испытания макетов.

7.3.3 В комплект документов ЭП включают конструкторские документы в соответствии с требованиями ГОСТ 2.102 и ГОСТ 2.119.

7.3.4 Для моделей 1 и 2 по 5.1 результаты разработки ЭП рассматривает заказчик. Этап считается законченным после согласования ЭП заказчиком (если это предусмотрено ТЗ) и утверждения разработчиком.

В случае инициативной разработки, модель 3 по 5.1, этап считается законченным после утверждения ЭП инициатором разработки.

Утвержденным документам ЭП присваивают литеру «Э».

(Измененная редакция, Изм. № 1).

7.4 Разработка технического проекта

7.4.1 Этап разработки ТП выполняет разработчик в соответствии с ГОСТ 2.120 на основании утвержденного ЭП (или ТЗ, если ЭП не разрабатывали).

7.4.2 Целью этапа разработки ТП является определение окончательных технических решений по ПС (СЧ), дающих полное представление о его конструкции и принципиальных технологических решениях по его изготовлению в промышленных условиях, при необходимости проводят испытания макетов.

При выполнении ТП (если это предусмотрено в ТЗ) разработчик готовит предложения по перспективным направлениям дальнейшего повышения технического уровня ПС (СЧ), учитывая приспособленность их к проведению последующих модернизаций и модификаций.

7.4.3 В комплект документов ТП включают конструкторские документы в соответствии с требованиями ГОСТ 2.102 и ГОСТ 2.120.

7.4.4 Для моделей 1 и 2 по 5.1 результаты разработки ТП рассматривает заказчик. Этап считается законченным после согласования ТП с заказчиком и утверждения разработчиком. В случае инициативной разработки (модель 3 по 5.1) этап считается законченным после утверждения ТП инициатором разработки. Утвержденным документам ТП присваивают литеру «Т».

7.4.5 Объем и содержание испытаний материальных макетов на стадиях ЭП и ТП, необходимых для проверки конструкторских решений при разработке КД, определяет разработчик с учетом новизны, сложности, особенностей производства и применения ПС (СЧ) и организует проведение испытаний в соответствии с утвержденной программой.

Программу испытаний разрабатывает разработчик и согласует с заказчиком (инициатором разработки — модель 3 по 5.1). Методики испытаний разрабатывают испытательные организации или испытательные подразделения и согласовывают с разработчиком (инициатором разработки — модель 3 по 5.1). Допускается совмещать программу и методики испытаний в одном документе.

Подраздел 7.4 **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

7.5 Разработка рабочей конструкторской документации

7.5.1 КД для изготовления опытного образца ПС (СЧ) выполняет разработчик в соответствии с требованиями ТЗ. Разработчик согласовывает КД с изготовителем и выполняет ее корректировку при необходимости.

7.5.2 Цель этапа заключается в разработке КД для изготовления опытного образца, ЭД, РД для опытного ремонта (если они предусмотрены ТЗ) специального технологического оборудования и оснастки (если они предусмотрены ТЗ), предназначенных для обеспечения эксплуатации, ТО и ремонта ПС (СЧ).

В зависимости от особенностей разрабатываемого (модернизируемого, модифицированного) ПС (СЧ), условий его эксплуатации, требований ТЗ допускается вводить в КД другие виды документов или исключать отдельные документы.

7.5.3 В процессе выполнения этапа разрабатывают следующие документы:

- КД на опытный образец ПС (СЧ);
- ТД для изготовления опытного образца (при необходимости);
- РД для опытного ремонта ПС (СЧ), если это предусмотрено ТЗ;
- ЭД.

7.5.2, 7.5.3 **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

7.5.4 В комплект КД на опытный образец включают конструкторские документы в соответствии с требованиями ГОСТ 2.102. Разработанную КД на опытный образец передают изготовителю.

7.5.5 Изготовителю опытного образца и заказчику (инициатору разработки — модель 3 по 5.1) разработчик представляет также ЭД на ПС (СЧ) в соответствии с ГОСТ 2.601 с учетом ГОСТ 15.601 для оценки ее достаточности при обслуживании и эксплуатации ПС (СЧ).

7.5.6 По согласованию между заказчиком и разработчиком (модели 1 и 2 по 5.1) КД на опытный образец согласует заказчик. Этап считается законченным после утверждения КД (без литеры) разработчиком.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

7.6 Изготовление и предварительные испытания опытных образцов

7.6.1 Целью этапа являются изготовление опытного образца ПС (СЧ) и проведение испытаний для предварительной оценки соответствия опытного образца ПС (СЧ) требованиям ТЗ и выдачи заключения о возможности его предъявления на приемочные испытания.

7.6.2 Основанием для начала работ служит утвержденный разработчиком комплект КД.

7.6.3 Для всех моделей по 5.1 этап содержит следующие работы:

- разработку (доработку) ТД для изготовления опытного образца ПС (СЧ) (выполняет изготовитель опытного образца);
- подготовку производства для изготовления опытного образца ПС (СЧ) (выполняет изготовитель опытного образца);
- изготовление опытного образца (выполняет изготовитель опытного образца);
- проведение приемо-сдаточных испытаний опытного образца (выполняет изготовитель опытного образца);
- проведение предварительных испытаний опытного образца ПС (СЧ) по программам и методикам по 7.6.5;
- проведение экспертиз, предусмотренных ТЗ (организует разработчик с привлечением (при необходимости) экспертных организаций и специалистов);
- корректировку КД (в том числе ЭД) по результатам изготовления и предварительных испытаний опытного образца (при необходимости) с присвоением ей литеры «О» (выполняет разработчик);
- изготовление (при необходимости) опытной партии ПС (СЧ) по документации литеры «О» (выполняет изготовитель опытного образца);
- проведение, при необходимости, опытного пробега ПС (организует изготовитель или разработчик опытного образца по согласованию с владельцем инфраструктуры);
- рассмотрение результатов предварительных испытаний (выполняет комиссия по предварительным испытаниям);
- приемку опытного образца для предъявления на приемочные испытания (выполняет комиссия по предварительным испытаниям).

(Измененная редакция, Изм. № 1).

7.6.4 В процессе изготовления опытного образца ПС (СЧ) и проведения предварительных испытаний должны быть оформлены следующие документы:

- приказ разработчика о назначении комиссии по предварительным испытаниям и проведении предварительных испытаний;
- протоколы предварительных испытаний;
- акт предварительных испытаний;
- акт о проведении опытного пробега ПС (при условии проведения опытного пробега).

7.6.5 Порядок проведения предварительных испытаний устанавливают в программе испытаний, разрабатываемой и утверждаемой стороной, несущей ответственность за проведение предварительных испытаний (разработчиком или инициатором разработки), и согласованной с изготовителем (при необходимости) и испытательной организацией или испытательным подразделением (при необходимости).

Программу испытаний оформляют по ГОСТ 2.106. В программу испытаний включают следующие разделы:

- объект испытаний;
- цель испытаний;
- объем испытаний (последовательность и объем проводимых экспериментов, порядок, условия, обеспечение и место проведения испытаний) для подтверждения выполнения требований ТЗ;
- ответственность за обеспечение и проведение испытаний;
- отчетность по испытаниям.

Методики испытаний разрабатывают и утверждают испытательные организации или испытательные подразделения, несущие ответственность за их полноту, достоверность результатов и безопасность.

Методики испытаний оформляют по ГОСТ 2.106. В методики испытаний включают следующие разделы:

- оцениваемые характеристики (свойства, показатели) продукции на соответствие ТЗ и КД;
- условия проведения испытаний;
- средства испытаний, контроля и измерений;
- метод испытаний (алгоритмы выполнения операций по определению одной или нескольких характеристик и свойств объекта);
- способы обработки, анализа и оценки результатов испытаний;
- требования техники безопасности и охраны окружающей среды.

В зависимости от особенностей ПС (СЧ), специфики его испытаний допускается включать в программу и (или) методику испытаний другие разделы или отдельные разделы объединять в один.

Методики испытаний согласовывают со стороной, несущей ответственность за проведение предварительных испытаний (разработчиком или инициатором разработки).

Допускается совмещать программу и методики испытаний в одном документе, который утверждает сторона, несущая ответственность за проведение предварительных испытаний (разработчик или инициатор разработки).

При необходимости проведения испытаний опытных образцов ПС (СЧ) на инфраструктуре общего пользования или доставки опытных образцов ПС (СЧ) в испытательные организации владелец инфраструктуры издает соответствующий организационно-распорядительный документ. Порядок предоставления материалов и подготовки организационно-распорядительного документа устанавливает владелец инфраструктуры.

7.6.6 Результаты предварительных испытаний рассматривает комиссия по предварительным испытаниям, которая формируется по инициативе разработчика. В состав комиссии включаются представители разработчика, изготовителя и специалисты испытательной организации (при необходимости) или испытательного подразделения. При необходимости в состав комиссии могут входить представители заказчика, поставщиков покупных комплектующих изделий или изделий кооперированных поставок и специалисты экспертных организаций. Председателем комиссии, как правило, назначается представитель разработчика, который осуществляет общее руководство и организует взаимодействие между организациями, представители которых входят в состав комиссии по проведению предварительных испытаний.

7.6.5, 7.6.6 **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

7.6.7 Заключительный этап предварительных испытаний локомотивов, моторвагонного подвижного состава и пассажирских вагонов включает в себя опытный пробег (в условиях испытательного полигона или специально выделенного участка пути), который проводят с целью проверки:

- работоспособности опытного образца;
- взаимодействия всех его агрегатов и систем;
- реализации расчетных режимов работы в эксплуатационных условиях.

Объем опытного пробега должен соответствовать:

- не менее 5000 км — для магистральных (грузовых и пассажирских) электровозов, тепловозов, газотепловозов и газотурбовозов с грузовыми или пассажирскими поездами (без пассажиров);
- не менее 5000 км — для моторвагонного подвижного состава (электропоездов, дизель-поездов, автомотрис и рельсовых автобусов) без пассажиров;
- не менее 300 ч эксплуатационной наработки в маневровой работе — для маневровых тепловозов и газотепловозов;
- не менее 1500 км — для пассажирских вагонов локомотивной тяги без пассажиров.

Опытный пробег проводят по программам, согласованным с заказчиком и владельцем инфраструктуры. Контроль за безопасным состоянием экипажа обеспечивает разработчик. Опытный пробег проводят в условиях испытательного полигона. В отдельных случаях допускается проводить опытный пробег на выделенном полигоне по согласованию с владельцем инфраструктуры.

7.6.8 По результатам опытного пробега ПС (СЧ) составляют акт, в котором указывают фактический опытный пробег, вес поездов на конкретном участке железной дороги, неисправности и отказы, имевшие место в период проведения опытного пробега.

7.6.9 При обнаружении в процессе проведения испытаний неисправностей, дефектов конструкции испытываемого образца и (или) несоответствия параметров и технических характеристик заданным, а также при возникновении условий, препятствующих определению параметров продукции, испытания приостанавливают, комиссия по предварительным испытаниям составляет и подписывает акт о приостановке испытаний. В акте указывают следующие данные:

- причины приостановки испытаний (виды неисправностей, дефекты) и мероприятия по их устранению;
- возможность и условия дальнейшего продолжения испытаний;
- сроки, место проведения и исполнители работ по устранению неисправностей, дефектов;
- изменения или дополнения к программе испытаний при их продолжении;
- откорректированные сроки окончания испытаний и другие мероприятия, необходимые для продолжения и окончания испытаний.

7.6.10 По завершении предварительных испытаний организация, проводившая испытания, предоставляет комиссии по предварительным испытаниям протоколы предварительных испытаний либо отчет о результатах предварительных испытаний (если он предусмотрен программой испытаний), а организация, проводившая опытный пробег, — акт (протокол или отчет, если они предусмотрены программой) о результатах опытного пробега ПС (СЧ).

7.6.11 На основании предварительных испытаний комиссия по предварительным испытаниям оформляет акт предварительных испытаний, в котором предусматривает выполнение мероприятий, обеспечивающих реализацию выводов и предложений с рекомендациями о присвоении КД литеры «О».

7.6.12 Разработчик по результатам предварительных испытаний проводит корректировку КД (при необходимости) с присвоением документации литеры «О», а изготовитель опытного образца разрабатывает технологическую документацию и, при необходимости, дорабатывает или изготавливает новый экземпляр опытного образца по ТД и откорректированной КД на опытный образец для проведения приемочных испытаний.

Этап считают законченным после утверждения председателем комиссии по предварительным испытаниям акта предварительных испытаний.

7.6.10—7.6.12 **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

7.7 Приемочные испытания опытных образцов и приемка результатов опытно-конструкторских работ

7.7.1 Целью приемочных испытаний опытного образца являются:

- проверка и подтверждение соответствия опытного образца требованиям ТЗ;
- оценка результатов, полученных на предшествующих этапах ОКР;
- выдача рекомендаций о целесообразности постановки на производство и о готовности разработанной КД к производству ПС (СЧ);
- оценка ЭД.

7.7.2 Этап содержит следующие работы:

- разработка программы и методик приемочных испытаний;
- проведение приемочных испытаний;
- доработка (корректировка) программного обеспечения по результатам приемочных испытаний опытного образца (при необходимости);
- рассмотрение протокола (протоколов) предварительных и (или) приемочных испытаний;
- приемка результатов ОКР приемочной комиссией;
- корректировка КД, ЭД и ТД (при необходимости);
- присвоение КД, ЭД и ТД литеры «$О_1$» или литеры «А» в соответствии с 7.7.11.

7.7.3 Приемочные испытания организует разработчик (модели 1 и 2 по 5.1), или инициатор разработки (модель 3 по 5.1), или изготовитель.

Программу приемочных испытаний разрабатывает разработчик (или инициатор разработки — модель 3 по 5.1) по ГОСТ 2.106, согласовывают заказчик (модели 1 и 2 по 5.1), изготовитель и владелец инфраструктуры.

Утверждает программу приемочных испытаний разработчик (модели 1 и 2 по 5.1), инициатор разработки (модель 3 по 5.1).

В программу испытаний включают следующие разделы:

- объект испытаний;
- цель испытаний;

- объем испытаний (последовательность и объем проводимых экспериментов, порядок, условия, обеспечение, место проведения испытаний) для подтверждения выполнения требований ТЗ;
- ответственность за обеспечение и проведение испытаний;
- отчетность по испытаниям.

Методики испытаний разрабатывают и утверждают испытательные организации, несущие ответственность за их полноту, достоверность результатов и безопасность.

Методики испытаний оформляют по ГОСТ 2.106. В методики испытаний включают следующие разделы:

- оцениваемые характеристики (свойства, показатели) ПС (СЧ);
- условия проведения испытаний;
- средства испытаний, контроля и измерений;
- метод испытаний (алгоритмы выполнения операций по определению одной или нескольких характеристик и свойств объекта);
- способы обработки, анализа и оценки результатов испытаний;
- требования техники безопасности и охраны окружающей среды.

В зависимости от особенностей ПС (СЧ), специфики его испытаний допускается включать в программу и (или) методику испытаний другие разделы или отдельные разделы объединять в один.

Согласовывает методики приемочных испытаний разработчик (инициатор разработки — модель 3 по 5.1).

Допускается совмещать программу и методики испытаний в одном документе, который утверждает сторона, несущая ответственность за проведение приемочных испытаний.

Приемочные испытания проводят испытательные организации. При необходимости проведения испытаний опытных образцов ПС (СЧ) на инфраструктуре общего пользования или доставки опытных образцов ПС (СЧ) в испытательные организации владелец инфраструктуры издает соответствующий организационно-распорядительный документ. Порядок предоставления материалов и документов и подготовки организационно-распорядительного документа устанавливает владелец инфраструктуры.

7.7.2, 7.7.3 **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

7.7.4 О готовности опытного образца ПС (СЧ) к приемочным испытаниям разработчик или изготовитель уведомляет заказчика (инициатора разработки — модель 3 по 5.1) не позднее чем за 20 календарных дней до начала испытаний.

Соответствие опытных образцов ПС (СЧ), предъявляемых на приемочные испытания, требованиям ТЗ должно быть подтверждено положительными результатами приемо-сдаточных и предварительных испытаний, проведенных в полном объеме программы испытаний.

7.7.5 **(Исключен, Изм. № 1).**

7.7.6 Основанием для начала проведения испытаний служит наличие следующих документов:

- приказа заказчика (инициатора разработки — модель 3 по 5.1) о назначении приемочной комиссии и о проведении испытаний;
- уведомления (или иного документа, его заменяющего) от изготовителя (разработчика) о готовности опытного образца ПС (СЧ) к приемочным испытаниям;
- решения заказчика (инициатора разработки — модель 3 по 5.1) о возможности проведения приемочных испытаний;
- акта о проведении опытного пробега (при условии его проведения);
- акта предварительных испытаний.

7.7.7 Результаты приемочных испытаний рассматривает приемочная комиссия, которую формирует заказчик или, при согласии заказчика, разработчик на основании приказа о формировании приемочной комиссии.

Организации — участники приемочной комиссии должны быть уведомлены о работе приемочной комиссии не менее чем за 30 календарных дней до ее проведения.

Запрошенные организациями — участниками приемочной комиссии материалы (перечень по 7.7.10) должны быть направлены им не менее чем за 20 календарных дней до проведения приемочной комиссии. По согласованию с организациями — участниками приемочной комиссии допускается изменение сроков ее проведения.

7.7.8 Работу приемочной комиссии проводят на предприятии-изготовителе.

В состав приемочной комиссии входят представители: заказчика (инициатора разработки — модель 3 по 5.1), разработчика, изготовителя, испытательной организации и владельца инфраструктуры.

В работе приемочной комиссии имеют право принять участие компетентные органы и органы государственного надзора, которых в обязательном порядке уведомляют о ее проведении.

Если разработка инициативная (модель 3 по 5.1), то председателем приемочной комиссии назначают представителя инициатора разработки. Если разработка выполняется по заданию конкретного заказчика (модели 1 и 2 по 5.1), председателем приемочной комиссии назначают представителя заказчика.

Организации — участники приемочной комиссии, компетентные органы и органы государственного надзора не позднее чем за 10 дней до даты начала работы приемочной комиссии направляют решение о принятии участия в работе приемочной комиссии или свое заключение. При отсутствии представителя компетентных органов и (или) органов государственного надзора считают, что они согласны на приемку результатов разработки без участия своего представителя.

7.7.9 Приемочная комиссия проверяет:

- полноту, достоверность и объективность результатов предварительных и приемочных испытаний;
- полноту информации и документальное оформление результатов предварительных и приемочных испытаний;
- полноту разработанной технологической, конструкторской документации, включая эксплуатационные документы, ремонтные документы для опытного ремонта (если они предусмотрены ТЗ), для принятия решения о возможности постановки на производство.

7.7.10 Разработчик предоставляет приемочной комиссии:

- утвержденное ТЗ или документ, его заменяющий;
- проект технических условий по ГОСТ 2.114, если это предусмотрено ТЗ или документом, его заменяющим;
- патентный формуляр, оформленный на основании отчета о патентных исследованиях (если патентные исследования предусмотрены ТЗ или документом, его заменяющим);
- комплект конструкторской документации с литерой «О»;
- перечень и комплект технологических документов, рассмотрение которых проводится по решению приемочной комиссии;
- ЭД по ГОСТ 2.601 с литерой «О»;
- РД для опытного ремонта по ГОСТ 2.602, если это предусмотрено ТЗ;
- акт о готовности к приемочным испытаниям используемого программного обеспечения опытного образца ПС (СЧ) (если это предусмотрено в ТЗ);
- опытные образцы (опытную партию), а если их изготовление не было предусмотрено ТЗ — головной образец или единичный экземпляр ПС (СЧ), созданные в рамках выполнения ОКР;
- программу(ы) и методики предварительных испытаний;
- протоколы (отчеты) предварительных испытаний;
- акт предварительных испытаний;
- программу и методики приемочных испытаний;
- протоколы приемочных испытаний;
- акт о результатах опытного пробега (при его проведении).

Результаты предварительных испытаний, проведенных в испытательных организациях, по решению приемочной комиссии могут быть зачтены в качестве результатов приемочных испытаний.

7.7.11 По результатам приемочных испытаний и рассмотрения представленных материалов приемочная комиссия составляет акт приемочной комиссии. Форма акта приемочной комиссии приведена в приложении В.

В акте приемочной комиссии указывают:

- соответствие опытного образца (опытной партии) разработанного ПС (СЧ) требованиям ТЗ;
- возможность постановки на производство (сдачи заказчику) разработанного ПС (СЧ);
- результаты оценки разработки в патентно-правовом аспекте;
- результаты оценки разработанной технической документации с присвоением литеры «$О_1$»;
- рекомендации о возможности дальнейшего использования опытных (головных) образцов ПС (СЧ);
- рекомендации по изготовлению установочной серии и ее объему;
- замечания и предложения по доработке технической документации и ПС (СЧ) (при необходимости).

При необходимости по решению приемочной комиссии проводят подконтрольную эксплуатацию опытного образца или образцов из установочной серии в соответствии с 8.4.5.

При необходимости подконтрольной эксплуатации опытного образца (подраздел Д1 приложения Д) приемочная комиссия присваивает КД и ТД литеру «$О_1$» при положительных результатах приемочных испытаний. По результатам подконтрольной эксплуатации опытного(ых) образца(ов) определяют объем установочной серии.

Если ПС (СЧ) изготовлен из освоенных составных частей, производимых по отработанной технологии, то по результатам приемочных испытаний возможно присвоение литеры «А» при положительном заключении приемочной комиссии о готовности производства.

При отрицательной оценке результатов разработки в акте приемочной комиссии указывают направления дальнейших работ и условия повторного представления результатов или нецелесообразность продолжения работ.

7.7.12 Если владелец инфраструктуры, на которой предполагается эксплуатация ПС (СЧ), не принимал участия в приемочной комиссии, то перед вводом в эксплуатацию ПС (СЧ) он имеет право провести контрольные испытания для проверки совместимости ПС (СЧ) с данной инфраструктурой и ПС, эксплуатирующимся на данной инфраструктуре.

7.7.6—7.7.12 **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

7.7.13 Этап считается законченным после утверждения акта приемочной комиссии председателем приемочной комиссии, что означает окончание разработки, прекращение действия ТЗ (если оно не распространяется на дальнейшие работы), согласование представленной технической документации.

7.7.14 Для ПС держатель подлинников не позднее 45 календарных дней после утверждения акта приемочной комиссии передает владельцу инфраструктуры учтенную копию:

- спецификации;
- сборочного чертежа;
- ведомости покупных изделий;
- технических условий;
- ЭД согласно ведомости ЭД;
- габаритного чертежа (при наличии).

Порядок и условия передачи документации регулируются национальным законодательством о защите интеллектуальной собственности государств, упомянутых в предисловии как проголосовавших за принятие межгосударственного стандарта.

7.7.13, 7.7.14 **(Введены дополнительно, Изм. № 1).**

8 Постановка на производство

8.1 Общие положения

8.1.1 Подготовку и освоение производства осуществляют с целью обеспечения готовности производства к изготовлению и выпуску (поставке) вновь разработанного (модернизированного, модифицированного) ПС (СЧ) в заданном объеме, соответствующего требованиям конструкторской документации.

При организации производства ПС (СЧ), ранее освоенного другим предприятием, должны быть проведены процедуры подготовки и освоения производства в соответствии с требованиями, изложенными в данном разделе.

8.1.2 Основанием для проведения работ по постановке на производство является договор (контракт) на поставку ПС (СЧ), заключаемый между изготовителем и заказчиком (потребителем).

При отсутствии договора (контракта) проведение работ по постановке на производство осуществляется по решению изготовителя и под его коммерческий риск.

8.1.1, 8.1.2 **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

8.1.3 **(Исключен, Изм. № 1).**

8.1.4 В период постановки на производство изготовитель проводит все необходимые работы для последующего подтверждения соответствия.

8.1.5 Порядок постановки на производство продукции по технической документации иностранных фирм установлен ГОСТ 15.311.

8.2 Подготовка производства

8.2.1 На этапе подготовки производства изготовитель выполняет следующие работы:

- разработку (отработку) рабочей ТД для изготовления ПС (СЧ);
- установление параметров и характеристик технологических процессов, подлежащих контролю и измерениям;
- проведение метрологической экспертизы ТД для изготовления ПС (СЧ);
- разработку и реализацию мероприятий по подготовке подразделений предприятия-изготовителя к проведению ТПП и производству ПС (СЧ);
- получение КД (учтенных копий или дубликатов) с литерой «$О_1$» или выше, а также программных средств от держателя подлинников;
- получение от держателя подлинника конструкторской документации или от изготовителя опытного образца ПС (СЧ) специальных средств технологического оснащения для освоения производства ПС (СЧ) (при их наличии);
- закупку и получение средств технологического оснащения и технической документации на них (включая управляющие программы) от их поставщиков (изготовителей);
- проведение расчетов, обосновывающих достаточность имеющейся и необходимость требуемой производственной мощности изготовителя для стабильного производства ПС (СЧ) в заданном объеме с целью осуществления ТПП в планируемые сроки;
- организацию, при необходимости, новых специализированных участков и цехов;
- освоение нового оборудования, а также средств испытаний, контроля и измерений;
- проведение поверки (калибровки, аттестации) средств измерений, аттестации испытательного оборудования и методик выполнения измерений, используемых при испытаниях и производстве ПС (СЧ);
- подготовку и аттестацию производственного персонала для работы на новом оборудовании и по новым технологическим процессам;
- отработку конструкции на технологичность;
- изготовление, испытания и отладку специальных средств технологического оснащения для изготовления и контроля, а также специальных средств, используемых для испытаний ПС (СЧ);
- заключение договоров (контрактов) с поставщиками комплектующих изделий и материалов и лицензионных соглашений с правообладателями на использование объектов промышленной и интеллектуальной собственности;
- другие мероприятия по подготовке производства, обеспечивающие технологическую готовность предприятия к изготовлению в заданных объемах ПС (СЧ), соответствующих требованиям КД.

8.2.2 Для выполнения этапа подготовки производства изготовитель получает от держателя подлинников КД:

- учтенные дубликаты КД с литерой «$О_1$» или выше;
- копию акта приемочной комиссии;
- патентный формуляр (если в процессе ОКР проводились патентные исследования);
- комплект РД для опытного ремонта (по запросу);
- перечень материалов и комплектующих изделий, подлежащих верификации по ГОСТ 24297;
- сведения (при их наличии) о составе одиночного и группового ЗИП;
- специальные средства испытаний и измерений, специальную технологическую оснастку, разработанные или изготовленные в процессе разработки опытного образца ПС (СЧ), при их наличии;
- эталонные образцы, необходимые для приемки продукции, при их наличии.

8.2.1, 8.2.2 **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

8.2.3 В процессе подготовки производства изготовитель разрабатывает (отрабатывает) комплект ТД для изготовления ПС (СЧ) на этапе освоения производства.

8.2.4 **(Исключен, Изм. № 1).**

8.2.5 Этап считают законченным, когда изготовителем получена вся необходимая документация, разработана ТД для изготовления продукции и в соответствии с ней подготовлены, опробованы и отлажены производственное оборудование, средства технологического оснащения (технологическая оснастка), инструмент и инструментальная оснастка, испытательное оборудование и средства проведения испытаний (испытательные приспособления), рабочие и контрольные средства измерений, подготовлен персонал и аттестован, при необходимости, в установленном порядке персонал, занятый при изготовлении, испытаниях и контроле продукции ПС (СЧ).

(Измененная редакция, Изм. № 1).

8.3 Освоение производства

8.3.1 Изготовитель начинает освоение производства ПС (СЧ) после завершения подготовки производства в соответствии с 8.2.5.

8.3.2 При освоении производства ПС (СЧ) осуществляют:

- изготовление установочной серии в соответствии с требованиями КД литеры «$О_1$» или выше и разработанного технологического процесса для изготовления ПС (СЧ) по ТД литеры «$О_1$» или выше;
- приемо-сдаточные испытания каждой единицы ПС (СЧ) установочной серии, с оформлением результатов в соответствии с ГОСТ 15.309;
- подконтрольную эксплуатацию ПС (СЧ) из состава установочной серии, при необходимости;
- разработку программы и методики квалификационных испытаний;
- квалификационные испытания;
- дальнейшую отработку (при необходимости) конструкции ПС (СЧ) на технологичность.

8.3.3 Образец(ы) ПС (СЧ), изготовленный(ые) в процессе освоения производства установочной серии, подвергают квалификационным испытаниям.

8.3.2, 8.3.3 **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

8.3.4 Квалификационные испытания проводят с целью проверки разработанного технологического процесса, который должен обеспечивать стабильное изготовление соответствующей КД продукции требуемого качества, а также для подтверждения готовности производства изготовителя к выпуску ПС (СЧ) в заданном объеме.

8.3.5 В программе и методиках квалификационных испытаний должны быть указаны:

- количество испытуемых единиц ПС (СЧ) из изделий, прошедших контроль в объеме проверок, предусматриваемых для приемо-сдаточных испытаний;
- виды испытаний, указанные в нормативных документах (при наличии) и КД на ПС (СЧ) и входящие в объем периодических испытаний. В дополнение к объему периодических испытаний в программу квалификационных испытаний могут быть включены также другие проверки, позволяющие более полно оценить разработанный технологический процесс и готовность предприятия-изготовителя к выпуску необходимого количества ПС (СЧ). В программу квалификационных испытаний допускается не включать проверки отдельных требований КД, которые не могут измениться в ходе работ по постановке на производство;
- методы проведения испытаний и проверок;
- место проведения испытаний;
- порядок оценки результатов квалификационных испытаний квалификационной комиссией;
- перечень предоставляемых комиссии материалов.

Примечание — Перечень материалов, предоставляемых квалификационной комиссии по 8.3.10, может быть изменен в зависимости от типа и сложности ПС (СЧ) по согласованию с изготовителем, держателем подлинников КД и владельцем инфраструктуры.

Программу и методики квалификационных испытаний разрабатывает изготовитель, согласовывают держатель подлинников КД и владелец инфраструктуры. Утверждает программу и методики изготовитель.

8.3.6 Отбор образцов ПС (СЧ) для квалификационных испытаний проводит изготовитель из изделий, прошедших приемочный контроль в объеме проверок, предусмотренных для приемо-сдаточных испытаний. Допускается участие испытательной организации в отборе образцов для квалификационных испытаний.

8.3.7 О готовности ПС (СЧ) к квалификационным испытаниям изготовитель сообщает заинтересованным организациям уведомлением (извещением) о готовности к квалификационным испытаниям не позднее чем за 20 календарных дней до их начала.

8.3.8 Квалификационные испытания организует и обеспечивает их проведение изготовитель, а оценивает результаты испытаний квалификационная комиссия, назначенная приказом (решением) изготовителя. Члены квалификационной комиссии могут присутствовать при проведении квалификационных испытаний.

8.3.9 В состав квалификационной комиссии входят представители: держателя подлинника конструкторской документации, изготовителя, владельца инфраструктуры и потребителя.

В работе квалификационной комиссии имеют право принять участие представители компетентных органов и органов государственного надзора, которых в обязательном порядке уведомляют о ее проведении.

Организации — участники квалификационной комиссии не позднее чем за 10 дней до даты начала работы квалификационной комиссии направляют изготовителю решение о принятии участия в работе квалификационной комиссии или свое заключение. При отсутствии представителя компетентных органов и (или) органов государственного надзора считают, что они согласны на приемку результатов освоения производства без участия своего представителя.

По согласованию с организациями — участниками квалификационной комиссии допускается изменение сроков ее работы.

Председателем комиссии назначают представителя изготовителя ПС (СЧ).

8.3.10 Изготовитель ПС (СЧ) в общем случае должен представить к началу работы квалификационной комиссии:

- программу и методики квалификационных испытаний;
- ПС (СЧ), изготовленный на этапе освоения производства, прошедший приемочный контроль;
- средства испытаний, контроля и измерений в соответствии с программой и методиками испытаний;
- КД и ТД (в объеме, определяемом программой квалификационных испытаний), по которым был изготовлен ПС (СЧ) для квалификационных испытаний, и программную документацию, если в состав ПС (СЧ) входят программные средства;
- справку о годности средств испытаний, контроля и измерений, используемых при изготовлении ПС (СЧ), и о наличии документов (паспортов, аттестатов, свидетельств о поверке (калибровке), подтверждающих их годность;
- справку о состоянии технологической готовности к освоению производства ПС (СЧ), включая сведения о технологическом оборудовании и оснастке, разработанных технологических процессах, готовности персонала к изготовлению ПС (СЧ);
- перечень извещений об изменении КД и ТД, выпущенных в процессе подготовки производства и освоения производства, и справку об их реализации;
- данные о забраковании деталей, сборочных единиц и готового ПС (СЧ) при контроле в процессе изготовления и приемки с указанием причин забракования, принятых мер по их устранению и приведением данных о проценте брака по конкретным деталям, сборочным единицам и готовому ПС (СЧ), по отдельным технологическим операциям, видам испытаний и контроля;
- данные о результатах верификации по ГОСТ 24297 комплектующих изделий, полуфабрикатов и материалов, поступивших от других предприятий, с указанием выявленных недостатков (причин забракования) и принятых мер по их устранению;
- справку о количестве единиц ПС (СЧ), выпущенных в объеме установочной серии;
- результаты подконтрольной эксплуатации установочной серии (если подконтрольная эксплуатация проводилась). Допускается предоставление промежуточных результатов подконтрольной эксплуатации, если она не закончилась;
- результаты испытаний, предусмотренные программой и методикой квалификационных испытаний;
- сведения о рекламациях и отказах в эксплуатации;
- другие документы (данные), в которых возникла необходимость в ходе работы квалификационной комиссии.

8.3.5—8.3.10 **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

8.3.11 Для проведения оценки результатов квалификационных испытаний квалификационная комиссия должна ознакомиться с общим состоянием ТПП на предприятии, его технологической оснащенностью, провести выборочный контроль технологического процесса изготовления изделий (деталей, сборочных единиц) на рабочих местах, рассмотреть указанные в 8.3.10 материалы и принять решение по результатам проведенных испытаний изделий в соответствии с программой квалификационных испытаний.

8.3.12 Квалификационная комиссия проводит проверки в соответствии с программой и методиками квалификационных испытаний; определяет соответствие изделий требованиям КД, оценивает полноту и качество ТД; оценивает полноту, достоверность и объективность результатов испытаний и подконтрольной эксплуатации (если проводится); результаты эксплуатации, полноту информации и документальное оформление результатов, проверку технологической оснащенности производства и

стабильности технологических процессов для принятия решения о возможности выпуска ПС (СЧ) в заданных объемах в соответствии с требованиями КД.

Квалификационная комиссия, при необходимости, вносит предложения об уточнении или дополнении программы квалификационных испытаний. Если эти предложения или уточнения требуют увеличения количества испытываемых изделий, расходования ресурса или сроков проведения испытаний, то они должны быть согласованы с организациями (должностными лицами), утвердившими программу испытаний.

Проведение испытаний и проверок оформляют протоколами (отчетами), в которых отражают данные испытаний, результаты испытаний, проверок, осмотров (контроля и измерений). Протоколы (отчеты) подписывают члены квалификационной комиссии и лица, участвовавшие в конкретном виде испытаний.

8.3.13 Результаты квалификационных испытаний считают положительными, если единицы ПС (СЧ) (установочная серия) выдержали испытания по всем пунктам, предусмотренным программой квалификационных испытаний, квалификационной комиссией положительно оценены технологическая оснащенность производства и стабильность технологических процессов изготовления для возможности выпуска в заданном объеме изделий, соответствующих требованиям КД и эксплуатации, требованиям программной документации, а также подтверждена готовность предприятия к поставкам ПС (СЧ) потребителю.

Результаты квалификационных испытаний считают отрицательными, если получены отрицательные результаты хотя бы по одному пункту из предусмотренных программой квалификационных испытаний и (или) квалификационной комиссией отрицательно оценены технологическая готовность предприятия для возможности выпуска ПС (СЧ) в заданном объеме или предусмотренные программой квалификационных испытаний результаты эксплуатации.

8.3.14 Положительные результаты квалификационных испытаний ПС (СЧ) (приемки установочной серии) оформляют актом квалификационной комиссии.

В акте квалификационной комиссии приводят:

- соответствие ПС (СЧ) требованиям КД, результаты рассмотрения представленных квалификационной комиссии материалов (предусмотренных в 8.3.10 и других по требованию квалификационной комиссии) и выборочного контроля технологического процесса изготовления (сборки) изделий (деталей, сборочных единиц) на рабочих местах;

- общую оценку готовности изготовителя к производству ПС (СЧ), готовности КД и ТД к присвоению литеры «А» или готовности изготовителя к производству установочной серии изделий по ТД с литерой «$О_1$», с внесением в нее предлагаемых изменений в установленном порядке.

Форма акта квалификационной комиссии приведена в приложении Г.

8.3.15 На основании решения по акту квалификационной комиссии изготовитель совместно с держателем подлинника конструкторской документации разрабатывает и реализует план мероприятий по выполнению решений квалификационной комиссии.

8.3.12—8.3.15 **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

8.3.16 КД и ТД должны быть откорректированы в соответствии с решением квалификационной комиссии.

8.3.17 Литеру «А» присваивают, если в ходе освоения производства была изготовлена и испытана установочная серия. Если осваивалось производство изделий единичного или мелкосерийного производства, литеру, следующую за литерой «$О_1$», допускается не присваивать.

8.3.18 Комплект ТД, откорректированный по результатам изготовления и квалификационных испытаний, утверждает изготовитель с присвоением литеры, рекомендуемой квалификационной комиссией.

8.3.19 При получении отрицательных результатов квалификационных испытаний, в том числе проводящихся повторно, квалификационная комиссия составляет акт, в котором указывает причины отрицательных результатов.

Изготовитель совместно с держателем подлинника конструкторской документации разрабатывает и осуществляет мероприятия по устранению выявленных недостатков и предупреждению их появления в целях обеспечения производства ПС (СЧ) в соответствии с требованиями КД. По завершении мероприятий проводят повторные квалификационные испытания изготовленных вновь или доработанных единиц ПС (СЧ).

В зависимости от характера выявленных недостатков по согласованию с заказчиком (инициатором разработки — модель 3 по 5.1) допускается повторные квалификационные испытания проводить

по сокращенной программе, утвержденной квалификационной комиссией и обеспечивающей проверку эффективности внедренных мероприятий по устранению недостатков.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

8.3.20 Этап считается законченным после получения положительных результатов и утверждения акта квалификационной комиссии председателем квалификационной комиссии.

8.3.21 Для ПС держатель подлинника конструкторской документации не позднее 45 календарных дней после утверждения акта квалификационной комиссии передает (при отсутствии у владельца инфраструктуры документации по 7.7.14 или при внесении изменений в документацию по 7.7.14) владельцу инфраструктуры учтенную копию:

- спецификации;
- сборочного чертежа;
- ведомости покупных изделий;
- технических условий;
- ЭД согласно ведомости ЭД;
- габаритного чертежа (при наличии).

Для локомотивов дополнительно по требованию заказчика передают каталог изделия. Порядок и условия передачи документации регулируются национальным законодательством о защите интеллектуальной собственности государств, упомянутых в предисловии как проголосовавших за принятие межгосударственного стандарта.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

8.4 Оценка соответствия

8.4.1 Железнодорожный подвижной состав и (или) его составные части вводятся в обращение при их соответствии техническим регламентам, распространяющимся на данную продукцию.

8.4.2 Оценка соответствия ПС (СЧ), проводится при положительном решении приемочной комиссии в форме обязательного подтверждения соответствия, которое осуществляется в формах сертификации или декларирования.

8.4.3 Перечень ПС (СЧ), подлежащих обязательному подтверждению соответствия, а также порядок подтверждения соответствия определены техническими регламентами, распространяющимися на данную продукцию.

8.4.4 **(Исключен, Изм. № 1).**

8.4.5 По рекомендации приемочной комиссии, в целях подтверждения заявленных разработчиком показателей, в отдельных случаях опытные образцы ПС могут быть направлены в подконтрольную эксплуатацию до получения сертификатов соответствия или деклараций о соответствии на ПС и его отдельные составные части в соответствии с требованиями национального законодательства или иных обязательств, вытекающих из международных договоров.

В случае проведения подконтрольной эксплуатации с использованием объектов инфраструктуры программа и методика подконтрольной эксплуатации ПС, полигоны обращения ПС для проведения подконтрольной эксплуатации должны быть согласованы с владельцем инфраструктуры.

Порядок организации подконтрольной эксплуатации ПС приведен в приложении Д.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

9 Модернизация, модификация, совершенствование

9.1 Разработку нового ПС (СЧ) необходимо производить с учетом возможности последующих модернизаций (модификаций).

9.2 Для обеспечения эффективности модернизации необходимо предварительно оценить: степень преемственности ПС (СЧ), в пределах которой эффективность модернизации наибольшая; возможность повышения технического уровня в результате модернизации.

9.3 Модернизацию ПС (СЧ) проводят путем замены его составных частей более эффективными, с улучшенными технико-экономическими характеристиками.

9.4 Модернизацию проводят по правилам разработки новой продукции.

9.5 Модификацию железнодорожного подвижного состава проводят по правилам разработки новой продукции.

9.6 Совершенствование железнодорожного подвижного состава (составной части подвижного состава) проводят в соответствии с ГОСТ 15.309. Для железнодорожного подвижного состава, кроме гру-

зовых вагонов, оформляют карту опыта или документ, ее заменяющий, с указанием объема наработки, который согласовывают с заказчиком.

9.5, 9.6 **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

10 Специальные требования к проведению проверки программного обеспечения ПС

10.1 Требования к программному обеспечению ПС, оборудованного программно-аппаратными комплексами, устанавливают в ТЗ, в разделе «Требования к видам обеспечения», и в национальных стандартах* государств, упомянутых в предисловии как проголосовавших за принятие межгосударственного стандарта. Подраздел ТЗ, относящийся к программному обеспечению, должен быть разработан в соответствии с ГОСТ 19.201.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

10.2 Программное обеспечение составных частей, отвечающих за безопасность движения (например, системы управления локомотивами и поездами, тормозное оборудование), подлежит подтверждению соответствия.

10.3 Технологические документы программного обеспечения должны определять:

- структуру и содержание исходных и отчетных документов по этапам разработки, испытаний и сопровождения программного обеспечения;
- логическую структуру программных и информационных компонентов и баз данных проекта;
- спецификации на внутренние межмодульные интерфейсы компонентов программного обеспечения и на интерфейсы с внешней средой;
- язык и правила программирования, идентификации компонентов, комментирования текстов программ и описаний данных;
- методы тестирования, испытаний и аттестации программных компонентов и программного обеспечения в целом;
- порядок внесения изменений в программное обеспечение;
- оформление, форматы и обозначения отчетных документов.

10.4 Эксплуатационные документы должны содержать информацию, обеспечивающую возможность освоения и эффективного применения программного обеспечения.

Эксплуатационная документация должна включать:

- руководства пользователей, осуществляющих установку и непосредственное управление режимами решения функциональных задач, регламентированными в системе;
- руководства пользователей (машиниста, начальника поезда и др.), использующих программное обеспечение по прямому назначению;
- документацию сопровождения программного обеспечения, включая руководство по управлению конфигурацией и модификации;
- справочные руководства по применению программного обеспечения.

10.5 Испытания программного обеспечения проводятся испытательными организациями. При испытаниях определяется степень соответствия программного обеспечения требованиям ТЗ.

Испытания программного обеспечения программно-аппаратных комплексов проводятся по программе и методике испытаний, разработанной испытательной организацией в соответствии с ГОСТ 19.301 и согласованной с заказчиком и владельцем инфраструктуры.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

Приложение А (Исключено, Изм. № 1).

---

* В Российской Федерации — по ГОСТ Р ИСО/МЭК 27002—2012 «Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Свод норм и правил менеджмента информационной безопасности».

Приложение Б
(рекомендуемое)

Содержание разделов ТЗ

Б.1 В разделе «Наименование, основание, исполнитель ОКР» указывают наименование ОКР, полное наименование документа(ов), на основании которого(ых) должна выполняться ОКР, номер и дату их утверждения, исполнителя ОКР.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

Б.2 В разделе «Цель выполнения ОКР, наименование и область применения ПС (СЧ)» указывают цель выполнения ОКР, полное наименование, назначение и область применения создаваемого (модернизируемого) ПС (СЧ). При необходимости в разделе приводят информацию о том, что данное изделие создается:

- в качестве базового с модификациями (комплектациями);
- взамен ранее созданных изделий (отражая преимущества разрабатываемых изделий перед аналогом) или указывают на отсутствие аналога.

Б.3 В разделе «Технические требования к ПС (СЧ)» указывают требования, обеспечивающие назначение, эксплуатационные характеристики, условия эксплуатации ПС (СЧ).

Б.3.1 Раздел должен состоять из следующих подразделов:

- состав изделия;
- требования назначения;
- требования к функциональной совместимости;
- требования стойкости к внешним воздействиям;
- требования надежности;
- требования эргономики и технической эстетики;
- требования к эксплуатации, хранению, удобству ТО и ремонта;
- требования транспортабельности;
- требования безопасности и охраны здоровья;
- требования стандартизации, унификации и каталогизации;
- требования технологичности;
- конструктивные требования;
- требования охраны окружающей среды;
- требования к утилизации.

Б.3.2 В подразделе «Требования к функциональной совместимости» должны быть установлены требования к функциональной совместимости разрабатываемого (модернизируемого) подвижного состава с инфраструктурой по таким показателям, как: габарит подвижного состава; ширина колеи; нагрузка на ось; минимальный радиус кривой; род тока; номинальное напряжение в тяговой сети, допустимый диапазон изменения высоты подвеса контактного провода; род тока, номинальное напряжение и режим рабочих проводников и заземления бортовой сети (при электроснабжении на стоянке от стационарных электрических сетей); характеристики экипировочных и погрузочно-разгрузочных устройств, и к другим показателям в зависимости от конструктивных особенностей ПС (СЧ).

Также в подразделе «Требования к функциональной совместимости» должны быть установлены требования к функциональной совместимости разрабатываемого (модернизируемого) подвижного состава с иными видами подвижного состава по таким показателям, как: характеристики автосцепного устройства; высота автосцепки над уровнем головки рельса; конструкция соединительных тормозных рукавов; номинальное давление в тормозной магистрали; конструкция воздухораспределителей и других тормозных приборов; номинальное напряжение и режим рабочих проводников и заземления бортовой сети для соединения нескольких единиц подвижного состава друг с другом, и к другим показателям в зависимости от конструктивных особенностей ПС (СЧ).

Б.3.3 При необходимости изложения специфических требований допускается вводить другие подразделы.

Б.4 В разделе «Технико-экономические требования» устанавливают требования, выполнение которых обеспечит разработку ПС (СЧ), отвечающего условиям экономической целесообразности его создания.

Установление предельных значений стоимости разработки, производства и эксплуатации ПС (СЧ), а также трудоемкости серийного производства и ТО в процессе эксплуатации производят на основе результатов аванпроекта (если он выполнялся) и (или) НИР, в которых обоснованы стоимость и трудоемкость.

Б.5 В разделе «Требования к видам обеспечения» устанавливают требования и нормы по видам обеспечения ПС (СЧ) для достижения заданной эффективности в процессе его эксплуатации. Раздел должен состоять из подразделов:

- требования к метрологическому обеспечению ПС (СЧ) и его составных частей, для которых разрабатывают средства измерений и технические средства с измерительными функциями;

- требования к диагностическому обеспечению ПС (СЧ) и его составных частей, для которых разрабатывают средства измерений и технические средства с измерительными функциями;

- требования к нормативно-техническому обеспечению;

- требования к математическому, программному и информационно-лингвистическому обеспечению ПС и его составных частей, для которых разрабатывают программные средства и технические средства с программным обеспечением.

По усмотрению заказчика в раздел могут быть включены и другие группы требований по видам обеспечения разрабатываемого ПС (СЧ).

Б.6 В разделе «Требования к сырью, материалам и комплектующим» устанавливают:

- требования к комплектам запасных частей, инструментов, принадлежностей и другим покупным изделиям, жидкостям, смазкам, краскам и материалам (продуктам, веществам);

- требования к использованию при создании (модернизации), изготовлении и эксплуатации изделий;

- ограничение номенклатуры применяемого сырья, материалов (в том числе эксплуатационных) и других покупных изделий;

- возможность применения и (или) ограничения в применении дефицитных и драгоценных материалов (металлов) и сплавов, порядок их учета;

- требования к физико-химическим, механическим и другим свойствам отдельных видов сырья и материалов, определяющих качество изделия.

Б.7 В разделе «Требования к консервации, упаковке и маркировке» устанавливают:

- требования к консервации с учетом сроков и условий хранения ПС (СЧ) на открытых площадках, под навесами, в хранилищах, в составе законсервированного объекта, комплекса и т. п.;

- требования к упаковке (в том числе таре, упаковочным материалам, средствам амортизации и крепления), способу упаковки, возможным вариантам упаковки в зависимости от сроков и условий хранения и транспортирования получателю;

- количество изделий, упаковываемых в одну потребительскую и (или) транспортную тару;

- требования к маркировке, наносимой на изделие и тару (место нанесения, способ нанесения, требования к качеству маркировки, содержанию предупредительных и указательных надписей), в том числе автоматической идентификации изделия (штриховому кодированию).

Б.8 **(Исключен, Изм. № 1).**

Б.9 В разделе «Специальные требования» устанавливают:

- требования к виду и составу специального оборудования и оснастки, которые необходимы для обеспечения эксплуатации и ТО ПС (СЧ);

- требования к специальным средствам технологического обеспечения, предназначенным для комплектования ремонтных предприятий в целях обеспечения всех видов ремонта и поддержания ПС (СЧ) в работоспособном состоянии в процессе эксплуатации;

- требования разработки средств обеспечения испытаний ПС (СЧ), в том числе средств имитации, объективного контроля и обеспечения испытаний на стойкость, электромагнитную совместимость, помехозащищенность, защищенность от электромагнитных излучений естественного и искусственного происхождения;

- требования к методам испытаний ПС (СЧ) при разработке, серийном производстве и в течение гарантийного срока его эксплуатации, необходимость разработки его математической модели;

- требования к метрологическим характеристикам (только для подвижного состава, являющегося средством измерений);

- требования энергетической эффективности (для тягового подвижного состава);

- вид экспортного исполнения ПС (СЧ) (при необходимости);

- требования к патентной чистоте и патентоспособности ПС (СЧ);

- требования к сертификации и декларированию соответствия ПС (СЧ).

(Измененная редакция, Изм. № 1).

Б.10 В разделе «Этапы выполнения ОКР» указывают наименования обязательных этапов и конкретный перечень работ, выполняемых на каждом этапе.

В перечень работ, выполняемых на этапах ОКР, включают следующие работы:

- проведение поэтапных патентных исследований (проверка выполнения заданных требований патентной чистоты и патентоспособности ПС (СЧ);

- проведение мероприятий по нормативно-техническому обеспечению создания ПС (СЧ);

- экспертиза технической документации с указанием места ее проведения, комплектности документов, предъявляемых на экспертизу, а также организаций (предприятий), выполняющих экспертизу;

- оценка соответствия заданным требованиям к надежности, живучести и стойкости к внешним воздействующим факторам;

- проверка выполнения заданных требований транспортабельности ПС (СЧ) различными видами транспортных средств;
- проведение (уточнение) технико-экономического обоснования целесообразности продолжения разработки ПС (СЧ) и сравнительной оценки его с аналогичными изделиями, разрабатываемыми и (или) находящимися в эксплуатации;
- определение порядка внесения изменений в конструкцию ПС (СЧ);
- проверка конструктивных запасов при испытаниях по основным параметрам ПС (СЧ).

В этом же разделе указывают сроки выполнения этапов ОКР, ОКР в целом (их начало и окончание) и исполнителей работ.

Б.11 В разделе «Порядок выполнения и приемки этапов ОКР» указывают:
- правила и порядок выполнения и приемки этапов ОКР;
- перечень документов и исходных данных для выполнения ОКР;
- необходимость разработки, изготовления и испытания макетов (моделей) ПС (СЧ) на этапах ЭП и ТП, их перечень и количество, необходимость разработки на них КД и другой технической документации, согласования программ и методик испытаний с заказчиком (инициатором разработки — модель 3 по 5.1);
- количество опытных образцов ПС (СЧ), необходимое для проведения всех категорий и видов испытаний;
- место (организацию, предприятие) проведения предварительных и приемочных испытаний опытных образцов ПС (СЧ);
- номенклатуру или вид средств эксплуатационного обеспечения испытаний, вид ЗИП, состав и комплектность документации, предъявляемых на предварительные и приемочные испытания;
- порядок разработки, согласования и утверждения плана совместных работ по выполнению ОКР (единого сквозного плана, сетевого плана-графика, плана-графика или другого планирующего документа);
- порядок разработки, согласования и утверждения программы обеспечения стойкости, программы метрологического обеспечения, программы обеспечения надежности, программы эргономического обеспечения;
- основных соисполнителей;
- требования к гарантийным обязательствам поставщика комплектующих и подтверждению в процессе ОКР выполнения заданных требований результатами испытаний, расчетов и другими отчетными документами;
- состав, количество комплектов и перечень рассылки ОНТД, представляемой по окончании этапов ОКР и ОКР в целом;
- порядок разработки отчета о патентных исследованиях, а также патентного формуляра на изделие в соответствии с ГОСТ 15.012;
- требования к патентованию разработанных технических решений, технологий, образцов программ и принадлежности прав на патентование, прав собственности на создаваемую научно-техническую продукцию и использование результатов интеллектуальной деятельности;
- требования к разработке КД в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД;
- требования к разработке ТД в соответствии с требованиями стандартов ЕСТД;
- требования к разработке РД для опытного ремонта в соответствии с ГОСТ 2.602;
- требования к разработке ЭД в соответствии с ГОСТ 2.601;
- требования проведения технико-экономической оценки результатов выполненной ОКР;
- порядок рассмотрения ЭП (ТП), а также перечень организаций, которым должен быть направлен ЭП (ТП) на отзыв (согласование), если их рассмотрение осуществляют без назначения комиссии заказчика;
- состав КД, подлежащей согласованию с заказчиком.

Б.12 В приложения к ТЗ должны быть включены перечень стандартов, используемых при создании ПС (СЧ), и перечень частных ТЗ на покупные СЧ, а также могут быть включены справочные материалы и материалы, необходимые для разработки изделия (чертежи, схемы, расчеты и т. п.).

Б.11, Б12 **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

Приложение В
(рекомендуемое)

Форма акта приемочной комиссии

Утверждаю

_____
должность и наименование организации

_____
Личная подпись Расшифровка

Дата подписи

МП

АКТ №
приемочной комиссии

«____» _____ 20 _____ _____
город

Приемочная комиссия в составе:

председателя _____
должность, организация, фамилия, инициалы

членов _____
должность, организация, фамилия, инициалы

_____

_____

назначенная _____
наименование документа о назначении приемочной комиссии

_____
наименование организации

от _____ № _____ рассмотрев опытный образец (опытную партию)

_____
наименование продукции

разработанный _____
наименование разработчика

и изготовленный _____
наименование изготовителя

техническую документацию на опытный образец (опытную партию) _____

_____
перечень рассмотренной технической документации

и протоколы испытаний

_____
указать наименование и реквизиты документов, наименование организации, проводившей испытания

установила:

а) соответствие объема и качества КД требованиям ТЗ;

б) соответствие состава и комплектности опытного образца (опытной партии) требованиям технической документации;

в) соответствие объема проведенных испытаний и доказательных документов требованиям ТЗ и программы испытаний;

г) возможность зачета результатов предварительных испытаний в качестве приемочных;

д) достаточность объема и качества ТД для обеспечения выпуска установочной серии.

решила:

а) опытный образец (опытная партия) _____
наименование продукции

соответствует требованиям, установленным _____
наименование документации

_____
(ТЗ, ТУ и другие НД)

б) технические условия _____
(утвердить, направить на доработку)

в) провести подконтрольную эксплуатацию опытного образца (опытной партии) _____

рекомендует:

а) продукцию _____
к постановке на производство, на доработку и повторное предъявление,

_____
не производить и т. п.

б) рабочей КД и ТД присвоить литеру «$О_1$» или «А» после устранения несоответствий и замечаний приемочной комиссии _____ ;

в) выпустить установочную серию в количестве _____
определить объем установочной серии

г) образец-эталон* _____
утвердить, представить на утверждение

д) опытный образец (опытную партию) использовать следующим образом _____

е) выявленные несоответствия продукции** _____ устранить

Приложения: 1_____
2 _____

Председатель приемочной комиссии*** _____
личная подпись, расшифровка подписи

Члены приемочной комиссии _____
личная подпись, расшифровка подписи

_____

* В случае, если образец-эталон рассматривает приемочная комиссия.

** При наличии несоответствий продукции они могут быть изложены в отдельном документе и приложены к акту.

*** В случае утверждения акта приемочной комиссии ее председателем подпись не ставится.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

Приложение Г
(рекомендуемое)

Форма акта квалификационной комиссии

Утверждаю

_____
должность и наименование организации

_____
Личная подпись Расшифровка

Дата подписи

МП

АКТ
квалификационной комиссии

_____
категория испытаний; наименование, индекс изделия

«___» _____ 20 ___ г. квалификационная комиссия в составе

председателя _____
фамилия, инициалы, должность

и членов комиссии

_____
фамилии, инициалы, должности

действующая на основании _____
наименование, номер и дата документа

составила настоящий акт о следующем:

1 Комиссия в период с «_____»_____ 20____г. по «_____» _____ 20___ г.

провела _____ изделия _____
категория испытаний наименование, индекс изделия

разработанных _____
наименование разработчика

и изготовленных _____
наименование изготовителя

в соответствии _____
указывают документ, по которому осуществляют освоение производства; организацию, утвердившую документы

2 Комиссии были предъявлены: _____
наименование и индекс изделия

изготовленные в период постановки на производство, в количестве _____ шт. за № _____, и документы

_____
перечисляют документы, предъявленные комиссии

3 В результате рассмотрения представленных документов комиссия установила, что _____

_____
наименование, индекс изделия

изготовлены _____
наименование изготовителя

по разработанному технологическому процессу _____
наименование, индекс

с использованием оснастки, предназначенной для _____
указывают тип производства

производства изделий, и по результатам приемки в объеме приемо-сдаточных испытаний соответствуют требованиям _____
наименование, обозначение КД

4 Комиссия провела квалификационные испытания отобранных изделий в соответствии с _____

_____
наименование и обозначение программы и методики испытаний

5 Комиссия рассмотрела результаты квалификационных испытаний (приемки установочной серии) и установила: изделия (установочная серия) № _____ в количестве _____ единиц соответствуют требованиям _____

_____
наименование и обозначение КД

6 Комиссия рассмотрела состояние готовности предприятия _____

_____ к выпуску изделий и установила:
наименование изготовителя

а) конструкторская и технологическая документация пригодна для ведения промышленного производства с учетом (без учета) ее корректировки по результатам изготовления и испытаний изделий;

б) _____
приводится оценка состояния средств технологического оснащения, КД и ТД

в) _____
выявленные недостатки и предложения по их устранению

г) _____
выполнение предприятием плана мероприятий по постановке на производство

Комиссия отмечает, что по состоянию производства предприятие _____

_____
наименование изготовителя

готово к выпуску изделий в заданном объеме (в количестве _____ изделий в год), соответствующих требованиям,

_____
наименование, обозначение КД без дополнительной подготовки производства

7 Комиссия ПОСТАНОВИЛА:

а) считать изделия _____
наименование, индекс изделия

выдержавшими испытания;

б) считать _____
наименование изготовителя

готовым к выпуску _____ , соответствующих требованиям _____
наименование, индекс изделий

_____, и поставке их заказчику (потребителю) после
наименование, обозначение КД

завершения мероприятий, предложенных в акте, до получения результатов периодических испытаний;

в) рекомендовать присвоить конструкторской и технологической документации литеру «А» либо технологической документации литеру «$О_1$» после внесения в нее в установленном порядке изменений, рекомендованных комиссией;

г) _____
рекомендации об использовании изготовленных изделий, подвергшихся (не подвергшихся) квалификационным испытаниям

д) _____
предложения по устранению выявленных недостатков

Приложения:

а) протоколы (отчеты) квалификационных испытаний;

б) справка о наличии на предприятии средств технологического оснащения, необходимых для производства изделий;

в) перечень выявленных квалификационной комиссией недостатков (при их наличии) и предложения по их устранению;

г) таблицы, графики, фотографии, схемы и т. п. (при необходимости).

(Измененная редакция, Изм. № 1).

Приложение Д
(рекомендуемое)

Порядок организации подконтрольной эксплуатации ПС

Д.1 Подконтрольная эксплуатация опытных образцов ПС*

Д.1.1 Подконтрольная эксплуатация опытных образцов ПС проводится аккредитованной испытательной организацией с целью проверки совместимости ПС с инфраструктурой и подтверждения технико-эксплуатационных показателей ПС.

Д.1.2 Подконтрольная эксплуатация проводится по программе и методике, разработанной испытательной организацией и согласованной разработчиком, изготовителем, владельцем инфраструктуры, органами надзора (при необходимости) и утвержденной заказчиком (инициатором разработки — модель 3 по 5.1).

Д.1.1, Д.1.2 **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

Д.1.3 В программе и методике указывают: объем испытаний, условия и сроки проведения испытаний, количество опытных образцов, подлежащих подконтрольной эксплуатации.

Д.1.4 Основанием для начала проведения подконтрольной эксплуатации является организационно-распорядительный документ, согласованный с владельцем инфраструктуры. В организационно-распорядительном документе указывают количество опытных образцов ПС, направляемых в подконтрольную эксплуатацию, их сетевые номера и маршруты следования.

Д.1.5 При проведении подконтрольной эксплуатации должна быть проведена оценка ремонтопригодности ПС с подтверждением заявленных в ТЗ (или ТУ) параметров.

Д.1.6 При проведении подконтрольной эксплуатации должна быть проведена оценка условий труда и удобства обслуживания ПС в эксплуатации персоналом (например, локомотивная бригада, механики рефрижераторного ПС, составители поездов, проводники пассажирских вагонов, осмотрщики и др.).

Д.1.7 При проведении подконтрольной эксплуатации должна быть проведена оценка: электромагнитной совместимости тягового ПС с устройствами связи и железнодорожной автоматики, взаимодействия пути и ПС, расходов электроэнергии на тягу поездов, а также других технико-экономических показателей, определяющих работу ПС по сравнению с ПС эксплуатируемого парка.

Д.1.8 По результатам подконтрольной эксплуатации испытательной организацией должен быть представлен протокол (отчет), содержащий оценку совместимости ПС с инфраструктурой и подтверждения технико-эксплуатационных показателей ПС; кроме того — оценку ремонтопригодности, условий труда и удобства обслуживания ПС в соответствии с утвержденной программой и методикой.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

Д.1.9 Разработчиком должны быть отработаны и согласованы с заказчиком, изготовителем и владельцем инфраструктуры специальные меры обеспечения безопасности при проведении подконтрольной эксплуатации. Мероприятия по обеспечению безопасности должны предусматривать необходимые контрольные операции, допустимые значения параметров, порядок и объем ТО; порядок проведения ремонтных работ, при необходимости.

Д.2 Подконтрольная эксплуатация единиц ПС из установочной серии

Д.2.1 Целью подконтрольной эксплуатации ПС из установочной серии является опытное подтверждение соответствия эксплуатационных и ремонтных показателей требованиям технических условий, эксплуатационных и ремонтных документов.

Д.2.2 Подконтрольной эксплуатации подвергают единицы ПС, изготовленные в объеме установочной серии.

Д.2.3 Подконтрольная эксплуатация опытных образцов ПС проводится аккредитованной испытательной организацией с целью проверки совместимости ПС с инфраструктурой и подтверждения технико-эксплуатационных показателей ПС.

Д.2.4 Подконтрольная эксплуатация проводится по программе и методике, разработанной испытательной организацией и согласованной разработчиком, изготовителем, владельцем инфраструктуры, органами надзора (при необходимости) и утвержденной заказчиком (инициатором разработки — модель 3 по 5.1).

Д.2.3, Д.2.4 **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

Д.2.5 В программе и методике указывают: объем испытаний, условия и сроки проведения испытаний, количество опытных образцов, подлежащих подконтрольной эксплуатации.

---

* В соответствии с национальным законодательством государств, указанных в предисловии как проголосовавших за принятие межгосударственного стандарта.

Д.2.6 До начала проведения подконтрольной эксплуатации руководитель испытаний согласовывает с собственником ПС (при наличии) и с владельцем инфраструктуры полигоны обращения ПС, программу и методику подконтрольной эксплуатации.

Д.2.7 Основанием для начала проведения подконтрольной эксплуатации является организационно-распорядительный документ, согласованный с владельцем инфраструктуры. В организационно-распорядительном документе указывают количество единиц ПС, направляемых в подконтрольную эксплуатацию, их сетевые номера и маршруты следования. К документам прилагают ЭД и РД.

Д.2.8 В процессе подконтрольной эксплуатации контроль состояния ПС, учет и анализ информации об отказах ПС осуществляются по данным эксплуатирующей организации.

Д.2.9 Технический осмотр и контроль параметров ПС производятся на предприятии, имеющем технологическую возможность проведения осмотра.

Д.2.10 В процессе подконтрольной эксплуатации ПС оформляют акты и протоколы в соответствии с программой и методикой испытаний. Итоговый протокол (отчет) должен содержать выводы по показателям, установленным в методике подконтрольной эксплуатации, и рекомендации по дальнейшей эксплуатации ПС, а также опытное подтверждение соответствия эксплуатационных и ремонтных показателей требованиям технических условий, эксплуатационных и ремонтных документов.

УДК 006.35.033.063:[658.516:656.2]:006.354 МКС 45.060

Ключевые слова: железнодорожный подвижной состав, порядок разработки и постановки на производство, техническое задание, конструкторская документация, технологическая документация, изготовление, испытания, опытные образцы, производство, подготовка производства, освоение производства, установочная серия.

Редактор *Н.Н. Кузьмина*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.В. Бучная*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 17.04.2019. Подписано в печать 08.07.2019. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 4,65. Уч.-изд. л. 3,72. Тираж 40 экз. Зак. 383.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru