МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 33477— 2015

Система разработки и постановки продукции на производство

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Порядок разработки, постановки на производство и допуска к применению

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2016

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Проектно-конструкторско-технологическим бюро железнодорожной автоматики и телемеханики (ПКТБ ЦШ)

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

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 27 августа 2015 г. № 79-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
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Украина	UA	Минэкономразвития Украины

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 6 октября 2015 г. № 1483-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 33477—2015 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2016 г.

5 Настоящий стандарт может быть применен на добровольной основе для соблюдения требований технических регламентов: «О безопасности высокоскоростного железнодорожного транспорта», «О безопасности инфраструктуры железнодорожного транспорта»

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартинформ, 2016

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 Сокращения . . . 4
5 Общие положения . . . 5
6 Опытно-конструкторские работы . . . 7
7 Постановка на производство . . . 13
8 Допуск к применению . . . 15
9 Подконтрольная эксплуатация . . . 15
10 Требования функциональной и информационной безопасности, устанавливаемые при разработке и постановке на производство продукции для железнодорожного транспорта . . . 16
11 Особые требования к разработке и адаптации отдельных видов продукции . . . 17
Приложение А (рекомендуемое) Состав и содержание разделов технических требований . . . 20
Приложение Б (обязательное) Основные этапы создания технических средств инфраструктуры . . . 21
Приложение В (рекомендуемое) Содержание разделов технического задания . . . 27
Приложение Г(рекомендуемое) Содержание разделов технического задания на адаптацию продукции иностранных изготовителей (разработчиков) . . . 30
Приложение Д (рекомендуемое) Форма акта о готовности опытного образца (опытной партии) к вводу в опытную эксплуатацию . . . 33
Приложение Е (рекомендуемое) Форма уведомления о готовности опытного образца (опытной партии) к вводу в опытную эксплуатацию . . . 35
Приложение Ж (рекомендуемое) Форма акта о вводе опытного образца (опытной партии) в опытную эксплуатацию . . . 36
Приложение И (рекомендуемое) Форма акта о результатах эксплуатационных испытаний . . . 38
Приложение К (рекомендуемое) Форма уведомления о готовности опытного образца (опытной партии) к предъявлению приемочной комиссии . . . 40
Приложение Л (рекомендуемое) Форма акта приемочных испытаний . . . 41
Приложение М (рекомендуемое) Форма акта квалификационных испытаний . . . 43

Введение

Необходимость разработки настоящего стандарта обусловлена:

- дальнейшим развитием комплекса стандартов «Системы разработки и постановки продукции на производство» с учетом проведения экономических реформ, изменения сложившихся механизмов хозяйствования и структур управления в странах Содружества Независимых Государств (СНГ);
- повышением требований к эффективности исследований и разработок продукции для железнодорожного транспорта, к ее техническому уровню, качеству и конкурентоспособности;
- изменением законодательных актов в области создания и заказов продукции для железнодорожного транспорта;
- повышением требований к продукции для железнодорожного транспорта, поставляемой ведущими зарубежными фирмами, предприятиями с иностранным участием и предприятиями, использующими импортную технику при создании продукции для железнодорожного транспорта.

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Порядок разработки, постановки на производство и допуска к применению

System of development and launching into manufacture. Railway infrastructure equipment. Procedure of development, launching into manufacture and tolerance for use

Дата введения — 2016—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает порядок разработки, постановки на производство и допуска к применению новых (модернизированных) технических средств инфраструктуры железнодорожного транспорта.

Стандарт также устанавливает порядок адаптации и допуска к применению на железнодорожном транспорте технических средств инфраструктуры, произведенных в других государствах.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 2.106—96 Единая система конструкторской документации. Текстовые документы

ГОСТ 2.118—73 Единая система конструкторской документации. Техническое предложение

ГОСТ 2.119—73 Единая система конструкторской документации. Эскизный проект

ГОСТ 2.120—73 Единая система конструкторской документации. Технический проект

ГОСТ 2.124—85 Единая система конструкторской документации. Порядок применения покупных изделий

ГОСТ 2.601—2013 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы

ГОСТ 2.602—2013 Единая система конструкторской документации. Ремонтные документы

ГОСТ 2.610—2006 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения эксплуатационных документов

ГОСТ 3.1109—82 Единая система технологической документации. Термины и определения основных понятий

ГОСТ 14.004—83 Технологическая подготовка производства. Термины и определения основных понятий

ГОСТ 15.101—98 Система разработки и постановки продукции на производство. Порядок выполнения научно-исследовательских работ

ГОСТ 15.311—90 Система разработки и постановки продукции на производство. Постановка на производство продукции по технической документации иностранных фирм

ГОСТ 19.301—79 Единая система программной документации. Программа и методика испытаний. Требования к содержанию и оформлению

ГОСТ 27.002—89 Надежность в технике. Основные понятия. Термины и определения

ГОСТ 15467—79 Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения

Издание официальное

ГОСТ 15895—77 Статистические методы управления качеством продукции. Термины и определения

ГОСТ 16504—81 Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения

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

ГОСТ 24026—80 Исследовательские испытания. Планирование эксперимента. Термины и определения

ГОСТ 25866—83 Эксплуатация техники. Термины и определения

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 3.1109, ГОСТ 14.004, ГОСТ 27.002, ГОСТ 15467, ГОСТ 15895, ГОСТ 18322, ГОСТ 24026, ГОСТ 25866, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **адаптация (к условиям инфраструктуры железных дорог):** Доработка продукции, разработанной иностранными фирмами, для обеспечения совместимости с действующими объектами инфраструктуры, выполнения функциональных и технических требований, требований безопасности и надежности в соответствии с действующими межгосударственными и национальными нормативными документами.

3.2 **владелец инфраструктуры (железнодорожного транспорта):** Юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, имеющие инфраструктуру на праве собственности или ином праве и оказывающий услуги по ее использованию на основании соответствующих лицензии и договора, а также обладающий правами допуска к использованию на инфраструктуре технических средств.

3.3 **головной образец:** Изделие, изготовленное по вновь разработанной документации для применения заказчиком с одновременной отработкой конструкции и технической документации для производства и эксплуатации последующих изделий данной партии или серии.

Примечание — Головной образец продукции изготовляется тогда, когда изготовление опытного образца не предусмотрено. Это характерно для мелкосерийного и единичного производства изделий с длительным циклом изготовления и монтажа.

3.4

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, статья 3.5]

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

3.6 **инфраструктура железнодорожного транспорта:** Технологический комплекс, включающий в себя подсистемы инфраструктуры железнодорожного транспорта, составные части подсистем и элементы составных частей подсистем инфраструктуры железнодорожного транспорта, обеспечивающие функционирование этого комплекса.

3.7 **испытания на безопасность:** Испытания продукции по требованиям функциональной безопасности и информационной безопасности (для продукции, имеющей в составе аппаратно-программные средства).

3.8 **испытательный центр (лаборатория)**: Организация, аккредитованная в установленном порядке для проведения испытаний.

3.9

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]

3.10

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]

3.11 **объект инфраструктуры (железнодорожного транспорта):** Составная часть подсистем инфраструктуры железнодорожного транспорта или совокупность составных частей ее подсистем.

3.12 **опытная эксплуатация (на этапе эксплуатационных испытаний):** Эксплуатация заданного числа технических средств (систем) железнодорожной инфраструктуры, проводимая по специально разработанной программе в условиях реальной (или максимально к ней приближенной) эксплуатации при регулярном контроле эксплуатационных свойств, показателей надежности и безопасности с целью подтверждения выполнения требований технического задания.

3.13 **освоение производства:** Составная часть постановки продукции на производство, включающая отработку и проверку подготовленного технологического процесса, и овладение практическими приемами изготовления продукции со стабильными значениями показателей и в заданном объеме выпуска.

3.14 **подконтрольная эксплуатация (технических средств инфраструктуры):** Эксплуатация заданного числа изделий в соответствии с действующей эксплуатационной документацией, сопровождающаяся дополнительным контролем показателей надежности и безопасности функционирования с целью получения более достоверной информации об изменении качества изделий данного типа в условиях эксплуатации с привлечением, как правило, специально подготовленного персонала в целях повышения объективности получаемых результатов.

3.15 **подсистемы инфраструктуры железнодорожного транспорта**: Железнодорожный путь, железнодорожное электроснабжение, железнодорожная автоматика и телемеханика, железнодорожная электросвязь, а также станционные здания, сооружения и устройства.

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

3.17

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]

3.18

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]

3.19 **промышленная продукция:** Объекты промышленного производства, предназначенные для применения в сферах производства, эксплуатации или потребления.

3.20 **продукция для железнодорожного транспорта:** Промышленная продукция, разрабатываемая и изготовляемая для удовлетворения потребностей железнодорожного транспорта.

3.21 **программа и методика 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, правила реализации методов испытаний, а также ответственность за обеспечение и проведение испытаний.

3.22 **разработка (продукции):** Процесс создания образцов и (или) технической документации, необходимых для организации промышленного производства продукции.

3.23 **разработчик (продукции):** Предприятие (организация, объединение), осуществляющее разработку продукции;

3.24 **технические средства (железнодорожной инфраструктуры):** Изделия, устройства, оборудование и системы, обеспечивающее функционирование подсистем инфраструктуры железнодорожного транспорта, а также изделия и конструкции, применяемые при строительстве и монтаже составных частей подсистем инфраструктуры железнодорожного транспорта.

3.25 **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 «$О_1$».

3.26 **функциональная безопасность:** Свойство объекта железнодорожного транспорта, связанного с безопасностью, выполнять требуемые функции безопасности при всех предусмотренных условиях в течение заданного периода времени.

3.27 **функциональный заказчик (опытно-конструкторской работы):** Структурное подразделение (филиал) заказчика, отвечающее в соответствии с возложенными на него задачами и полномочиями за техническую политику в области соответствующих технических средств инфраструктуры, являющееся инициатором разработки продукции, определяющее технические требования к продукции, осуществляющее согласование и утверждение соответствующей технической документации, приемку и последующую эксплуатацию продукции.

3.28 **экспериментальный образец:** Образец продукции, обладающий основными признаками намечаемой к разработке продукции, изготовляемый с целью проверки предлагаемых решений и уточнения отдельных характеристик для использования их при разработке этой продукции.

3.29

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—2006, статья 3.1.1]

3.30

эксплуатационные испытания: Испытания продукции, проводимые в условиях реальной эксплуатации.

[ГОСТ 16504—81, статья 58]

Примечание — Одним из основных видов эксплуатационных испытаний является опытная эксплуатация. Кроме того, может проводиться подконтрольная эксплуатация, которая в некоторой степени условно может быть отнесена также к эксплуатационным испытаниям. Подконтрольная эксплуатация представляет собой естественную, ход и результаты которой наблюдаются персоналом, специально предназначенным и подготовленным для этой цели (дополнительным или штатным) и руководствующимся документацией, разработанной также специально для сбора, учета и первичной обработки информации, источником которой служит подконтрольная эксплуатация.

[ГОСТ 16504—81, приложение 1 (к статье 58)]

4 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

КД — конструкторская документация;

НИР — научно-исследовательская работа;

ОКР — опытно-конструкторская работа;

ПМ — программа и методика испытаний;

ТЗ — техническое задание на опытно-конструкторскую работу;

ТП — технический проект;

ТТ — технические требования;

ТУ — технические условия;

ЭД — эксплуатационная документация;

ЭП — эскизный проект.

5 Общие положения

5.1 Порядок разработки, постановки на производство и допуска к применению технических средств железнодорожной инфраструктуры в наиболее общем случае включает в себя следующие стадии:

- научно-исследовательская работа;
- опытно-конструкторская работа;
- постановка на производство;
- допуск к применению;
- подконтрольная эксплуатация.

5.2 Настоящий стандарт рассматривает следующие стадии жизненного цикла технических средств железнодорожной инфраструктуры:

- опытно-конструкторские (ОКР) работа;
- постановка на производство как часть стадии «производство»;
- допуск к применению;
- подконтрольная эксплуатация, как часть стадии «эксплуатация».

5.3 Разработку и постановку продукции на производство осуществляют по следующим моделям организации работ:

1 — создание продукции по государственному и другим заказам, финансируемым из бюджета (далее — по госзаказу);

2 —создание продукции по заказу конкретного потребителя (заинтересованных организаций, обществ, коммерческих структур);

3 — инициативные разработки продукции без конкретного заказчика при коммерческом риске разработчика и изготовителя;

4 — адаптация к условиям инфраструктуры железных дорог продукции иностранных фирм, направленная на обеспечение совместимости с действующими объектами инфраструктуры и соответствия требованиям межгосударственной и национальной нормативной документации.

Модели организации работ выбирают, исходя из возможности при их реализации обеспечивать необходимое качество продукции и конкурентоспособность продукции.

5.4 При создании продукции по моделям 1,2 (п. 5.3) заключают договор (контракт) на выполнение ОКР и разрабатывают ТЗ на выполняемые работы.

В договоре и ТЗ указывают нормативные документы, определяющие требования к продукции и регламентирующие порядок выполнения работ.

Для проведения работ по модели 4 (п. 5.3) разрабатывается ТЗ на адаптацию продукции, и проводятся работы в соответствии с разделом 11.3 настоящего стандарта.

5.5 На основе исходных требований заказчика (при его наличии) разработчик продукции проводит необходимые научно-исследовательские работы (в соответствии с ГОСТ 15.101).

По решению заказчика перед разработкой ТЗ разрабатывают технические требования к продукции. Разработку технических требований организует заказчик с привлечением, при необходимости, научных и других компетентных организаций. По решению заказчика производится согласование технических требований с владельцем инфраструктуры планируемого полигона эксплуатации продукции, а также, при необходимости, с причастными организациями. Технические требования утверждает заказчик.

Рекомендуемое содержание технических требований приведено в приложении А.

5.6 На всех этапах ОКР (составной части ОКР) и при постановке продукции на производство исполнители обеспечивают выполнение требований ТЗ. Достигнутые показатели, соответствие их требованиям ТЗ на ОКР (составную часть ОКР) оценивают при приемке этапов и отражают в протоколах (актах) испытаний опытных образцов продукции и актах приемки этапов ОКР и ОКР в целом.

5.7 Порядок проведения стадий ОКР, разработки, согласования и утверждения документов, создаваемых на стадиях разработки и постановки продукции на производство определяется требованиями разделов 6, 7, 9, 10, 11 и приложением Б настоящего стандарта.

Диаграмма процесса разработки и постановки на производство технических средств железнодорожной инфраструктуры представлена на рисунке 1.

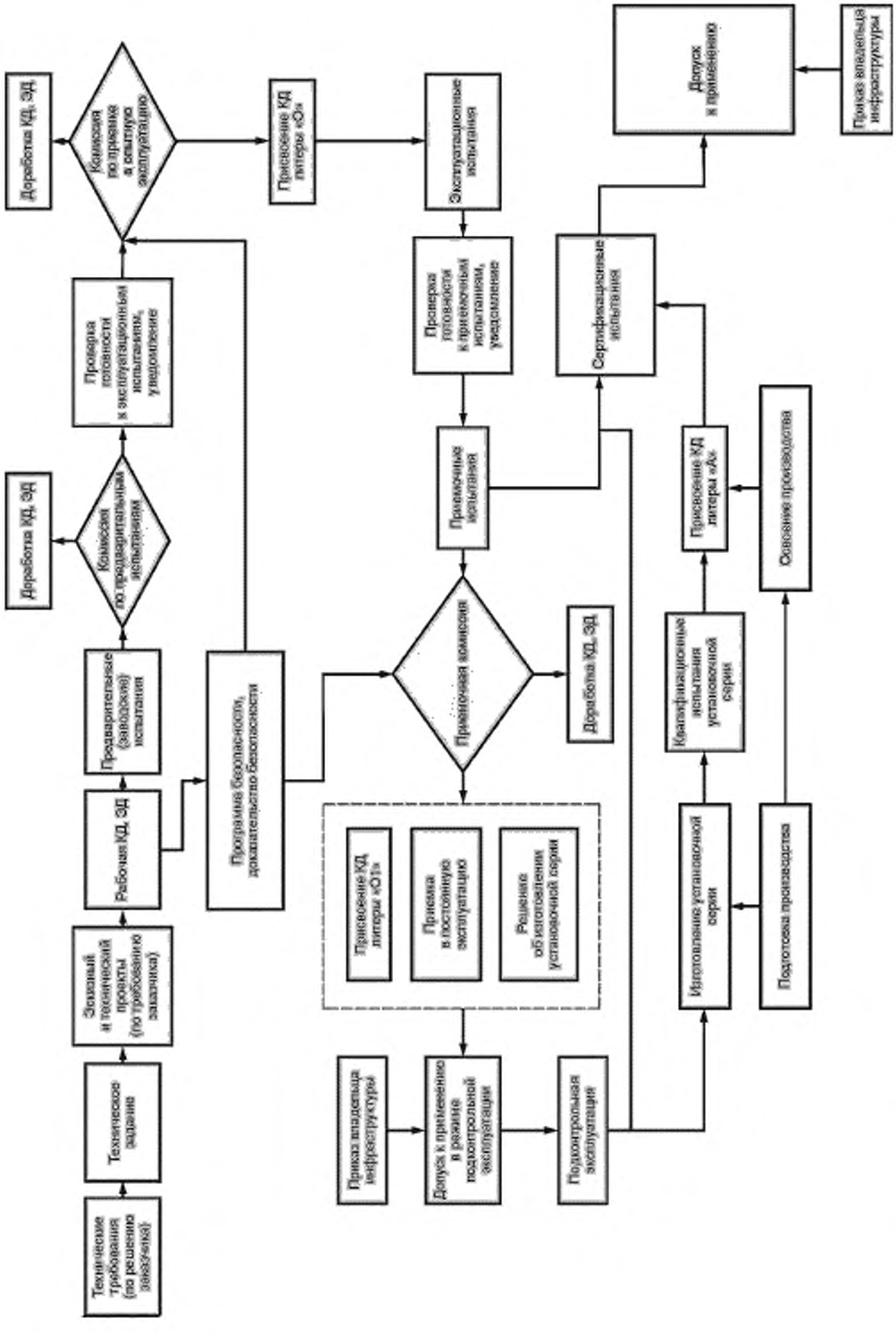

Рисунок 1 — Диаграмма процесса разработки и постановки на производство технических средств железнодорожной инфраструктуры

6 Опытно-конструкторские работы

6.1 Состав опытно-конструкторских работ

6.1.1 Основанием для выполнения ОКР является ТЗ, разработанное и утвержденное в соответствии с 6.2.

6.1.2 Опытно-конструкторская работа включает в себя следующие этапы:

- разработка технической документации на продукцию;
- изготовление опытного образца (опытных образцов);
- предварительные и эксплуатационные испытания опытного образца (опытных образцов);
- приемочные испытания опытного образца (опытных образцов).

6.2 Разработка технического задания на ОКР

6.2.1 ТЗ для выполнения ОКР (модели 1, 2, 4 по п. 5.3) утверждается заказчиком (функциональным заказчиком).

ТЗ для выполнения ОКР при инициативной разработке продукции (модель 3 по 5.3),базирующееся на результатах исследования рынка продукции, а также патентных исследований утверждает руководство предприятия-разработчика. ТЗ по решению инициатора разработки согласовывают с потенциальными потребителем (потребителями) и изготовителем продукции, а также другими заинтересованными организациями.

ТЗ продукции, подлежащей испытаниям на безопасность, согласовывают с испытательным центром (лабораторией), аккредитованным на проведение соответствующих испытаний.

6.2.2 В ТЗ указывают технико-экономические требования к продукции, определяющие ее потребительские свойства и эффективность применения, перечень документов, требующих совместного рассмотрения, порядок сдачи и приемки результатов разработки.

В ТЗ предусматривают реализацию всех обязательных требований межгосударственных и национальных нормативных документов, распространяющихся на данную продукцию.

В ТЗ указывают предусмотренную законодательством форму подтверждения соответствия продукции обязательным требованиям технических регламентов.

В ТЗ рекомендуется предусматривать учет интересов всех возможных потребителей.

Не допускается включать в ТЗ требования, которые противоречат законам и обязательным требованиям.

6.2.3 ТЗ в общем случае должно состоять из следующих разделов:

- наименование, основание, разработчик и сроки выполнения работ;
- цель выполнения ОКР, наименование и область применения продукции;
- технические требования к продукции;
- требования безопасности;
- технико-экономические требования;
- требования к видам обеспечения;
- требования к сырью, материалам и комплектующим изделиям;
- требования к консервации, упаковке и маркировке;
- требования к средствам обучения эксплуатационного персонала;
- специальные требования;
- этапы выполнения ОКР;
- порядок выполнения и приемки этапов ОКР;
- предполагаемые изготовитель и полигон внедрения продукции;
- приложения.

В ТЗ предусматривают реализацию всех обязательных требований, установленных техническими регламентами (стандартами) на данную продукцию, включая показатели и требования безопасности.

В зависимости от особенностей разрабатываемой (модернизируемой) продукции, условий ее эксплуатации допускается вводить в ТЗ другие разделы. Конкретное содержание разделов и подразделов ТЗ определяет разработчик (инициатор разработки — модель 3 по 5.3) по согласованию с заказчиком (функциональным заказчиком) на основе требований настоящего стандарта с учетом специфики и особенностей создаваемой продукции, условий ее эксплуатации.

Рекомендуемое содержание разделов ТЗ приведено в приложении В.

6.2.4 ТЗ разрабатывают и согласовывают в порядке, установленном приложением Б настоящего стандарта. К разработке ТЗ могут привлекаться другие заинтересованные организации (предприятия): изготовитель, торговая (посредническая) организация, страховая организация, организация-проектировщик, монтажная организация и др.

6.2.5 Для подтверждения отдельных требований к продукции, в том числе требований безопасности, охраны здоровья и окружающей среды, а также оценки технического уровня продукции, ТЗ может быть направлено разработчиком или заказчиком на экспертизу (заключение) в сторонние организации. Решение по полученным заключениям принимают разработчик и заказчик до утверждения ТЗ.

6.2.6 На любом этапе разработки продукции при согласии заказчика (функционального заказчика) и разработчика в ТЗ могут быть внесены изменения и дополнения, не нарушающие условия выполнения обязательных требований.

6.3 Разработка технической документации

6.3.1 Разработку, согласование и утверждение технической документации проводят в соответствии с приложением Б.

6.3.2 По требованию заказчика в техническом задании предусматривают разработку технического предложения, эскизного и технического проекта.

Техническое предложение разрабатывается согласно ГОСТ 2.118 с целью выявления дополнительных или уточненных требований к изделию (технических характеристик, показателей качества и др.), которые не могли быть указаны в техническом задании, и это целесообразно сделать на основе предварительной конструкторской проработки и анализа различных вариантов изделия.

Эскизный проект разрабатывается согласно ГОСТ 2.119 с целью установления принципиальных (схемных, конструктивных и др.) решений по создаваемой продукции, дающих общее представление о ее принципе работы, устройстве и других показателях.

Технический проект разрабатывается согласно ГОСТ 2.120 с целью принятия окончательных решений, дающих полное представление о работе, конструкции, показателях продукции, когда это целесообразно сделать до разработки рабочей КД.

На стадии разработки ТП определяется экономическая целесообразность продолжения работ по созданию продукции.

6.3.3 Рабочую КД разрабатывают на основе ТЗ и работ, выполненных на стадиях ЭП и ТП (если они проводились). В рабочей КД должны быть все сведения, необходимые для производства создаваемой продукции. Изготовитель согласовывает рабочую КД по мере ее готовности на стадиях (этапах): разработки; доработки по результатам всех видов испытаний опытных образцов (опытной партии) создаваемой продукции.

6.3.4 Для ремонтопригодной продукции в договоре (контракте) и ТЗ на ОКР предусматривают разработку ремонтной документации, предназначенной для подготовки ремонтного производства, ремонта и контроля продукции после ремонта в соответствии с требованиями ГОСТ 2.602.

6.4 Изготовление опытных образцов

6.4.1 Для подтверждения соответствия разработанной технической документации исходным требованиям и выбора лучшего решения (при наличии вариантов) изготавливают опытные образцы (опытные партии) продукции, если продукция предполагается к серийному изготовлению (при ожидаемой постоянной потребности). Для несерийного производства продукции изготавливают головные образцы.

При создании единичной продукции головные образцы продукции, как правило, подлежат реализации их заказчику, если иное не оговорено в контракте и ТЗ на ОКР.

Необходимость разработки, изготовления и испытания макетов (моделей), экспериментальных и опытных образцов продукции, их перечень и количество определяют в ТЗ и договоре (контракте) на ОКР. Это не исключает возможности проведения таких работ разработчиком, если их необходимость выявится впоследствии, при этом в ТЗ и договор (контракт) при согласии заказчика вносят соответствующие изменения.

6.4.2 Изготовление опытных образцов (головных образцов, опытной партии) оформляется актом за подписью разработчика и изготовителя.

6.5 Испытания опытных образцов

6.5.1 Для оценки и контроля качества результатов, полученных на определенных этапах ОКР (составной части ОКР), опытные образцы (головные образцы, опытную партию) продукции подвергают контрольным испытаниям по следующим категориям:

- предварительные (заводские) испытания, проводимые с целью предварительной оценки соответствия опытного образца продукции требованиям ТЗ, а также для определения готовности опытного образца к эксплуатационным и приемочным испытаниям;
- эксплуатационные испытания опытных образцов, выдержавших предварительные испытания, проводимые по требованиям заказчика на опытных полигонах или в реальных условиях на объектах инфраструктуры в форме опытной эксплуатации;

- приемочные испытания, проводимые с целью оценки всех определенных ТЗ характеристик продукции, проверки и подтверждения соответствия опытного образца продукции требованиям ТЗ, а также для принятия решений о возможности промышленного производства и реализации продукции;
- испытания по подтверждению соответствия — для продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия требованиям технических регламентов.

6.5.2 К началу проведения испытаний должны быть завершены мероприятия по их подготовке, предусматривающие:

- наличие, годность и готовность на месте проведения испытаний средств материально-технического и метрологического обеспечения, гарантирующих создание условий и режимов испытаний, соответствующих указанным в программе испытаний;
- обучение и при необходимости аттестацию персонала, допускаемого к испытаниям;
- назначение комиссии либо соответствующих организаций (предприятий) и их служб (если комиссия не назначается);
- своевременное представление к месту испытаний опытного образца продукции с комплектом конструкторской, нормативной, справочной и другой документации, предусмотренной программой испытаний.

6.5.3 Предварительные, эксплуатационные и приемочные испытания проводят по соответствующим программам и методикам испытаний (ПМ), разрабатываемым и утверждаемым организациями в соответствии с приложением Б.

Программы и методики испытаний разрабатывают на основе требований ТЗ, конструкторской документации с использованием при необходимости типовых программ, типовых (стандартизованных) методик испытаний и других нормативных документов в части организации и проведения испытаний.

Программа и методика испытаний в общем случае должна состоять из следующих разделов:

- общие положения;
- общие требования к условиям, обеспечению и проведению испытаний;
- требования безопасности;
- объем, последовательность и продолжительность испытаний;
- определяемые показатели (характеристики) и точность их измерения;
- режимы испытаний;
- методы испытаний и (или) измерений, требования к условиям измерений;
- перечень средств измерений
- отчетность.

В зависимости от особенностей изделия и специфики его испытаний допускается объединять или исключать отдельные разделы, а также включать в нее дополнительные разделы.

В программы и методики испытаний включают перечни конкретных проверок (решаемых задач, оценок), которые следует проводить при испытаниях для подтверждения выполнения требований ТЗ.

Программы и методики испытаний разрабатываются в соответствии с требованиями ГОСТ 2.106.

6.5.4 Программа и методика эксплуатационных испытаний должна содержать разделы по проведению работ на этапах:

- подготовки к вводу опытных образцов в опытную эксплуатацию;
- проведения опытной эксплуатации, включая дополнительные требования по техническому обслуживанию на данном этапе;
- подведения итогов опытной эксплуатации.

Программа и методика приемочных испытаний опытных образцов продукции должна, кроме того, содержать требования к проверке качества рабочей конструкторской и эксплуатационной документации (включая проект технических условий для промышленного производства продукции) для принятия решения о пригодности документации в промышленном производстве.

6.5.5 Программы и методики испытаний опытных образцов изделий, для обеспечения функционирования которых необходимо применение программных средств, должны содержать в соответствующих разделах требования по испытаниям этих программных средств или иметь ссылки на программы и методики испытаний программных средств, разработанные в виде отдельных документов в соответствии с требованиями ГОСТ 19.301.

6.5.6 В процессе испытаний ход и результаты испытаний документально фиксируют по форме и в сроки, предусмотренные в программе и методике испытаний. В обоснованных случаях испытания могут быть прерваны или прекращены, что документально оформляют.

6.5.7 Заданные и фактические данные, полученные при испытаниях, отражают в протоколе (протоколах).

6.5.8 В протоколах испытаний тексты, касающиеся проверок обязательных требований, следует оформлять в соответствии с правилами оценки соответствия.

6.5.9 Предварительные испытания продукции проводятся на предприятии — изготовителе продукции и/или в испытательных центрах по программам и методикам, утвержденным разработчиком (изготовителем).

В процессе разработки для проверки новых технических решений, обеспечивающих достижение основных потребительских свойств продукции, проводят лабораторные, исследовательские, стендовые и другие испытания, а также доводочные испытания экспериментальных и опытных образцов продукции в условиях, имитирующих реальные условия эксплуатации, при этом учитывают патентно-правовые аспекты хозяйственного использования этих технических решений.

Для продукции, обеспечивающей безопасность, этап предварительных испытаний включает проведение испытаний на безопасность.

Место проведения предварительных испытаний опытных образцов продукции определяют заказчик (функциональный заказчик) и разработчик совместно с изготовителем (в случае, если функции разработчика и изготовителя выполняют разные предприятия).

По результатам предварительных испытаний проводят доработку опытных образцов (опытной партии) и рабочей КД.

6.5.10 Эксплуатационным испытаниям подвергаются опытные образцы (опытные партии), выдержавшие предварительные испытания, в том числе на безопасность, если они назначены.

6.5.11 Эксплуатационные испытания проводят в виде опытной эксплуатации на объектах инфраструктуры. По согласованию с заказчиком, владельцем инфраструктуры (при разработке по модели 3 п. 5.3) и разработчиком эксплуатационные испытания (или этап эксплуатационных испытаний) могут проводиться на опытных железнодорожных полигонах.

Эксплуатационные испытания в общем случае состоят из:

- испытаний перед включением в опытную эксплуатацию;
- испытаний в условиях опытной эксплуатации.

Объект инфраструктуры для проведения эксплуатационных испытаний опытных образцов продукции определяет владелец инфраструктуры, заказчик (функциональный заказчик) и разработчик совместно с изготовителем.

Владелец инфраструктуры определяет предприятие, ответственное за проведение эксплуатационных испытаний (далее Предприятие).

6.5.12 Для организации эксплуатационных испытаний разработчик направляет заказчику (владельцу инфраструктуры) акты и протоколы предварительных испытаний, акты по изготовлению и доработке опытных образцов (опытной партии) и (или) рабочей КД, а также проект программы и методики эксплуатационных испытаний. Одновременно разработчик направляет заказчику документы по испытаниям на безопасность (в соответствии с разделом 10 настоящего стандарта), электромагнитную совместимость. Программу и методику эксплуатационных испытаний утверждает заказчик (владелец инфраструктуры).

6.5.13 Подготовку объекта к проведению эксплуатационных испытаний опытных образцов продукции проводят Предприятие и разработчик. Разработчик участвует в пусконаладочных работах, проводит подготовку персонала, участвующего в испытаниях, по вопросам работы опытных образцов и их обслуживания, а также действий персонала в случае отказа в работе опытных образцов.

6.5.14 Готовности опытных образцов к включению в опытную эксплуатацию определяет комиссия, назначаемая руководителем Предприятия, которая проверяет качество строительных, монтажных и пусконаладочных работ, определяет перечень и сроки устранения замечаний и дает заключение о возможности ввода опытных образцов в опытную эксплуатацию. В комиссию включаются разработчик и изготовитель продукции. Комиссия проводит испытания по разделам утвержденной ПМ, подтверждающим готовность данного опытного образца к включению в опытную эксплуатацию, определяет соответствие опытного образца требованиям ТЗ и технической документации.

6.5.15 Результаты проверки готовности к включению опытного образца в опытную эксплуатацию заносят в протокол и оформляют актом (приложение Д). Акт утверждается руководителем Предприятия.

По результатам работы комиссии разработчик совместно с руководителем Предприятия направляют заказчику (функциональному заказчику), а при создании продукции по модели 3 (п. 5.3) — владельцу инфраструктуры, уведомление о готовности опытного образца (опытной партии) к вводу в опытную эксплуатацию (приложение Е).

6.5.16 Комиссия по приемке опытного образца в опытную эксплуатацию назначается заказчиком (владельцем инфраструктуры).

Комиссии предъявляется следующая документация:

- техническое задание;
- рабочая КД;
- эксплуатационные документы;
- согласованная и утвержденная программа и методика эксплуатационных испытаний;
- акты и протоколы предварительных испытаний;
- экспертные заключения (если экспертиза выполнялась сторонней организацией).

Для продукции, обеспечивающей безопасность, комиссии предъявляются документы «Программа обеспечения безопасности» и «Доказательство безопасности», выполненные в соответствии с разделом 10 настоящего стандарта.

В каждом конкретном случае перечень документов уточняется в программе и методике эксплуатационных испытаний.

Результаты работы комиссии оформляют протоколом и актом приемки в опытную эксплуатацию (приложение Ж). Комиссия принимает решение о присвоении КД опытного образца литеры «О» и определяет срок проведения опытной эксплуатации. Акт утверждает заказчик (функциональный заказчик), а при создании продукции по модели 3 (п. 5.3) — владелец инфраструктуры.

6.5.17 В случае, когда ввод опытных образцов в опытную эксплуатацию проводится на объекте инфраструктуры, вновь вводимом в эксплуатацию в составе инвестиционного проекта, работы по организации эксплуатационных испытаний в соответствии с 6.5.13—6.5.16 настоящего стандарта проводятся в период проведения приемки в эксплуатацию объекта инфраструктуры, для приемки опытных образцов в опытную эксплуатацию создается комиссия в соответствии с 6.5.16 настоящего стандарта.

6.5.18 Предприятие, на котором проходит опытная эксплуатация, проводит техническое обслуживание опытных образцов согласно требованиям ЭД и ПМ, информирует разработчика и заказчика о недостатках в работе опытных образцов. Разработчик осуществляет контроль хода опытной эксплуатации и обеспечивает своевременное устранение выявленных недостатков.

6.5.19 После окончания опытной эксплуатации комиссия, назначенная руководителем Предприятия, составляет протокол и акт рассмотрения ее результатов (приложение И). Комиссия определяет готовность опытных образцов к приемочным испытаниям. Акт утверждает руководитель Предприятия.

По результатам работы комиссии разработчик совместно с руководителем Предприятия направляют заказчику (функциональному заказчику) уведомление о готовности опытного образца (опытной партии) к приемочным испытаниям (приложение К).

По решению заказчика (функционального заказчика), а при создании продукции по модели 3 (5.3) — владельца инфраструктуры, для обеспечения эксплуатационных испытаний опытных образцов продукции в различных условиях эксплуатации данные испытания могут проводиться на нескольких объектах инфраструктуры порядком, установленным в 6.5.11—6.5.19 настоящего стандарта.

6.5.20 При создании продукции по модели организации работ 1 (5.3) проводят государственные приемочные испытания, по моделям 2, 3, 4 — приемочные испытания с участием представителей заказчика, разработчика, изготовителя, испытательного центра, проводившего экспертизу и испытания продукции на безопасность, и других заинтересованных организаций.

Для составных частей продукции, разрабатываемых по ТЗ головного исполнителя ОКР, самостоятельные приемочные испытания проводят с участием заинтересованных организаций, в том числе на стендах испытательных центров. Конечной целью этих испытаний является оценка соответствия требованиям ТЗ, по которому их разрабатывают, и определение возможности установки составных частей в опытный образец продукции, предназначающийся для проведения испытаний на объекте инфраструктуры.

6.5.21 Головные образцы несерийной продукции подвергают приемочным испытаниям с целью решения вопроса о допустимости их использования по назначению, а для повторяющейся несерийной продукции — для решения вопроса о целесообразности постановки продукции на несерийное производство.

6.5.22 Головные образцы продукции испытывают по правилам настоящего стандарта с учетом особенностей, установленных для нее в соответствующих нормативных документах.

Государственные приемочные испытания продукции по модели организации работ 1 (5.3) организует государственный заказчик, если иное не оговорено договором (контрактом).

Приемочные испытания продукции по моделям организации работ 2 и 3 (5.3) с участием заинтересованных органов и организаций организует разработчик.

Приемочные испытания опытных образцов составных частей продукции (разрабатываемых по ТЗ головного исполнителя ОКР) с участием заинтересованных организаций организует головной разработчик по созданию продукции. В других случаях испытания опытных образцов составных частей продукции организует их разработчик.

Ответственность за проведение испытаний несет их организатор.

6.5.23 Для продукции, подлежащей обязательным формам подтверждения соответствия (сертификации), результаты приемочных испытаний продукции в части обязательных требований, проведенных в лабораториях (центрах) могут учитываться для получения подтверждения соответствия при условии, что они проводились по согласованным с органом по сертификации программам. В этом случае разработчик должен подать заявку на проведение сертификации до начала проведения приемочных испытаний и представить в орган по сертификации график проведения испытаний. Решение об использовании результатов приемочных испытаний для подтверждения соответствия требованиям технических регламентов принимает орган по сертификации. Указанные испытания могут быть учтены при сертификации только в том случае, если по их результатам в конструкцию продукции и технологию ее изготовления не были внесены изменения, влияющие на параметры безопасности, требующие проведения повторных испытаний.

6.5.24 Для проведения приемочных испытаний заказчик (владелец инфраструктуры) назначает комиссию, которая контролирует полноту, достоверность и объективность результатов испытаний, а также полноту информации, соблюдение сроков испытаний и документальное оформление их результатов.

В состав комиссии включают представителей заказчика, разработчика, изготовителя, испытательного центра, проводившего экспертизу и испытания продукции на безопасность, проектной организации, выполнявшей проект применения принимаемых технических средств на объекте инфраструктуры (при необходимости).

Для продукции, подлежащей обязательным формам подтверждения соответствия (сертификации), в работе приемочной комиссии могут принимать участие представители органа по сертификации.

6.5.25 Разработчик представляет приемочной комиссии следующую документацию:

- техническое задание;
- КД с литерой «О» (кроме КД на продукцию единичного производства разового изготовления, которая предъявляется с литерой «И»);
- проект технических условий, оформленный в соответствии с ГОСТ 2.114;
- эксплуатационные документы;
- согласованная и утвержденная программа и методика приемочных испытаний;
- акты и протоколы предварительных и эксплуатационных испытаний;
- экспертные заключения (если экспертиза выполнялась сторонней организацией).

Для продукции, обеспечивающей безопасность, комиссии предъявляются документы «Программа обеспечения безопасности» и «Доказательство безопасности» выполненные в соответствии с разделом 10 настоящего стандарта.

В каждом конкретном случае перечень документов уточняется в программе и методике приемочных испытаний.

6.5.26 Приемочная комиссия проводит приемочные испытания опытных образцов (опытных партий) продукции в соответствии с утвержденной заказчиком (владельцем инфраструктуры) программой и методикой приемочных испытаний.

6.5.27 Результаты приемочных испытаний оформляют протоколом и актом приемочных испытаний (приложение Л), подтверждающим выполнение программы испытаний и содержащим оценку результатов испытаний с конкретными точными формулировками, отражающими соответствие испытуемого опытного образца продукции требованиям ТЗ. Комиссия принимает решение о присвоении КД опытного образца литеры «$О_1$», вводе опытного образца в постоянную эксплуатацию и целесообразности постановки продукции на производство.

Акт приемочной комиссии утверждает заказчик или владелец инфраструктуры (при разработке по модели 3 (5.3).

При проведении эксплуатационных испытаний на нескольких объектах инфраструктуры (6.5.19) приемочная комиссия, назначенная на одном из объектов, рассматривает документы по результатам эксплуатационных испытаний всех опытных образцов. В случае положительных результатов приемочных испытаний комиссия принимает решение о вводе всех опытных образцов в постоянную эксплуатацию, что отражается в акте приемочной комиссии.

6.5.28 Утверждение акта приемочной комиссии означает окончание разработки, прекращение действия ТЗ (если оно не распространяется на дальнейшие работы), согласование представленных ТУ, технической документации. По окончании приемочных испытаний опытные образцы или образцы опытной партии считаются выполнившими свои функции. Их дальнейшее использование (передача в постоянную эксплуатацию, в качестве единиц несерийной продукции), утилизация или уничтожение определяются решением комиссии.

7 Постановка на производство

7.1 Состав работ

Комплекс работ по постановке на производство состоит из:

- подготовки производства;
- освоения производства;
- изготовления установочной серии;
- квалификационных испытаний.

7.2 Подготовка производства

7.2.1 Подготовку и освоение производства, которые представляют собой этапы постановки продукции на производство, осуществляют с целью обеспечения готовности производства к изготовлению и выпуску (поставке) вновь разработанной (модернизированной) либо выпускавшейся ранее другим предприятием продукции, соответствующей требованиям конструкторской документации, в заданном объеме.

7.2.2 Основанием для постановки на производство является заключенный с заказчиком договор (контракт) по закупке у поставщика (изготовителя) продукции, изготовляемой в течение установленного срока.

При отсутствии конкретного заказчика основанием служит решение руководства поставщика под собственный коммерческий риск.

7.2.3 Изготовитель принимает от разработчика продукции:

- комплект КД и ТД литеры «$О_1$» или более высокой;
- специальные средства контроля и испытаний;
- опытный образец продукции (при необходимости) в соответствии с условиями использования научно-технической продукции, оговоренными в договоре (контракте) на ОКР;
- документы о согласовании применения комплектующих изделий в соответствии с ГОСТ 2.124;
- эксплуатационную и ремонтную документацию;
- заключения по проведенным экспертизам (в том числе метрологической, экологической и др.);
- копию акта приемочных испытаний;
- документы, подтверждающие соответствие разработанной продукции обязательным требованиям.

7.2.4 На этапе подготовки производства изготовитель должен выполнить работы, обеспечивающие технологическую готовность предприятия к изготовлению продукции в оговоренные контрактом (договором) сроки в заданных объемах, в соответствии с требованиями КД и законодательства, а также следующие основные работы:

- разработку ТД (или корректировку полученной ТД) на изготовление продукции для поставки, контроля и испытаний;
- отработку конструкции на технологичность с учетом стандартов Единой системы технологической документации;
- заключение договоров (контрактов) с поставщиками комплектующих изделий и материалов, и лицензионных соглашений с правообладателями на использование объектов промышленной и интеллектуальной собственности;
- другие работы.

Подготовку производства считают законченной, когда изготовителем продукции получена вся необходимая документация, разработана (отработана) ТД на изготовление продукции, опробованы и отлажены средства технологического оснащения и технологические процессы, подготовлен персонал, занятый при изготовлении, испытаниях и контроле продукции, и установлена готовность к освоению производства продукции.

С целью обеспечения изготовителем реализации технических решений разработчика, своевременного устранения выявленных недостатков продукции и (или) технологического процесса производства разработчик и изготовитель заключают договор на проведение разработчиком авторского надзора при освоении и производстве новой и модернизированной продукции.

7.3 Освоение производства

7.3.1 На этапе освоения производства выполняют:

- изготовление установленного договором (контрактом) либо иным документом количества единиц продукции установочной серии (первой промышленной партии) в соответствии с требованиями КД (литеры «$О_1$» или более высокой);

- доработку разработанного технологического процесса для производства продукции по ТД (литеры «$О_1$» или более высокой);
- квалификационные испытания;
- дальнейшую отработку (при необходимости) конструкции на технологичность;
- утверждение КД и ТД с присвоением литеры «А».

7.3.2 Для продукции, подлежащей обязательным формам подтверждения соответствия (сертификации), в период постановки на производство продукции изготовитель (поставщик) проводит все необходимые работы по получению сертификата (декларации) соответствия продукции требованиям технических регламентов.

7.3.3 С целью подтверждения готовности предприятия к выпуску продукции, отвечающей требованиям КД, проверки разработанного технологического процесса, обеспечивающего стабильность характеристик продукции, а также для оценки готовности предприятия к выпуску продукции в количестве, определяемом договором (контрактом), проводят квалификационные испытания.

7.3.4 Квалификационные испытания проводят по программе, разработанной изготовителем с участием разработчика продукции и согласованной с заказчиком (при его наличии). В программе указывают:

- количество единиц продукции, подвергаемых испытаниям и проверкам исходя из их сложности, стоимости, надежности и других факторов, необходимых для достоверных оценок;
- все виды испытаний, соответствующих периодическим испытаниям, указанным в ТУ, а также другие испытания и проверки, позволяющие достигнуть цели квалификационных испытаний;
- место проведения испытаний.

В программу квалификационных испытаний допускается не включать проверки отдельных требований КД, которые не могут измениться в ходе работ по постановке на производство.

7.3.5 Квалификационные испытания организует и обеспечивает их проведение изготовитель (поставщик) продукции. Квалификационные испытания проводит комиссия, в состав которой входят представители изготовителя, разработчика продукции, разработчиков и поставщиков комплектующих изделий и, при необходимости, органов государственного надзора и других заинтересованных сторон.

7.3.6 Проведение испытаний оформляют протоколами испытаний, в которых отражают фактические данные проверок, осмотров, контроля, измерений и другие данные. Протоколы должны быть подписаны членами комиссии и лицами, участвующими в конкретном виде испытаний.

7.3.7 Результаты квалификационных испытаний считают положительными, если продукция (установочная серия) выдержала испытания по всем пунктам программы квалификационных испытаний, положительно оценена технологическая оснащенность производства и стабильность технологического процесса изготовления для возможности выпуска в заданных объемах продукции, соответствующей КД, а также ТД.

Положительные результаты оформляют актом, в котором указывают:

- соответствие продукции обязательным требованиям и КД, результаты рассмотрения представленных комиссии материалов, результаты выборочного контроля технологического процесса изготовления (сборки) продукции (деталей, сборочных единиц) на рабочих местах;
- рекомендации об установлении эталонов для установившегося промышленного производства (при необходимости);
- оценку готовности изготовителя к производству серийной продукции для реализации договора (контракта) и готовности КД, ТД к утверждению в установленном порядке с присвоением литеры А;
- рекомендации о возможности поставки продукции из числа изготовленной в процессе освоения производства (при обязательном уведомлении потребителей об этом и реализации такой продукции только при их согласии и после проведения приемосдаточных испытаний в установленном порядке).

Форма акта квалификационных испытаний приведена в приложении М.

7.3.8 При положительных результатах квалификационных испытаний освоение производства считается законченным.

7.4 Постановка на производство продукции по технической документации иностранных фирм

7.4.1 Продукция иностранных фирм перед постановкой на производство (локализацией производства) должна пройти процедуру адаптации к требованиям инфраструктуры порядком, установленным в 11.3 настоящего стандарта. Постановку на производство продукции по технической документации иностранных фирм осуществляют по ГОСТ 15.311 с учетом требований настоящего стандарта.

8 Допуск к применению

8.1 Допуск к применению на железных дорогах вновь разработанных или адаптированных для использования технических средств инфраструктуры разрешается указанием (приказом) владельца инфраструктуры. Указание издают при представлении изготовителем следующих документов:

- утвержденного акта приемочной комиссии с решением, разрешающим применение технических средств инфраструктуры, и рекомендациями по постановке на производство;
- сертификата (декларации) соответствия по показателям безопасности, если технические средства инфраструктуры подлежат обязательному подтверждению соответствия требованиям технического регламента;
- согласованного с владельцем инфраструктуры комплекта эксплуатационной документации.

8.2 Опытные образцы технических средств инфраструктуры (устройств, систем), прошедшие приемочные испытания, не имеющие сертификата соответствия или декларации о соответствии на отдельные составные части, по решению приемочной комиссии могут быть допущены к подконтрольной эксплуатации до получения сертификата соответствия или декларации о соответствии на отдельные составные части при наличии доказательства безопасности.

Подконтрольную эксплуатацию проводят в соответствии с разделом 9 настоящего стандарта.

Указание о допуске к применению в режиме подконтрольной эксплуатации такой продукции должно определять обязанности привлекаемого к подконтрольной эксплуатации штата, содержать требования к сбору, учету и первичной обработке информации и передаче ее в соответствующие испытательные центры, а также устанавливать сроки подконтрольной эксплуатации.

После окончания подконтрольной эксплуатации и получения сертификата (декларации) соответствия издается указание (приказ) владельца инфраструктуры о допуске к применению продукции в соответствии с 8.1 настоящего стандарта.

8.3 Допуск к применению на объектах инфраструктуры серийной продукции общепромышленного назначения производят по указанию (приказу) владельца инфраструктуры после проведения экспертизы конструкторской и эксплуатационной документации технических средств на их совместимость с действующими техническими средствами инфраструктуры, разработки проектных решений по применению данных технических средств и проведению их подконтрольной эксплуатации. Экспертизу проводит владелец инфраструктуры с привлечением необходимых организаций и испытательных центров.

Владелец инфраструктуры по результатам экспертизы может назначить дополнительные испытания продукции по требованиям безопасности, электромагнитной совместимости, устойчивости к механическим, климатическим воздействиям.

Если по результатам экспертизы для применения на объектах инфраструктуры продукции общепромышленного назначения требуется ее модернизация и (или) разработка технических средств для обеспечения совместимости с действующими техническими средствами инфраструктуры, модернизацию продукции и (или) разработку технических средств для обеспечения совместимости производят в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

9 Подконтрольная эксплуатация

9.1 Подконтрольная эксплуатация организуется по решению приемочной комиссии после приемки продукции в постоянную эксплуатацию и представляет собой эксплуатацию продукции в реальных условиях, ход которой наблюдается штатным персоналом, специально проинструктированным для этой цели.

9.2 Для организации подконтрольной эксплуатации заказчик (владелец инфраструктуры) издает распоряжение (указание). В распоряжении указывают причину перехода на подконтрольную эксплуатацию, требования к сбору, учету и первичной обработке информации, источником которой служит подконтрольная эксплуатация, и срок подконтрольной эксплуатации.

9.3 Подконтрольная эксплуатация организуется в следующих случаях:

- после приемки в эксплуатацию опытных образцов продукции, не имеющих сертификата соответствия или декларации о соответствии на отдельные составные части, до получения сертификата соответствия или декларации о соответствии на отдельные составные части при наличии доказательства безопасности;
- при необходимости проведения испытаний для подтверждения фактических показателей надежности изделия заявленным;
- при появлении повторяющихся кратковременных отказов (сбоев) в процессе эксплуатации продукции, причину которых не представляется возможным установить без дополнительной процедуры контроля;

- при измененях режима эксплуатации (скорости движения поездов, предельных значений параметров среды, качества энергоснабжения, предельных механических нагрузок и т. п.), в связи с чем превышаются предельные значения технических параметров отдельных изделий, установленных в технической документации данных изделий.

Для проведения подконтрольной эксплуатации разработчик разрабатывает программу и методику проведения подконтрольной эксплуатации. Программу и методику согласовывает изготовитель и утверждает владелец инфраструктуры.

В программе и методике определяют:

- условия проведения подконтрольной эксплуатации (скорости движения поездов, осевые и погонные нагрузки от подвижного состава, масса и длина поездов и др.);
- порядок надзора за техническим средством железнодорожной инфраструктуры в процессе подконтрольной эксплуатации;
- требования к сбору, учету и первичной обработке информации;
- требования безопасности при эксплуатации;
- функции разработчика, изготовителя и эксплуатирующей организации в процессе подконтрольной эксплуатации;
- особые (дополнительные) требования к обслуживанию технических средств в процессе подконтрольной эксплуатации;
- порядок и формы отчетности.

9.4 В ходе подконтрольной эксплуатации разработчик (изготовитель) продукции, прошедшей эксплуатационные и приемочные испытания и не имеющей сертификата соответствия или декларации о соответствии на отдельные составные части, совместно с испытательными центрами и органом по сертификации организует испытания для подтверждения соответствия. При этом результаты приемочных испытаний могут быть учтены при проведении этих испытаний в соответствии с п. 6.5.23 настоящего стандарта.

10 Требования функциональной и информационной безопасности, устанавливаемые при разработке и постановке на производство продукции для железнодорожного транспорта

10.1 Требования функциональной безопасности при разработке, испытаниях и постановке на производство технических средств инфраструктуры (далее — продукция) должны быть включены:

- в технические задания (ТЗ) на разработку или модернизацию продукции;
- в технические условия (ТУ) на изготовление опытной и серийной продукции;
- в программы и методики испытаний;
- в «Программу обеспечения безопасности»;
- в документ «Доказательство безопасности».

10.2 При задании требований функциональной безопасности разработчик определяет и обосновывает:

- типовую модель (модели) эксплуатации, применительно к которой (которым) устанавливают требования безопасности;
- критерии опасных отказов;
- перечень и значения показателей безопасности;
- методы контроля соответствия продукции заданным требованиям безопасности;
- требования и (или) ограничения по конструкционным, производственным и эксплуатационным способам обеспечения безопасности (при необходимости — с учетом экономических ограничений);
- программу обеспечения безопасности.

10.3 Типовую модель эксплуатации продукции определяют по ГОСТ 27.003 с учетом специфики технических средств инфраструктуры. Типовая модель эксплуатации должна быть дополнена проведением периодического контроля, подтверждающего безопасность в процессе эксплуатации

10.4 Документы «Программа обеспечения безопасности» и «Доказательство безопасности» разрабатывают в соответствии с национальными нормативными документами*.

---

* В Российской Федерации таким документом является ГОСТ Р 54504—2011 «Безопасность функциональная. Политика, программа обеспечения безопасности. Доказательство безопасности объектов железнодорожного транспорта».

10.5 Программа обеспечения безопасности представляет собой документ, определяющий перечень и взаимосвязь необходимых работ и мероприятий, проводимых на всех стадиях разработки, серийного изготовления и эксплуатации продукции.

Программу обеспечения безопасности для этапа разработки разрабатывает и утверждает организация — разработчик продукции. Программу обеспечения безопасности согласовывают изготовитель и заказчик (функциональный заказчик). Испытательный центр, аккредитованный на проведение испытаний по безопасности, проводит экспертизу данного документа.

10.6 Разработку документа «Доказательство безопасности» выполняет организация — разработчик продукции. Документ согласовывают изготовитель и заказчик (функциональный заказчик). Испытательный центр, аккредитованный на проведение испытаний по безопасности, проводит экспертизу данного документа. Документ утверждает руководитель организации-разработчика. При наличии положительного экспертного заключения испытательного центра продукция может быть допущена к эксплуатационным испытаниям. Доказательство безопасности осуществляют на всех стадиях разработки, испытаний, пусконаладочных работ и эксплуатации технических средств инфраструктуры.

10.7 При разработке продукции, содержащей аппаратно-программные средства, разработчик выполняет требования 10.1, 10.2, 10.4—10.6, обеспечивающие безопасность функционирования продукции для программных средств, входящих в состав продукции. Для данной продукции и программных средств, входящих в ее состав, в ТЗ предусматривают требования по информационной безопасности и проводят соответствующие испытания в аккредитованных испытательных центрах.

10.8 Разрабатываемые технические средства должны обеспечивать требования функциональной безопасности при воздействии электромагнитных помех, возникающих в условиях их эксплуатации, в соответствии с требованиями национальных нормативных документов.*

10.9 Уровень электромагнитных помех, создаваемых продукцией, не должен превышать значения, устанавливаемые национальными нормативными документами**, в пределах которых эти помехи не оказывают влияния на работоспособность объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта, другой продукции, а также железнодорожного подвижного состава.

11 Особые требования к разработке и адаптации отдельных видов продукции

11.1 Автоматизированные системы

11.1.1 Разработку, адаптацию автоматизированных информационных и информационно-управляющих систем выполняют в соответствии с межгосударственным стандартом ГОСТ 34.601. Испытания таких систем проводят в соответствии с межгосударственным стандартом и ГОСТ 34.603. Программное обеспечение систем должно проходить стадии разработки, адаптации и испытаний по требованиям безопасности в соответствии с разделом 10 настоящего стандарта.

11.2 Средства измерений и испытательное оборудование

11.2.1 Разработка, постановка на производство и допуск к применению средств измерения и испытательного оборудования (входящего в том числе в состав технических средств инфраструктуры) должны осуществляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта и национальных нормативных документов государственной системы обеспечения единства измерений***.

---

* В Российской Федерации такими документами являются: ГОСТ Р 55176.1—2012 «Совместимость технических средств электромагнитная. Системы и оборудование железнодорожного транспорта. Часть 1. Общие положения»; ГОСТ Р 55176.4.1—2012 «Совместимость технических средств электромагнитная. Системы и оборудование железнодорожного транспорта. Часть 4-1. Устройства и аппаратура железнодорожной автоматики и телемеханики. Требования и методы испытаний»; ГОСТ Р 55176.5—2012 «Совместимость технических средств электромагнитная. Системы и оборудование железнодорожного транспорта. Часть 5. Электромагнитная эмиссия и помехоустойчивость стационарных установок и аппаратуры электроснабжения. Требования и методы испытаний».

** В Российской Федерации таким документом является ГОСТ Р 55176.2—2012 «Совместимость технических средств электромагнитная. Системы и оборудование железнодорожного транспорта. Часть 2. Электромагнитные помехи от железнодорожных систем в целом во внешнюю окружающую среду. Требования и методы испытаний».

*** В Российской Федерации основными документами являются: ГОСТ Р 8.568—97 «Государственная система обеспечения единства измерений. Аттестация испытательного оборудования. Основные положения»; ГОСТ Р 8.596—2002 «Государственная система обеспечения единства измерений. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения».

11.3 Адаптация технических средств инфраструктуры иностранных изготовителей (разработчиков)

11.3.1 Для адаптации к условиям инфраструктуры железных дорог продукции, разработанной иностранными фирмами, проводят ее доработку для обеспечения совместимости с действующими объектами инфраструктуры, выполнения функциональных и технических требований, требований безопасности и надежности в соответствии с действующими межгосударственными и национальными нормативными документами. Работы по подтверждению соответствия обязательным требованиям технических регламентов проводят по окончании работ по адаптации.

11.3.2 Состав работ по адаптации технических средств железнодорожной инфраструктуры иностранных изготовителей (приложение Б) включает:

- разработку технического задания на адаптацию технического средства;
- разработку технической документации;
- поставку образцов для испытаний;
- испытания образцов;
- приемку результатов адаптации;
- испытания по подтверждению соответствия;
- допуск к применению.

11.3.3 Этапы адаптации конкретных технических средств, а также порядок их приемки должны быть определены в ТЗ на адаптацию, утверждаемом владельцем инфраструктуры. В качестве ТЗ на адаптацию может быть использован иной документ, содержащий необходимые и достаточные требования для адаптации продукции и признаваемый владельцем инфраструктуры и разработчиком (изготовителем).

11.3.4 В ТЗ на адаптацию предусматривают реализацию всех обязательных требований, распространяющихся на данную продукцию, указывают предусмотренную законодательством форму подтверждения соответствия продукции обязательным требованиям.

Конкретное содержание ТЗ на адаптацию определяют владелец инфраструктуры и разработчик (изготовитель). Не допускается включать в ТЗ требования, которые противоречат законам и обязательным требованиям.

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

В зависимости от особенностей разрабатываемой (модернизируемой) продукции, условий ее эксплуатации допускается вводить в ТЗ другие разделы. Конкретное содержание разделов и подразделов ТЗ определяет разработчик (изготовитель) по согласованию с владельцем инфраструктуры с учетом специфики и особенностей создаваемой продукции, условий ее эксплуатации.

Рекомендуемое содержание разделов ТЗ на адаптацию приведено в приложении Г.

11.3.6 ТЗ на адаптацию разрабатывают и утверждают в порядке, установленном владельцем инфраструктуры и разработчиком (изготовителем). К разработке ТЗ могут привлекаться другие заинтересованные организации (предприятия): торговая (посредническая) организация, страховая организация, организация-проектировщик, монтажная организация и др.

11.3.7 Для подтверждения отдельных требований к продукции, в том числе требований безопасности, охраны здоровья и окружающей среды, а также оценки технического уровня продукции ТЗ на адаптацию может быть направлено разработчиком или владельцем инфраструктуры на экспертизу (заключение) в сторонние организации. Решение по полученным заключениям принимают разработчик (изготовитель) и владелец инфраструктуры до утверждения ТЗ.

11.3.8 На любом этапе адаптации продукции при согласии владельца инфраструктуры и разработчика (изготовителя) в ТЗ или документ, его заменяющий, могут быть внесены изменения и дополнения, не нарушающие условия выполнения обязательных требований.

11.3.9 Разработку (корректировку) конструкторской, технологической, эксплуатационной, ремонтной, а при необходимости — программной документации на продукцию проводят по правилам, установленным соответственно стандартами.

Разработка (корректировка) технической документации ведется на языке, определяемом владельцем инфраструктуры в ТЗ на адаптацию.

Для продукции, обеспечивающей безопасность, разрабатывают документы «Программа обеспечения безопасности» и «Доказательство безопасности», выполненные в соответствии с разделом 10 настоящего стандарта

11.3.10 Для оценки и контроля соответствия требованиям ТЗ на адаптацию опытные образцы адаптируемой продукции подвергают испытаниям по следующим категориям:

- предварительные испытания, проводимые с целью предварительной оценки соответствия опытного образца продукции требованиям ТЗ, а также для определения готовности опытного образца к эксплуатационным и приемочным испытаниям;

- эксплуатационные испытания опытных образцов, выдержавших предварительные испытания, проводимые в реальных условиях в форме опытной эксплуатации;

- приемочные испытания, проводимые с целью оценки всех определенных ТЗ характеристик продукции, проверки и подтверждения соответствия опытного образца продукции требованиям ТЗ в условиях, максимально приближенных к условиям реальной эксплуатации (применения, использования) продукции, а также для принятия решений о возможности локализации производства и реализации продукции.

11.3.11 Предварительные, эксплуатационные и приемочные испытания проводят в соответствии с разделом 6 настоящего стандарта по соответствующим программам и методикам испытаний, разрабатываемым и утверждаемым стороной, несущей ответственность за проведение этих испытаний.

Место проведения испытаний опытных образцов адаптируемой продукции определяют владелец инфраструктуры и разработчик (изготовитель).

Если к адаптируемой продукции предъявляются требования по обязательному подтверждению соответствия (сертификации), результаты приемочных испытаний могут быть учтены для получения подтверждения соответствия в порядке, установленном в 6.5.24 настоящего стандарта.

Приложение А
(рекомендуемое)

Состав и содержание разделов технических требований

А.1 Технические требования рекомендуется излагать по разделам.

- назначение и область применения;
- технико-экономическое обоснование;
- основные требования к продукции;
- условия эксплуатации (применения);
- дополнительные требования.

А.2 В разделе «Назначение и область применения» приводят прямое назначение продукции и объекты, где она будет применена. Здесь же при необходимости указывают другие возможные области применения и перспективы создания модификации.

А.3 В разделе «Технико-экономическое обоснование» приводят обоснование необходимости разработки продукции как альтернативу использования выпускаемой продукции. Приводят имеющуюся информацию о лучших аналогах, подтверждающих принципиальную возможность положительных результатов, прогрессивность использования будущей продукции. Здесь же указывают экономическую эффективность продукции.

А.4 В разделе «Основные требования к продукции» указывают прежде всего требования к продукции, установленные всеми распространяющимися на данный вид продукции техническими регламентами, требования к системам защиты (для подвижного состава), предотвращающим повреждение продукции в аварийных режимах эксплуатации, а также значения показателей, которые определяют преимущества новой продукции перед эксплуатируемой. При необходимости указывают различные варианты сочетания этих значений для достижения того же эффекта.

А.5 Раздел «Условия эксплуатации (применения)» содержит требования к внешним воздействиям на продукцию (температура, влажность, ускорения, сейсмичность, условия электропитания (энергоснабжения) и т. п.). Для оборудования содержит основные данные технологического процесса, где оно будет применяться. Определяет необходимость эксплуатационной наработки, длительность и место ее проведения.

А.6 Раздел «Дополнительные требования» включает требования к монтажной технологичности, которые определяют для оборудования, поставляемого для вновь строящихся и реконструируемых объектов инфраструктуры, когда выполнение этих требований по сравнению с действующими снижает трудоемкость и сроки монтажа оборудования на объекте. Здесь же могут быть указаны требования к техническому обслуживанию, ремонту, транспортированию, хранению, патентной чистоте, унификации и т. п.

В этом же разделе могут также приводиться требования к месту и продолжительности эксплуатационных испытаний опытного образца продукции.

Приложение Б
(обязательное)

Основные этапы создания технических средств инфраструктуры

Таблица Б.1 — Этапы выполнения опытно-конструкторских работ при моделях организации работ 1 и 2 (п. 5.3)

Этапы разработки и постановки на производство	Работы и разрабатываемая документация	Функции участников опытно-конструкторских работ				Примечание
		Заказчик (функциональный заказчик)	Разработчик	Изготовитель	Испытательный центр	
Разработка технического задания	Техническое задание	Утверждение	Разработка	Согласование	Согласование*	
Разработка технической документации	Техническое предложение, эскизный проект	Утверждение	Разработка			Необходимость определяется ТЗ
	Технический проект	Утверждение	Разработка			Необходимость определяется ТЗ
	Конструкторская документация	Согласование	Разработка Утверждение	Согласование		
	Эксплуатационная документация	Утверждение	Разработка			
	Программа обеспечения безопасности	Согласование	Разработка Утверждение	Согласование	Экспертное заключение	Для продукции, подлежащей испытаниям на безопасность
	Доказательство безопасности	Согласование	Разработка Утверждение	Согласование	Экспертное заключение	
	Проект технических условий (ТУ)		Разработка			
Изготовление опытного образца (образцов)	Изготовление		Приемка	Изготовление		
	Акт об изготовлении опытного образца (образцов)		Подписание	Подписание		
Предварительные (заводские) испытания	Программы и методики испытаний		Разработка	Согласование	Согласование*	
	Проведение испытаний	Участие (при необходимости)	Организация	Участие	Участие*	
	Протоколы, экспертные заключения		Согласование	Согласование	Экспертные заключения*	
Корректировка КД	Конструкторская документация с литерой «О»		Корректировка	Согласование		

Продолжение таблицы Б.1

Этапы разработки и постановки на производство	Работы и разрабатываемая документация	Функции участников опытно-конструкторских работ				Примечание
		Заказчик (функциональный заказчик)	Разработчик	Изготовитель	Испытательный центр	
Проведение эксплуатационных испытаний	Программа и методика эксплуатационных испытаний	Утверждение	Разработка**	Согласование	Согласование*	Могут проводиться на опытном полигоне
	Акт приемки в опытную эксплуатацию	Утверждение		Согласование	Согласование*	
	Проведение испытаний	Организация	Проведение	Участие	Участие*	
	Уведомление о готовности к приемочным испытаниям	Подписание	Подписание			
Проведение приемочных испытаний	Программа и методика приемочных испытаний	Утверждение	Разработка **	Согласование	Согласование*	
	Проведение испытаний	Организация	Проведение	Участие	Участие	
	Акт приемочной комиссии	Утверждение	Согласование	Согласование	Согласование	
	Конструкторская документация с литерой «$О_1$»	Согласование	Разработка Утверждение	Согласование		Присваивается актом приемочной комиссии
	Технические условия	Согласование	Утверждение	Согласование		Согласовывается актом приемочной комиссии
Постановка на производство	Технологическая документация		Согласование	Разработка Утверждение		
	Установочная серия		Авторский надзор	Изготовление		
	Квалификационные испытания		Участие	Проведение		
	Конструкторская документация с литерой «А»		Согласование	Утверждение акта квалификационных испытаний		Присваивается актом квалификационных испытаний
Проведение подконтрольной эксплуатации	Издание распоряжения и проведение	Издание распоряжения Организация	Участие	Участие	Участие	По решению приемочной комиссии
Испытания по подтверждению соответствия			Участие	Организация	Проведение Оформление заключений	

Окончание таблицы Б.1

Этапы разработки и постановки на производство	Работы и разрабатываемая документация	Функции участников опытно-конструкторских работ				Примечание
		Заказчик (функциональный заказчик)	Разработчик	Изготовитель	Испытательный центр	
Допуск продукции к применению		Приказ (распоряжение) о допуске				

* Для продукции, подлежащей испытаниям на безопасность.

** Разрабатывать программу и методику может организация, аккредитованная на данный вид деятельности на договорной основе, согласование ПМ в таком случае осуществляет разработчик.

Таблица Б.2 — Этапы выполнения опытно-конструкторских работ при модели организации работ 3 (п. 5.3)

Этапы разработки и постановки на производство	Работы и разрабатываемая документация	Функции участников опытно-конструкторских работ				Примечание
		Владелец инфраструктуры	Разработчик	Изготовитель	Испытательный центр	
Разработка технического задания	Техническое задание	Согласование*	Разработка Утверждение		Согласование**	
Разработка технической документации	Техническое предложение, эскизный проект		Разработка Утверждение			Необходимость определяется ТЗ
	Технический проект		Разработка Утверждение			Необходимость определяется ТЗ
	Конструкторская документация		Разработка Утверждение	Согласование		
	Эксплуатационная документация	Согласование*	Разработка Утверждение			
	Программа обеспечения безопасности	Согласование	Разработка	Согласование	Экспертное заключение	Для продукции, подлежащей испытаниям на безопасность
	Доказательство безопасности	Согласование	Разработка	Согласование	Экспертное заключение	
	Проект технических условий (ТУ)		Разработка			
Изготовление опытного образца (образцов)	Изготовление		Приемка	Изготовление		
	Акт об изготовлении опытного образца (образцов)		Подписание	Подписание		
Предварительные (заводские) испытания	Программы и методики испытаний		Разработка	Согласование	Согласование**	
	Проведение испытаний		Организация	Участие	Участие**	
	Протоколы, экспертные заключения		Согласование	Согласование	Экспертные заключения**	

Продолжение таблицы Б.2

Этапы разработки и постановки на производство	Работы и разрабатываемая документация	Функции участников опытно-конструкторских работ				Примечание
		Владелец инфраструктуры	Разработчик	Изготовитель	Испытательный центр	
Корректировка КД	Конструкторская документация с литерой «О»		Корректировка	Согласование		
Проведение эксплуатационных испытаний	Программа и методика эксплуатационных испытаний	Утверждение	Разработка***	Согласование	Согласование**	Могут проводиться на опытном полигоне
	Акт приемки в опытную эксплуатацию	Утверждение	Согласование	Согласование	Согласование**	
	Проведение испытаний	Организация	Проведение	Участие	Участие**	
	Уведомление о готовности к приемочным испытаниям	Подписание	Подписание			
Проведение приемочных испытаний	Программа и методика приемочных испытаний	Утверждение	Разработка **	Согласование	Согласование**	
	Проведение испытаний		Организация Проведение	Участие	Участие	
	Акт приемочной комиссии	Утверждение	Согласование	Согласование	Согласование	
	Конструкторская документация с литерой «$О_1$»	Согласование	Разработка Утверждение	Согласование		Присваивается актом приемочной комиссии
	Технические условия		Утверждение	Согласование		Согласовываются актом приемочной комиссии
Постановка на производство	Технологическая документация		Согласование	Разработка Утверждение		
	Установочная серия		Авторский надзор	Изготовление		
	Квалификационные испытания		Участие	Проведение		
	Конструкторская документация с литерой «А»		Согласование	Утверждение акта квалификационных испытаний		Присваивается актом квалификационных испытаний
Проведение подконтрольной эксплуатации	Издание распоряжения и проведение	Издание распоряжения, организация	Участие	Участие	Участие	По решению приемочной комиссии

Окончание таблицы Б.2

Этапы разработки и постановки на производство	Работы и разрабатываемая документация	Функции участников опытно-конструкторских работ				Примечание
		Владелец инфраструктуры	Разработчик	Изготовитель	Испытательный центр	
Испытания по подтверждению соответствия			Участие	Организация	Проведение Оформление заключений	
Допуск продукции к применению		Приказ (распоряжение) о допуске				

* При инициативной разработке разработчик может согласовывать ТЗ и ЭД с рядом потенциальных потребителей (владельцами инфраструктуры) разрабатываемой продукции по соответствующей договоренности.

** Для продукции, подлежащей испытаниям на безопасность.

*** Разрабатывать программу и методику может организация, аккредитованная на данный вид деятельности на договорной основе, согласование ПМ в таком случае осуществляет разработчик.

Таблица Б.3 — Этапы выполнения работ по адаптации продукции при модели организации работ 4 (п. 5.3)

Этапы работ по адаптации	Работы и разрабатываемая документация	Функции участников работ по адаптации			Примечание
		Владелец инфраструктуры	Разработчик (изготовитель)	Испытательный центр	
Разработка технического задания на адаптацию	Техническое задание на адаптацию	Утверждение	Разработка	Согласование*	
Разработка технической документации	Технический проект	Утверждение	Разработка		Необходимость определяется ТЗ
	Конструкторская документация	Согласование	Разработка Утверждение		
	Эксплуатационная документация	Утверждение	Разработка		
	Программа обеспечения безопасности	Согласование	Разработка Утверждение	Экспертное заключение	Для продукции, подлежащей испытаниям на безопасность
	Доказательство безопасности	Согласование	Разработка Утверждение	Экспертное заключение	
	Проект технических условий (ТУ)		Разработка		
Поставка опытного образца (образцов)			Поставка		
Предварительные (заводские) испытания	Программы и методики испытаний		Разработка	Согласование*	
	Проведение испытаний		Организация	Участие*	
	Протоколы, экспертные заключения		Согласование	Экспертные заключения*	

Окончание таблицы Б.3

Этапы работ по адаптации	Работы и разрабатываемая документация	Функции участников работ по адаптации			Примечание
		Владелец инфраструктуры	Разработчик (изготовитель)	Испытательный центр	
Проведение эксплуатационных испытаний	Программа и методика эксплуатационных испытаний	Утверждение	Разработка**	Согласование*	Могут проводиться на опытном полигоне
	Акт приемки в опытную эксплуатацию	Утверждение	Согласование	Согласование*	
	Проведение испытаний	Организация	Проведение	Участие*	
	Уведомление о готовности к приемочным испытаниям	Подписание	Подписание		
Проведение приемочных испытаний	Программа и методика приемочных испытаний	Утверждение	Разработка **	Согласование*	
	Проведение испытаний	Организация	Проведение	Участие	
	Акт приемочных испытаний	Утверждение	Согласование	Согласование	
	Технические условия		Утверждение		Согласовывается актом приемочных испытаний
Организация внедрения	Установочная серия		Поставка		
	Квалификационные испытания		Организация Проведение		
Проведение подконтрольной эксплуатации	Издание распоряжения и проведение	Издание распоряжения Организация	Участие	Участие	По решению приемочной комиссии
Испытания по подтверждению соответствия			Организация	Проведение Оформление заключений	
Допуск продукции к применению		Приказ (распоряжение) о допуске			

* Для продукции, подлежащей испытаниям на безопасность.

** Разрабатывать программу и методику может организация, аккредитованная на данный вид деятельности на договорной основе, согласование ПМ в таком случае осуществляет разработчик (изготовитель).

Приложение В
(рекомендуемое)

Содержание разделов технического задания

В.1 В разделе «Наименование, шифр ОКР, основание, исполнитель и сроки выполнения ОКР» указывают наименование, шифр ОКР и полное наименование документа (документов), на основании которого (которых) должна выполняться ОКР, номер и дату его (их) утверждения, исполнителя и сроки выполнения ОКР.

В.2 В разделе «Цель выполнения ОКР, наименование и область применения продукции» указывают цель выполнения ОКР, полное наименование, назначение и область применения создаваемой (модернизируемой) продукции. 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.

В.3 В разделе «Технические требования продукции» указывают требования, обеспечивающие назначение, эксплуатационные характеристики, условия эксплуатации.

В.3.1 Раздел должен состоять из следующих подразделов:

- состав изделия;
- требования назначения;
- требования к функциональной совместимости,
- требования стойкости к внешним воздействиям,
- требования надежности;
- требования безопасности (функциональной, электробезопасности, информационной);
- требования эргономики и технической эстетики,
- требования к эксплуатации, хранению, удобству технического обслуживания 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.

В.3.2 В подразделе «Требования к функциональной совместимости» должны быть установлены требования к функциональной совместимости разрабатываемой (модернизируемой) продукции с объектами инфраструктуры и подвижного состава по таким показателям, как: габариты приближения строений и подвижного состава; ширина колеи; напряжение и род тока в тяговой сети, допустимый диапазон изменения напряжения в сетях энергоснабжения, установленные скорости движения и т. д.

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

В.4 В разделе «Технико-экономические требования» устанавливают требования, выполнение которых обеспечит разработку продукции, отвечающей условиям экономической целесообразности ее создания.

Установление предельных значений стоимости разработки, производства и эксплуатации продукции, а также трудоемкости серийного производства и технического обслуживания в процессе эксплуатации производят на основе результатов НИР, в которых обоснованы стоимость и трудоемкость.

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

- требования к метрологическому обеспечению изделия и его составных частей, для которых разрабатывают средства измерений и технические средства с измерительными функциями;
- требования к диагностическому обеспечению продукции и ее 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 изделия 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.

В.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.

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

- требования к консервации с учетом сроков и условий хранения изделия 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).

В.8 В разделе «Требования к средствам обучения эксплуатационного персонала» устанавливают:

- перечень средств обучения (комплексные и специализированные тренажеры-имитаторы, макеты, модели, учебные стенды, плакаты и др.), которые должны быть разработаны (в том числе по отдельным ТЗ) для изучения изделия, отработки профессиональных навыков работы, технического обслуживания и ремонта изделия;

- требования к комплексным и специализированным тренажерам по конструктивному исполнению, степени имитации реальной обстановки эксплуатации, принципу действия, габариту, массе и др.,

- требования к моделям, макетам, стендам, учебно-техническим плакатам (расцветка, размеры, альбомы или настенные плакаты и т. п.);

- требования к обучающим и тестирующим программам для ЭВМ;

- этапы, порядок и сроки разработки, изготовления, представления средств обучения на приемочные испытания и поставки их в эксплуатацию.

В.9 В разделе «Специальные требования» устанавливают:

- требования к виду и составу специального оборудования и оснастки, которые необходимы для обеспечения эксплуатации и технического обслуживания изделия;

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

- требования разработки средств обеспечения испытаний изделия, 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 при разработке, серийном производстве и в течение гарантийного срока его эксплуатации, необходимость разработки его математической модели;

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

- требования энергетической эффективности;

- вид экспортного исполнения изделия (при необходимости);

- требования к патентной чистоте и патентоспособности,

- требования к сертификации и декларированию соответствия.

В.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 продукции;

- проведение мероприятий по нормативно-техническому обеспечению создания продукции;

- 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;

- проведение (уточнение) технико-экономического обоснования целесообразности продолжения разработки изделия и сравнительной оценки его с аналогичными изделиями, разрабатываемыми и (или) находящимися в эксплуатации;

- определение порядка внесения изменений в конструкцию изделия;

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

В.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) изделия 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 5.7),

- количество опытных образцов, необходимое для проведения всех категорий и видов испытаний, *изготовитель опытных образцов;*

- место (организацию, предприятие) проведения предварительных, эксплуатационных и приемочных испытаний опытных образцов;

- номенклатуру или вид средств эксплуатационного обеспечения испытаний, 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 безопасности, доказательства безопасности;

- основных соисполнителей;

- 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 Единой системы конструкторской документации;

- требования к разработке технологической документации в соответствии с требованиями стандартов Единой системы технологической документации;

- требования к разработке ремонтной документации в соответствии с ГОСТ 2.602 (ремонтная документация должна быть направлена разработчиком владельцу инфраструктуры для получения заключения);

- требования к разработке эксплуатационной документации в соответствии с ГОСТ 2.601, ГОСТ 2.610 (эксплуатационная документация должна быть направлена разработчиком владельцу инфраструктуры для получения утверждения);

В.12 В приложения к ТЗ должны быть включены перечень стандартов, используемых при создании продукции, и перечень частных ТЗ на покупные комплектующие изделия, подлежащие согласованию с заказчиком, владельцем инфраструктуры и надзорными органами, а также могут быть включены справочные материалы и материалы, необходимые для разработки изделия (чертежи, схемы, расчеты и т. п.).

Приложение Г
(рекомендуемое)

Содержание разделов технического задания на адаптацию продукции иностранных изготовителей (разработчиков)

Г.1 Техническое задание на адаптацию, как правило, состоит из следующих разделов:

- наименование, разработчик и сроки выполнения работ;
- основание для проведения работ,
- технические требования к продукции;
- экономические показатели;
- требования к видам обеспечения;
- требования к консервации, упаковке и маркировке,
- требования к средствам обучения эксплуатационного персонала;
- специальные требования;
- этапы выполнения работ по адаптации;
- порядок выполнения и приемки этапов;
- приложения.

В зависимости от вида, назначения, условий поставки и эксплуатации продукции можно уточнять содержание разделов, вводить новые разделы или объединять отдельные из них.

Г.2 В разделе «Наименование, разработчик и сроки выполнения работ» указывают наименование и (или) условное обозначение адаптируемой продукции и краткую характеристику области ее применения (использования, эксплуатации), общую характеристику объекта, в котором используют продукцию, наименование изготовителя и ориентировочные сроки начала и окончания работ.

Г.3 В разделе «Основание для адаптации» указывают полное наименование документа (документов), на основании которого проводится адаптация продукции, организацию, утвердившую этот документ, дату его утверждения.

Г.4 В разделе «Технические требования продукции» указывают требования, обеспечивающие назначение, эксплуатационные характеристики, условия эксплуатации.

Г.4.1 Раздел должен состоять из следующих подразделов:

- состав изделия;
- требования назначения;
- требования к функциональной совместимости;
- требования стойкости к внешним воздействиям;
- требования надежности;
- требования безопасности (функциональной, электробезопасности, информационной).
- требования эргономики и технической эстетики;
- требования к эксплуатации, хранению, удобству технического обслуживания и ремонта;
- требования транспортабельности;
- требования безопасности и охраны здоровья;
- требования стандартизации, унификации и каталогизации;
- требования технологичности;
- конструктивные требования;
- требования охраны окружающей среды,
- гарантийный срок эксплуатации и срок полезного использования,
- требования к утилизации.

Г.4.2 В подразделе «Требования к функциональной совместимости» должны быть установлены требования к функциональной совместимости разрабатываемой (модернизируемой) продукции с объектами инфраструктуры и подвижного состава по таким показателям, как: габарит приближения строений и подвижного состава; ширина колеи, напряжение и род тока в тяговой сети, допустимый диапазон изменения напряжения в сетях энергоснабжения; установленные скорости движения и т. д.

Г.4.3 При необходимости изложения специфических требований допускается вводить другие подразделы.

Г.5 В разделе «Экономические показатели» в общем случае указывают ориентировочную эффективность, лимитную цену, а также экономические, социальные или иные преимущества адаптируемой продукции по сравнению с аналогичными образцами.

Г.6 В разделе «Требования к видам обеспечения» устанавливают требования и нормы по видам обеспечения изделия для достижения заданной эффективности в процессе его эксплуатации. Раздел должен состоять из подразделов:

- требования к метрологическому обеспечению изделия и его составных частей, для которых разрабатывают средства измерений и технические средства с измерительными функциями,
- требования к диагностическому обеспечению продукции и ее 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 изделия 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.

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

- требования к консервации с учетом сроков и условий хранения изделия 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).

Г.8 В разделе «Требования к средствам обучения эксплуатационного персонала» устанавливают:

- перечень средств обучения (комплексные и специализированные тренажеры-имитаторы, макеты, модели, учебные стенды, плакаты и др.), которые должны быть разработаны (в том числе по отдельным ТЗ) для изучения изделия, отработки профессиональных навыков работы, технического обслуживания и ремонта изделия,
- требования к комплексным и специализированным тренажерам по конструктивному исполнению, степени имитации реальной обстановки эксплуатации, принципу действия, габариту, массе и др.;
- требования к моделям, макетам, стендам, учебно-техническим плакатам (расцветка, размеры, альбомы или настенные плакаты и т. п.);
- требования к обучающим и тестирующим компьютерным программам;
- этапы, порядок и сроки разработки, изготовления, представления средств обучения на приемочные испытания и поставки их в эксплуатацию.

Г.9 В разделе «Специальные требования» устанавливают:

- требования к виду и составу специального оборудования и оснастки, которые необходимы для обеспечения эксплуатации и технического обслуживания изделия;
- требования к специальным средствам технологического обеспечения, предназначенным для комплектования ремонтных предприятий в целях обеспечения всех видов ремонта и поддержания изделия в работоспособном состоянии в процессе эксплуатации;
- требования разработки средств обеспечения испытаний изделия, 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 при разработке, серийном производстве и в течение гарантийного срока его эксплуатации, необходимость разработки его математической модели;
- требования к метрологическим характеристикам (только для изделия, являющегося средством измерений);
- требования энергетической эффективности;
- вид экспортного исполнения изделия (при необходимости);
- требования к патентной чистоте и патентоспособности;
- требования к сертификации и декларированию соответствия.

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

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

- проведение разработки технической документации для адаптации продукции;
- 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;
- определение порядка внесения изменений в конструкцию изделия.

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

Г.11 В разделе «Порядок выполнения и приемки этапов» указывают:

- правила и порядок выполнения и приемки этапов;
- перечень документов и исходных данных для выполнения этапов;
- перечень и количество образцов (элементов) технических средств, необходимое для проведения всех категорий и видов испытаний,
- место (организацию, предприятие) проведения предварительных, эксплуатационных и приемочных испытаний технических средств;
- номенклатуру или вид средств эксплуатационного обеспечения испытаний, состав и комплектность документации, предъявляемых на предварительные и приемочные испытания.
- порядок разработки, согласования и утверждения плана совместных работ по выполнению работ по адаптации (единого сквозного плана, сетевого плана-графика, плана-графика или другого планирующего документа);
- порядок разработки, согласования и утверждения программы обеспечения безопасности, доказательства безопасности;
- основных соисполнителей;
- 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 Единой системы конструкторской документации;
- требования к разработке технологической документации в соответствии с требованиями стандартов Единой системы технологической документации,
- требования к разработке ремонтной документации в соответствии с ГОСТ 2.602 (ремонтная документация должна быть направлена разработчиком владельцу инфраструктуры для получения заключения);
- требования к разработке ЭД в соответствии с ГОСТ 2.601, ГОСТ 2.610 (эксплуатационная документация должна быть направлена разработчиком владельцу инфраструктуры для получения утверждения).

В случае планирования локализации производства продукции в ТЗ на адаптацию указывается предполагаемый объем локализации, изготовитель серийной продукции и полигон внедрения серийных образцов.

Приложение Д
(рекомендуемое)

Форма акта о готовности опытного образца (опытной партии) к вводу в опытную эксплуатацию

УТВЕРЖДАЮ

_____
должность и наименование организации

_____
личная подпись, расшифровка подписи

Дата

МП

АКТ
о готовности опытного образца (опытной партии) к вводу в опытную эксплуатацию

«____» _____ 20 ____ _____
город

Комиссия в составе:
председателя _____,
должность, организация, фамилия, инициалы
членов _____
должность, организация, фамилия, инициалы
_____
_____, назначенная _____
_____
наименование документа о назначении комиссии
_____
наименование организации, определенной для проведения опытной эксплуатации

от _____ № _____, рассмотрев опытный образец (опытную партию)
_____,
наименование продукции
разработанный _____,
наименование разработчика
изготовленный _____,
наименование изготовителя
установленный _____,
место установки опытного образца
техническую документацию на опытный образец _____
_____
перечень рассмотренной технической документации
и протоколы предварительных испытаний
_____,
указать наименование и реквизиты документов, наименование организации, проводившей испытания

провела испытания опытного образца (опытной партии) перед вводом в опытную эксплуатацию в соответствии с программой и методикой эксплуатационных испытаний _____
наименование документации

считает:
а) опытный образец (опытная партия) _____
наименование продукции
соответствует требованиям, установленным _____
наименование документации

_____
(ТЗ, ПМ, ЭД и другие НД)

б) готов к вводу в опытную эксплуатацию с _____
дата начала опытной эксплуатации

в) выявленные комиссией недостатки устранить в срок до _____

Приложения. протоколы испытаний _____

Председатель комиссии _____
личная подпись, расшифровка подписи

Члены приемочной комиссии _____
личная подпись, расшифровка подписи

Приложение Е
(рекомендуемое)

Форма уведомления о готовности опытного образца (опытной партии) к вводу в опытную эксплуатацию

УВЕДОМЛЕНИЕ
о готовности опытного образца (опытной партии) к вводу в опытную эксплуатацию

На основании акта комиссии по проверке готовности опытного образца (опытной партии) к вводу в опытную эксплуатацию от _____ № _____, назначенной

_____
наименование организации, определенной для проведения опытной эксплуатации

опытный образец (опытная партия) _____
_____,
наименование продукции

разработанный _____,
наименование разработчика

изготовленный _____,
наименование изготовителя

установленный _____,
место установки опытного образца

прошел испытания перед вводом в опытную эксплуатацию в соответствии с программой и методикой эксплуатационных испытаний _____
наименование документации

Опытный образец (опытная партия) соответствует требованиям, установленным

_____
наименование документации

_____
(ТЗ, ПМ, ЭД и другие НД)

и готов к вводу в опытную эксплуатацию.
Приложения: акт и протоколы испытаний

Руководитель предприятия _____
личная подпись, расшифровка подписи руководителя предприятия,

_____
проводящего эксплуатационные испытания

Руководитель предприятия-разработчика _____
личная подпись, расшифровка подписи

_____
Дата

Приложение Ж
(рекомендуемое)

Форма акта о вводе опытного образца (опытной партии) в опытную эксплуатацию

УТВЕРЖДАЮ

_____
должность и наименование организации

_____
личная подпись, расшифровка подписи

Дата

МП

АКТ
о вводе опытного образца (опытной партии) в опытную эксплуатацию

«____» _____ 20____ _____
город

Комиссия в составе:
председателя _____,
должность, организация, фамилия, инициалы
членов _____
должность, организация, фамилия, инициалы
_____
_____,
назначенная _____
наименование документа о назначении комиссии
_____
наименование организации
от _____ № _____, рассмотрев опытный образец (опытную партию)
_____,
наименование продукции
разработанный _____,
наименование разработчика
изготовленный _____,
наименование изготовителя
установленный _____,
место установки опытного образца
техническую документацию на опытный образец _____
_____
перечень рассмотренной технической документации
и протоколы предварительных испытаний
_____
указать наименование и реквизиты документов, наименование организации, проводившей испытания

рассмотрела:

а) соответствие объема и качества КД, ЭД требованиям ТЗ;

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

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

считает:

а) опытный образец (опытная партия) _____
наименование продукции

соответствует требованиям, установленным _____

наименование документации

_____

(ТЗ, ПМ, ЭД и другие НД)

б) ввести опытный образец (опытную партию) в опытную эксплуатацию с _____

дата начала опытной эксплуатации

в) срок проведения опытной эксплуатации _____ до _____

дата окончания опытной эксплуатации

г) выявленные комиссией недостатки устранить в срок до _____

д) рабочей КД и ТД присвоить литеру «О» после устранения замечаний комиссии;

е) опытную эксплуатацию провести в соответствии с программой и методикой эксплуатационных испытаний _____

_____

наименование документации

Приложения: 1 _____

2 _____

Председатель комиссии _____

личная подпись, расшифровка подписи

Члены комиссии _____

личная подпись, расшифровка подписи

Приложение И
(рекомендуемое)

Форма акта о результатах эксплуатационных испытаний

УТВЕРЖДАЮ

_____
должность и наименование организации

_____
личная подпись, расшифровка подписи

Дата

МП

АКТ
о результатах эксплуатационных испытаний

«____» _____ 20____ _____
город

Комиссия в составе:
председателя _____,
должность, организация, фамилия, инициалы
членов _____,
должность, организация, фамилия, инициалы
_____
назначенная _____
наименование документа о назначении комиссии
_____
наименование организации, определенной для проведения опытной эксплуатации
от _____ № _____, рассмотрев опытный образец (опытную партию)
_____,
наименование продукции
разработанный _____,
наименование разработчика
изготовленный _____,
наименование изготовителя
установленный _____,
место установки опытного образца
техническую документацию на опытный образец _____
_____
перечень рассмотренной технической документации

и протоколы предварительных и эксплуатационных испытаний
_____
указать наименование и реквизиты документов, наименование организации, проводившей испытания

провела испытания опытного образца (опытной партии) перед вводом в постоянную эксплуатацию в соответствии с программой и методикой эксплуатационных испытаний _____
наименование документации

считает:
а) опытный образец (опытная партия) _____
наименование продукции

соответствует требованиям, установленным _____

наименование документации

_____

(ТЗ, ПМ, ЭД и другие НД)

б) выдержал эксплуатационные испытания и готов к предъявлению на приемочные испытания

в) выявленные комиссией недостатки устранить в срок до _____

Приложения: Протоколы эксплуатационных испытаний.

Председатель комиссии _____

личная подпись, расшифровка подписи

Члены приемочной комиссии _____

личная подпись, расшифровка подписи

Приложение К
(рекомендуемое)

Форма уведомления о готовности опытного образца (опытной партии) к предъявлению приемочной комиссии

УВЕДОМЛЕНИЕ
о готовности опытного образца (опытной партии) к предъявлению приемочной комиссии

На основании акта комиссии о результатах эксплуатационных испытаний опытного образца (опытной партии) от _____ № _____, назначенной

_____,
наименование организации, определенной для проведения опытной эксплуатации

опытный образец (опытная партия) _____
_____,
наименование продукции

разработанный _____,
наименование разработчика

изготовленный _____,
наименование изготовителя

установленный _____,
место установки опытного образца

прошел эксплуатационные испытания в соответствии с программой и методикой эксплуатационных испытаний ___
_____.
наименование документации

Опытный образец соответствует требованиям, установленным _____
наименование документации
_____
(ТЗ, ПМ, ЭД и другие НД)

и готов к предъявлению приемочной комиссии.

Приложения. Акты и протоколы эксплуатационных испытаний

Руководитель предприятия _____
личная подпись, расшифровка подписи руководителя предприятия, проводящего эксплуатационные испытания

Руководитель предприятия-разработчика _____
личная подпись, расшифровка подписи

_____
Дата

Приложение Л
(рекомендуемое)

Форма акта приемочных испытаний

УТВЕРЖДАЮ

_____
должность и наименование организации

_____
личная подпись расшифровка подписи

Дата

МП

АКТ №
приемочных испытаний

«____» _____ 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, ЭД 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, направить на согласование установленным порядком)

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 «$О_1$» после устранения несоответствий и замечаний приемочной комиссии;

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

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

д) выявленные несоответствия продукции* _____ устранить

Приложения: 1 _____.
2 _____

Председатель приемочной комиссии** _____
личная подпись, расшифровка подписи

Члены приемочной комиссии _____
личная подпись, расшифровка подписи

---

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

** В случае утверждения акта приемочной комиссии ее председатель подпись не ставит.

Приложение М
(рекомендуемое)

Форма акта квалификационных испытаний

УТВЕРЖДАЮ

_____
должность и наименование организации

_____
личная подпись, расшифровка подписи

Дата

МП

АКТ №
квалификационных испытаний

_____
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 соответствует 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)

наименование, обозначение КД

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

в) рекомендовать конструкторскую и технологическую документацию к рассмотрению и утверждению с присвоением литеры «А» 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) протоколы заседания квалификационной комиссии;

г) перечень выявленных квалификационной комиссией недостатков и предложения по их устранению;

д) таблицы, графики, фотографии, схемы и т. п.

Председатель _____ _____

подпись — инициалы, фамилия

Члены комиссии _____ _____

подпись — инициалы, фамилия

_____ _____

подпись — инициалы, фамилия

УДК 006.35.033.063:[658.516:656.2] МКС 45.080

Ключевые слова: продукция для железнодорожного транспорта, техническое задание, конструкторская документация, технологическая документация, изготовление, испытания, опытные образцы, производство, подготовка производства, освоение производства, установочная серия, предварительные, приемочные и испытания, подконтрольная эксплуатация.

Редактор *В.А. Сиволапов*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 17.11.2015. Подписано в печать 08.02.2016. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усп. печ. л. 5,58. Уч.-изд. л. 5,05. Тираж 40 экз. Зак. 4010.

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru