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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 31538— 2012

ЦИКЛ ЖИЗНЕННЫЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА

Общие требования

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2013

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 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт стандартизации и сертификации в машиностроении» (ВНИИНМАШ)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 24 мая 2012 г. № 41)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Украина	UA	Минэкономразвития Украины

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 ноября 2012 г. № 1172-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 31538—2012 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2014 г.

5 Стандарт подготовлен на основе применения ГОСТ Р 53336—2009

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, 2013

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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ЦИКЛ ЖИЗНЕННЫЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА

Общие требования

Live-cycle of railway rolling stock. General requirements

Дата введения — 2014—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на железнодорожный подвижной состав и устанавливает стадии жизненного цикла и общие требования к процессам и содержанию работ, выполняемых на стадиях жизненного цикла.

Настоящий стандарт предназначен для применения при разработке нового (модернизированного) железнодорожного подвижного состава, поставке его заказчикам и последующего технического сопровождения.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.051—2006 Единая система конструкторской документации. Электронные документы. Общие положения

ГОСТ 2.052—2006 Единая система конструкторской документации. Электронная модель изделия. Общие положения

ГОСТ 2.053—2006 Единая система конструкторской документации. Электронная структура изделия. Общие положения

ГОСТ 2.102—68 Единая система конструкторской документации. Виды и комплектность конструкторских документов

ГОСТ 2.103—68 Единая система конструкторской документации. Стадии разработки

ГОСТ 2.601—2006 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы

ГОСТ 2.602—95 Единая система конструкторской документации. Ремонтные документы

ГОСТ 3.1102—81 Единая система технологической документации. Стадии разработки и виды документов

ГОСТ 12.0.003—74 Система стандартов безопасности труда. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация

ГОСТ 12.1.007—76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

ГОСТ 15.001—88* Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения

ГОСТ 27.002—89 Надежность в технике. Основные понятия. 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 30773—2001** Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Этапы технологического цикла. Основные положения

* На территории Российской Федерации действует также ГОСТ Р 15.201—2000.

** На территории Российской Федерации действует также ГОСТ Р 51769—2001.

Издание официальное

ГОСТ 30774—2001* Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Паспорт опасности отходов. Основные требования

ГОСТ 31539—2012 Цикл жизненный железнодорожного подвижного состава. 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, определения и сокращения

3.1 В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 27.002, ГОСТ 18322, ГОСТ 16504 и ГОСТ 31539, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 **интегрированная логистическая поддержка:** Совокупность технологий управления, организационных, технических и программных решений, обеспечивающая сокращение затрат на эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава при соблюдении заданных требований в отношении его готовности к использованию по назначению.

3.1.2 **интегрированная информационная среда:** Совокупность распределенных баз данных различных автоматизированных систем, содержащих сведения о железнодорожном подвижном составе с начала его проектирования до утилизации, обеспечивающая корректность, актуальность, сохранность и доступность данных субъектам производственно-хозяйственной деятельности, участвующим в осуществлении жизненного цикла железнодорожного подвижного состава.

Примечания

1 В общем случае сведения о железнодорожном подвижном составе включают в себя конструкторскую (в том числе производственную, эксплуатационную, ремонтную) документацию, технологическую и иную документацию (технические требования, техническое задание, акты и протоколы испытаний, патентный формуляр) на железнодорожный подвижной состав в форме электронных документов, а также данные, характеризующие ресурс железнодорожного подвижного состава, техническое состояние его составных частей, надежность, дислокацию, загрузку, вид использования, затраты на эксплуатацию и ремонт.

2 К автоматизированным системам относятся: автоматизированные системы конструкторского и технологического проектирования, автоматизированные системы планирования и управления предприятием, программные средства управления данными об изделии.

3.1.3 **опытный пробег:** Пробег опытного образца железнодорожного подвижного состава, выполняемый в процессе проведения предварительных испытаний с целью проверки работоспособности опытного образца, взаимодействия в целом всех его агрегатов и систем, реализации расчетных режимов работы в эксплуатационных условиях.

3.1.4 **отход составной части железнодорожного подвижного состава:** Составная часть железнодорожного подвижного состава, подлежащая списанию и предназначенная для утилизации.

3.1.5 **удаление отходов составной части железнодорожного подвижного состава (на стадии утилизации):** Сбор, сортировка, транспортирование и переработка отходов с уничтожением и (или) захоронением их способом специального хранения.

3.2 В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

КД — конструкторская документация;
НИР — научно-исследовательская работа;
ОКР — опытно-конструкторская работа;
РД — ремонтные документы;
ТД — технологическая документация;
ТЗ — техническое задание;
ТО — техническое обслуживание;
ТП — технический проект;
ТТ — технические требования;
ТУ — технические условия;
ЭД — эксплуатационные документы;
ЭП — эскизный проект.

* На территории Российской Федерации действует также ГОСТ Р 51768—2011.

4 Общие требования к процессам

4.1 Жизненный цикл железнодорожного подвижного состава должен состоять из следующих стадий:

- определение исходных требований;
- разработка;
- производство;
- эксплуатация;
- модернизация;
- утилизация.

4.1.1 Стадия «Определение исходных требований» включает в себя процессы маркетинговых исследований заказчика и подрядчика (поставщика) железнодорожного подвижного состава, формирования исходных технических требований к нему, проведения конкурса (тендера) среди подрядчиков (поставщиков) на разработку и (или) изготовление железнодорожного подвижного состава, первоначального прогнозирования стоимости жизненного цикла железнодорожного подвижного состава и разработки основных положений проекта договора на создание железнодорожного подвижного состава.

Результатом работ, проведенных на данной стадии, является определение возможности и целесообразности создания железнодорожного подвижного состава по потребительским и коммерческим параметрам, разработка и утверждение технических требований к конкретному типу (серии) железнодорожного подвижного состава, выбор подрядчика (поставщика) железнодорожного подвижного состава.

4.1.2 Стадия «Разработка» включает в себя процессы выполнения НИР по изысканию путей и принципов рационального создания нового (модернизированного) железнодорожного подвижного состава для формирования ТЗ, детального прогнозирования стоимости жизненного цикла железнодорожного подвижного состава, выполнения ОКР по разработке и созданию опытных образцов нового (модернизированного) железнодорожного подвижного состава, проведение их испытаний.

Результатом работ на стадии «Разработка» является опытный образец (партия) железнодорожного подвижного состава, утвержденная конструкторская документация (в том числе эксплуатационные документы).

По требованию заказчика КД (в том числе ЭД и РД) дополнительно может быть выполнена в форме электронных документов по ГОСТ 2.051 — ГОСТ 2.053.

4.1.3 Стадия «Производство» включает в себя подготовительные процессы по обеспечению готовности предприятия к производству и выпуску (поставке) в заданном объеме нового (модернизированного) железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями ТТ, ТЗ, КД, производственные процессы его изготовления на стадии установившегося производства, а также процесс прекращения производства (снятие с производства) железнодорожного подвижного состава.

Результатом работ, проведенных на стадии «Производство», является выпуск нового (модернизированного) железнодорожного подвижного состава.

4.1.4 Стадия «Эксплуатация» включает в себя процессы принятия эксплуатирующей организацией (подразделением) железнодорожного подвижного состава, ввода его в эксплуатируемый парк для непосредственного использования в соответствии с назначением (в том числе и гарантийный срок), поддержание парка железнодорожного подвижного состава в установленной степени его готовности к использованию путем проведения комплекса мероприятий (в том числе технического обслуживания и ремонта), направленных на обеспечение и (или) восстановление работоспособности и исправности железнодорожного подвижного состава.

Результатом работ на стадии «Эксплуатация» является выполнение единицей железнодорожного подвижного состава своих функций по обеспечению перевозочного процесса в соответствии с заданными к нему требованиями.

4.1.5 Стадия «Модернизация» характеризуется процессами, направленными на своевременную замену части оборудования железнодорожного подвижного состава на новое для улучшения его потребительских свойств. При модернизации возможно выполнение работ, обеспечивающих продление срока службы железнодорожного подвижного состава. Модернизация проводится в целях улучшения технико-экономических показателей железнодорожного подвижного состава.

Результатом проведения работ на стадии «Модернизация» является повышение технического уровня железнодорожного подвижного состава и его составных частей.

Порядок проведения работ по модернизации железнодорожного подвижного состава, осуществляемый изготовителем или специализированным ремонтным предприятием, должен быть таким же, как и при разработке нового железнодорожного подвижного состава согласно ГОСТ 15.001.

4.1.6 На стадии «Утилизация» проводят комплекс документированных организационно-технологических мероприятий по списанию единицы железнодорожного подвижного состава, ликвидации и удалению отходов составных частей железнодорожного подвижного состава с составлением описи составных частей, подлежащих снятию с железнодорожного подвижного состава и пригодных для повторного использования.

Результатом проведения работ на стадии «Утилизация» является демонтированный комплект деталей и составных частей железнодорожного подвижного состава, соответствующих требованиям нормативных документов для повторного использования при ремонте других объектов железнодорожного транспорта, и (или) уничтожение составных частей железнодорожного подвижного состава, выработавших свой ресурс и непригодных для дальнейшего восстановления.

4.2 Соответствие процессов жизненного цикла железнодорожного подвижного состава установленным в ТУ требованиям должно обеспечиваться за счет:

- создания интегрированной информационной среды и информационной поддержки жизненного цикла железнодорожного подвижного состава при проектировании, производстве и техническом сопровождении в эксплуатации;
- использования макетных и опытных образцов железнодорожного подвижного состава и их составных частей при контроле и подтверждении принимаемых конструкторско-технологических решений, необходимых для реализации заданных требований к создаваемому или модернизируемому железнодорожному подвижному составу, а также для подтверждения соответствия железнодорожного подвижного состава утвержденной документации на различных стадиях жизненного цикла;
- формирования каталога параметров, подлежащих контролю при испытаниях, и методов контроля для получения объективной и достоверной оценки состояния оборудования железнодорожного подвижного состава;
- организации и проведения испытаний железнодорожного подвижного состава согласно требованиям соответствующих программ и методик;
- подтверждения обязательных требований норм безопасности, регламентируемыми нормативными документами в области сертификации железнодорожной техники;
- определения показателей надежности железнодорожного подвижного состава и гарантийных обязательств изготовителя;
- осуществления правил перехода от выполненной работы одного вида на любой стадии жизненного цикла к выполнению последующего вида работ на данной стадии, а также правил перехода от одной стадии к следующей;
- системной организации постпроизводственных процессов жизненного цикла железнодорожного подвижного состава на основе интегрированной логистической поддержки;
- функционирования систем менеджмента качества на предприятиях поставщика и предприятиях (подразделениях) заказчика;
- регламентации показателей безотказности, долговечности, сохраняемости, ремонтопригодности и гарантийных сроков хранения запасных частей железнодорожного подвижного состава;
- качественной реализации системы ТО и ремонта железнодорожного подвижного состава;
- установления рациональных значений параметров технического состояния железнодорожного подвижного состава после ремонта;
- повышения квалификации персонала, выполняющего работы на всех стадиях жизненного цикла железнодорожного подвижного состава;
- внедрения прогрессивных, экологически безопасных, ресурсо-, энергосберегающих технологий.

5 Типовые процессы, выполняемые на стадиях жизненного цикла железнодорожного подвижного состава

Состав и содержание работ, входящих в процессы жизненного цикла железнодорожного подвижного состава, приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Типовые процессы, выполняемые на стадиях жизненного цикла железнодорожного подвижного состава

Работы, выполняемые на стадиях жизненного цикла железнодорожного подвижного состава	Процессы последовательного выполнения работ по стадиям жизненного цикла
1 Определение исходных требований к железнодорожному подвижному составу	
1.1 Маркетинговые исследования	Анализ подрядчиком (поставщиком) железнодорожного подвижного состава рынка потребителей, рекламная деятельность, разработка ценовой политики и другие виды работ, обеспечивающие реализацию продукции и экономическую выгодность производства железнодорожного подвижного состава для поставщика. Проведение заказчиком исследовательских работ по определению необходимости и целесообразности создания нового железнодорожного подвижного состава, а также общей его потребности для обеспечения требуемого уровня перевозочного процесса. Формирование заказчиком и рассмотрение поставщиками железнодорожного подвижного состава исходных требований к техническому уровню и качеству железнодорожного подвижного состава, характеризующих необходимые потребительские свойства (например, мощность, грузоподъемность) в соответствии с тенденциями развития железнодорожного транспорта, результатами поисковых работ
1.2 Разработка заказчиком технических требований к железнодорожному подвижному составу	Проведение исследовательских работ по определению необходимых требований к основным параметрам, показателям, техническим характеристикам и потребительским свойствам нового (модернизируемого) железнодорожного подвижного состава. Формирование заказчиком ТТ к новому (модернизируемому) железнодорожному подвижному составу с обязательным включением следующих показателей: коэффициента готовности, средней наработки на отказ, времени восстановления отказа. Согласование ТТ с организациями (подразделениями) по усмотрению заказчика и их утверждение
1.3 Организация заказчиком конкурса (тендера) для оценки конкурентоспособности подрядчиков (поставщиков) железнодорожного подвижного состава	Проведение конкурса (тендера) потенциальных подрядчиков (поставщиков) железнодорожного подвижного состава [на основе документации, регламентирующей условия конкурса (тендера)], проведение экспертизы технических предложений участников конкурса (в том числе проекта ТЗ и оценок стоимости жизненного цикла железнодорожного подвижного состава, представленных участниками конкурса). Выбор подрядчика (поставщика) железнодорожного подвижного состава по результатам конкурса (тендера). Определение заказчиком потребных инвестиций для приобретения нового железнодорожного подвижного состава, их источников и условий реализации (включая финансовые ограничения), основных положений договора на разработку (модернизацию) и (или) изготовление нового железнодорожного подвижного состава (далее — договор о создании железнодорожного подвижного состава)
2 Разработка железнодорожного подвижного состава	
2.1 Разработка подрядчиком (поставщиком) железнодорожного подвижного состава ТЗ на проведение ОКР по созданию железнодорожного подвижного состава	Формирование концепции проекта по созданию нового железнодорожного подвижного состава (если это оговорено в основных положениях договора о поставке железнодорожного подвижного состава), включающей предложения по проектированию железнодорожного подвижного состава в целом, отдельных его составных частей, систем железнодорожного подвижного состава, обеспечивающих его функционирование, по организации производства и эксплуатации железнодорожного подвижного состава. Проведение патентных исследований. Теоретические и экспериментальные исследования по определению рациональных конструкционных и технологических решений, расчету необходимых показателей надежности, соответствующих требованиям ТТ на железнодорожный подвижной состав. Детализированное прогнозирование стоимости жизненного цикла железнодорожного подвижного состава с учетом оценки неопределенностей и риска, оценки затрат на ТО и ремонт каждой из основных составных частей железнодорожного подвижного состава.

Продолжение таблицы 1

Работы, выполняемые на стадиях жизненного цикла железнодорожного подвижного состава	Процессы последовательного выполнения работ по стадиям жизненного цикла
	Формирование ТЗ по результатам исследований, предусматривающего реализацию ТТ и определяющего необходимые и достаточные требования к разрабатываемому типу железнодорожного подвижного состава. Согласование и утверждение ТЗ
2.2 Заключение договора о создании железнодорожного подвижного состава	Ведение переговоров сторон с целью заключения договора и обсуждение вариантов реализации проекта по созданию (модернизации) нового (модернизированного) железнодорожного подвижного состава. Согласование плана создания, мер по обеспечению качества при разработке и изготовлении железнодорожного подвижного состава подрядчиком (поставщиком), услуг подрядчика (поставщика), содействий заказчика и его участия в разработке (модернизации) железнодорожного подвижного состава, порядка проведения испытаний образцов, их приемки, юридических и финансовых аспектов договора, определение прав и обязанностей сторон. Подготовка подрядчиком (поставщиком) пакета проектов необходимой документации для заключения договора о создании железнодорожного подвижного состава и передача его заказчику. Экспертиза пакета проектов документации заказчиком и разработка предложений по его корректировке. Доработка проекта договора о создании железнодорожного подвижного состава и его заключение
2.3 ОКР по созданию (модернизации) нового железнодорожного подвижного состава согласно утвержденному ТЗ	Реализация требований, предъявляемых в ТЗ на создаваемый (модернизируемый) подвижной состав, к параметрам сборочных единиц железнодорожного подвижного состава, их взаимодействию и размещению, проектирование сборочных единиц и железнодорожного подвижного состава в целом. Разработка ЭП, ТП, рабочей (безлитерной) КД (включая проект ТУ) и ТД для изготовления опытного образца железнодорожного подвижного состава. Изготовление опытного образца железнодорожного подвижного состава. Проведение приемо-сдаточных испытаний опытного образца железнодорожного подвижного состава с принятием его в установленном порядке службой технического контроля изготовителя. Проведение предварительных испытаний опытного образца железнодорожного подвижного состава в соответствии с ГОСТ 15.001 и выполнение им опытного пробега, установленного в договоре о создании железнодорожного подвижного состава. Корректировка КД по результатам предварительных испытаний, обеспечение ее соответствия литере «О» в соответствии с ГОСТ 2.103. Виды и комплектность КД в соответствии с ГОСТ 2.102. Разработка поставщиком железнодорожного подвижного состава ЭД по ГОСТ 2.601. Проведение приемочных испытаний опытного образца железнодорожного подвижного состава по ГОСТ 15.001 с присвоением КД литеры «О1» в соответствии с ГОСТ 2.103 для постановки на производство
3 Производство	
3.1 Постановка железнодорожного подвижного состава на производство	Подготовка и освоение производства в соответствии с ГОСТ 15.001. На этапе подготовки производства предусматривают выполнение следующих работ: - реализация организационных, технических и экономических мероприятий по обеспечению производства нового (модернизируемого) железнодорожного подвижного состава; - обеспечение требуемой производственной мощности предприятия-изготовителя для стабильного изготовления железнодорожного подвижного состава при заданном объеме и типе установившегося производства; - технологическая подготовка производства, включающая разработку типовых технологических процессов изготовления, испытаний, контроля качества изготовления железнодорожного подвижного состава;

Продолжение таблицы 1

Работы, выполняемые на стадиях жизненного цикла железнодорожного подвижного состава	Процессы последовательного выполнения работ по стадиям жизненного цикла
	- аттестация испытательного оборудования и методик проведения измерений, поверка измерительных приборов, используемых для контроля параметров железнодорожного подвижного состава при его изготовлении (модернизации); - обеспечение контроля качества комплектующих частей железнодорожного подвижного состава. На этапе освоения производства: - изготовление железнодорожного подвижного состава установочной серии в соответствии с требованиями КД литеры «$О_1$» в соответствии с ГОСТ 2.103 и технологических процессов производства железнодорожного подвижного состава; - проведение сертификационных испытаний установочной серии; - проведение эксплуатационных испытаний образцов установочной серии для подтверждения показателей безотказности, готовности, ремонтопригодности, безопасности; - проведение квалификационных испытаний образцов железнодорожного подвижного состава установочной серии в соответствии с ГОСТ 15.001; - корректировка (при необходимости) технологического процесса производства железнодорожного подвижного состава; - утверждение КД и ТД с присвоением литеры «А» в соответствии с ГОСТ 2.103; - определение соответствия железнодорожного подвижного состава требованиям КД, а также оценка полноты и качества разработанной ЭД
3.2 Установившееся промышленное серийное производство железнодорожного подвижного состава	Заключение договора между заказчиком и изготовителем железнодорожного подвижного состава о поставке нового (модернизируемого) железнодорожного подвижного состава. Реализация требований данного договора: производство железнодорожного подвижного состава в объеме, определенном условиями договора с соблюдением технологии изготовления и контролем качества выпускаемого железнодорожного подвижного состава
4 Эксплуатация	
4.1 Использование железнодорожного подвижного состава по назначению на предприятиях заказчика	Приемка (ввод) железнодорожного подвижного состава в эксплуатацию после изготовления (модернизации) или ремонта на основании проверок исправности железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями нормативных документов. Оптимизация распределения нового (модернизированного) железнодорожного подвижного состава по полигонам эксплуатации. Обеспечение железнодорожного подвижного состава необходимыми топливно-энергетическими ресурсами, экипировочными материалами, квалифицированным эксплуатационным персоналом. Мониторинг производительности железнодорожного подвижного состава, затрат на его эксплуатацию и доходов от нее, анализ стоимости жизненного цикла железнодорожного подвижного состава. Разработка и реализация мероприятий, направленных на использование железнодорожного подвижного состава с оптимальной производительностью, надежностью и минимизацией затрат на его содержание. Разработка РД на техническое обслуживание и текущий ремонт (с учетом опыта эксплуатации железнодорожного подвижного состава в течение гарантийного срока на железнодорожный подвижной состав и его составные части) потребителем железнодорожного подвижного состава или поставщиком, если это оговорено в договоре о поставке железнодорожного подвижного состава. Разработка потребителем РД на средний и капитальный ремонт железнодорожного подвижного состава — по ГОСТ 2.602
4.2 ТО и текущий ремонт	Подготовка предприятий потребителя, выполняющих ТО и текущий ремонт нового (модернизированного) железнодорожного подвижного состава, должна включать в себя: - обучение обслуживающего и ремонтного персонала;

Продолжение таблицы 1

Работы, выполняемые на стадиях жизненного цикла железнодорожного подвижного состава	Процессы последовательного выполнения работ по стадиям жизненного цикла
	- дооснащение предприятий соответствующим технологическим оборудованием и специнструментом (при необходимости — реконструкция отдельных производственных подразделений); - разработку ТД по ГОСТ 3.1102; - обеспечение ремонтного персонала предприятий, выполняющих ТО и текущий ремонт железнодорожного подвижного состава ТД и РД на ТО и текущий ремонт; - разработку и корректировку технологических графиков выполнения ТО и текущего ремонта; - перспективное планирование программы ТО и текущего ремонта (в соответствии с периодичностью и объемом работ, регламентированных РД) и их распределение по ремонтным предприятиям; - формирование исходного запаса материалов, сменных деталей и сборочных единиц железнодорожного подвижного состава, а также планирование материально-технических ресурсов. При реализации системы технического обслуживания и ремонта железнодорожного подвижного состава должна быть создана система контроля качества функционирования ремонтных предприятий (подразделений). Внедрение автоматизированных систем управления для совершенствования организации, технологии и структуры управления ремонтным производством и автоматизированного решения следующих задач: - оптимизации использования людских и материальных ресурсов в процессе ремонта железнодорожного подвижного состава; - мониторинга наличия необходимых материальных ресурсов на складе; - определения рациональных норм периодичности ТО и текущего ремонта железнодорожного подвижного состава; - формирования и корректировки плана ремонта железнодорожного подвижного состава; - анализа технического состояния железнодорожного подвижного состава; - определения объема ремонта железнодорожного подвижного состава, исходя из результатов диагностирования и контроля технического состояния его составных частей
4.3 Средний ремонт, капитальный ремонт	Подготовка предприятий, предназначенных для выполнения среднего и капитального ремонта нового (модернизированного) железнодорожного подвижного состава, должна включать в себя: - планирование системы материально-технического обеспечения капитального и среднего ремонта; - создание системы качества ремонтного производства; - обучение персонала; - дооснащение предприятий соответствующим технологическим оборудованием и специнструментом; - обеспечение РД и ТД; - разработку технологической документации на выполнение работ по ремонту отдельных составных частей железнодорожного подвижного состава; - формирование исходного запаса материалов, сменных деталей и сборочных единиц железнодорожного подвижного состава. При выполнении среднего или капитального ремонта допускается проведение модернизации железнодорожного подвижного состава
5 Модернизация	
5.1 Проведение модернизации железнодорожного подвижного состава по инициативе разработчика или изготовителя	
5.1.1 Разработка ТЗ на ОКР по модернизации железнодорожного подвижного состава	Формирование ТЗ на ОКР по модернизации железнодорожного подвижного состава на основе анализа данных его эксплуатации и выявленных при ней недостатках железнодорожного подвижного состава или его составных частей, а также с учетом современных технологий производства составных частей железнодорожного подвижного состава. Утверждение ТЗ руководством разработчика или изготовителя, согласование его с заказчиком железнодорожного подвижного состава.

Окончание таблицы 1

Работы, выполняемые на стадиях жизненного цикла железнодорожного подвижного состава	Процессы последовательного выполнения работ по стадиям жизненного цикла
	В случае отсутствия заказчика (ликвидация, банкротство, продажа железнодорожного подвижного состава другому собственнику) допускается проведение модернизации без согласования с заказчиком. Дальнейшие стадии жизненного цикла модернизируемого железнодорожного подвижного состава и последовательность выполняемых работ соответствуют стадиям «Разработка», «Производство», «Эксплуатация»
5.2 Проведение модернизации железнодорожного подвижного состава по инициативе заказчика	
5.2.1 Разработка заказчиком железнодорожного подвижного состава технических требований на его модернизацию	Проведение комплекса исследовательских работ по возможной модернизации составных частей железнодорожного подвижного состава, позволяющей улучшить его технико-экономические характеристики. Определение перечня модернизируемых составных частей железнодорожного подвижного состава. Формирование, согласование и утверждение ТТ на модернизацию железнодорожного подвижного состава
5.2.2 Разработка поставщиком ТЗ на ОКР по модернизации поставщиком железнодорожного подвижного состава	Исследование и анализ рынка составных частей (комплектующих) железнодорожного подвижного состава, определение рациональных технологических решений по модернизации составных частей железнодорожного подвижного состава, проведение патентных исследований. Формирование ТЗ на выполнение ОКР по модернизации железнодорожного подвижного состава. Утверждение ТЗ поставщиком и согласование его с заказчиком. Дальнейшие стадии жизненного цикла модернизируемого железнодорожного подвижного состава и последовательность работ, выполняемых на них, соответствуют стадиям «Разработка», «Производство», «Эксплуатация»
6 Утилизация	
6.1 Списание железнодорожного подвижного состава	Изъятие железнодорожного подвижного состава из эксплуатации. Оформление документации по его снятию со всех видов регистрации и форм учета заказчика. Демонтаж составных частей железнодорожного подвижного состава, пригодных для дальнейшего их применения, в соответствии с ведомостью оценки их технического состояния. Передача составных частей железнодорожного подвижного состава, не пригодных для дальнейшего их использования, на утилизацию
6.2 Утилизация составных частей железнодорожного подвижного состава	Мероприятия по утилизации составных частей железнодорожного подвижного состава должны предусматривать: - оформление документации на проведение работ по утилизации; - формирование фонда железнодорожного подвижного состава (или его составных частей), подлежащих утилизации; - информационное обеспечение процесса утилизации на основе данных о железнодорожном подвижном составе (или его составных частях), подлежащих утилизации; - лицензирование предприятия, привлекаемого к работам по утилизации опасных отходов; - определение порядка проведения работ по утилизации железнодорожного подвижного состава (или его составных частей); - соблюдение правил безопасности и мер по охране окружающей среды при проведении работ по утилизации
6.3 Удаление отходов составной части железнодорожного подвижного состава	Удаление отходов составной части железнодорожного подвижного состава предусматривает утилизацию безопасных (инертных) и избавление от опасных отходов. Утилизация безопасных (инертных) отходов предусматривает переработку с последующим их использованием. Избавление от опасных отходов предусматривает их захоронение или уничтожение. Порядок обращения с отходами — в соответствии с ГОСТ 30773. Обеспечение безопасности обращения с отходами — в соответствии с ГОСТ 12.0.003 и ГОСТ 30774. Организация и контроль процессов удаления опасных отходов — в соответствии с ГОСТ 12.1.007, ГОСТ 30774

УДК 656.2.001.7:006.354 МКС 45.020 Д50

Ключевые слова: подвижной состав, жизненный цикл, стадия жизненного цикла, технические требования, техническое задание

Редактор *Н.В. Таланова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 01.10.2013. Подписано в печать 08.10.2013. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,45. Тираж 71 экз. Зак. 1115.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru