

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к окончательной редакции проекта ГОСТ Р «Железнодорожные технические средства. Управление ресурсом на стадиях жизненного цикла. Основные положения»

1 Основание для разработки стандарта

Разработка проекта ГОСТ Р выполняется ПКБ ЦТ ОАО «РЖД» в соответствии с решениями, принятыми на совещаниях старшего вице-президента ОАО «РЖД» Гапановича В.А. (протоколы от 16 октября 2015 г. № ВГ-484/пр (пункт 3) и № ВГ-518/пр (пункт 4 б) от 19 ноября 2015 г.).

2 Характеристика объекта стандартизации

Стандарт распространяется на процесс управления ресурсом железнодорожных технических средств (далее – объекты) на стадиях жизненного цикла.

Стандарт устанавливает общие требования к организации и порядку проведения работ по установлению, обеспечению, подтверждению и контролю показателей долговечности и сохраняемости объектов и их значений.

Настоящий стандарт не распространяется на процесс управления ресурсом:

- высокоскоростного железнодорожного подвижного состава и его составных частей;
- инфраструктуры высокоскоростного железнодорожного транспорта;
- программного обеспечения микропроцессорных систем железнодорожных технических средств.

3 Обоснование целесообразности разработки стандарта

Целью работ является создание единых подходов к организации и порядку проведения работ по установлению при разработке, обеспечению при изготовлении, контролю и продлению при эксплуатации назначенных ресурса, срока службы и срока хранения железнодорожных технических средств (ЖТС).

Разработка данного стандарта также позволит получить инструмент управления ресурсом, что в свою очередь приведет к оптимизации материальных, энергетических и трудовых затрат, которые могут быть перенаправлены на оздоровление и поддержание парка железнодорожных технических средств. Данные подходы позволят обеспечить контроль и оценку затрат и эксплуатационных параметров технических средств, а также рассчитать стоимость жизненного цикла и целенаправленно выбирать мероприятия оптимизации.

4 Ожидаемая эффективность от применения стандарта

4.1 Экономический эффект

Исходя из значительной номенклатуры железнодорожных технических средств, в отношении которых возможно применение данного стандарта, расчет экономического эффекта проведен для локомотивов, имеющих один из самых затратных жизненных циклов и представляющих интерес для ОАО «РЖД» с точки зрения снижения его стоимости.

Экономический эффект от внедрения в хозяйственную деятельность холдинга «РЖД» будет выражен в виде снижения годовых расходов вследствие исключения затрат на проведение работ по модернизации с продлением срока службы и составит:

$$\Delta И = 600 \times (30,000 \times 0,6) = 10\,800 \text{ млн. руб.},$$

Где $\Delta И$ – экономический эффект, млн.руб.;

600 – среднее количество секций в год, которым требуется проведение процедуры продления срока службы;

30,000 – средняя стоимость проведения процедуры модернизации с продлением срока службы на одну секцию (исходя из расчета 60% от стоимости нового локомотива (60 млн.руб.)), млн.руб.;

0,6 – коэффициент, учитывающий увеличение текущих затрат в межремонтный период.

Согласно Форме расчета экономического эффекта от внедрения документа по стандартизации, утвержденной распоряжением ОАО «РЖД» от 13.09.2016 № 1890р, суммарная величина экономического эффекта с учетом затрат на разработку стандарта рассчитывается по формуле:

$$\mathcal{Э} = \Delta И - \mathcal{З}$$

где:

$\mathcal{Э}$ – суммарная величина экономического эффекта, тыс.руб.,

$\Delta И$ – экономический эффект, тыс.руб.,

$\mathcal{З}$ - затраты на разработку стандарта, тыс.руб.

Таким образом, суммарная величина экономического эффекта с учетом затрат на разработку стандарта составит:

$$\mathcal{Э} = 10\,800 - 4,850 = 10\,795 \text{ млн. руб.},$$

где:

10 800– экономический эффект от продления ресурса локомотивов в среднем в год, млн.руб.,

4,850 – затраты на разработку стандарта, тыс.руб.

4.2 Социальный эффект

5 Сведения о соответствии проекта стандарта законодательству и иным нормативным правовым актам Российской Федерации

Проект стандарта соответствует положениям Федерального закона от 29.06.2015 № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации».

Введение в действие проекта стандарта не повлечет за собой необходимость отмены, пересмотра или изменения других стандартов и нормативных документов, в том числе документов ОАО «РЖД» и федеральных органов исполнительной власти.

6 Сведения о взаимосвязи проекта стандарта с международными и региональными стандартами

Проект стандарта не взаимосвязан с международными и региональными стандартами

7 Сведения о взаимосвязи проекта стандарта с национальными стандартами Российской Федерации

Проект стандарта взаимосвязан со следующими стандартами, действующими в Российской Федерации:

ГОСТ 15.902-2014 Система разработки и постановки продукции на производство. Железнодорожный подвижной состав. Порядок разработки и постановки на производство

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

ГОСТ 27.003-90 Надежность в технике. Состав и общие правила задания требований по надежности

ГОСТ 32192-2013 Надежность в железнодорожной технике. Основные понятия. Термины и определения

ГОСТ 27.310-95 Надежность в технике. Анализ видов, последствий и критичности отказов. Основные положения

ГОСТ Р 15.201-2000 Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство

ГОСТ Р 27.301-2011 Надежность в технике. Управление надежностью. Техника анализа безотказности

ГОСТ Р 27.302-2009 Надежность в технике. Анализ дерева неисправностей

ГОСТ Р 27.403-2009 Надежность в технике. Планы испытаний для контроля вероятности безотказной работы

ГОСТ Р 51901.3-2007 (МЭК 60300-2:2004) Менеджмент рисков. Руководство по менеджменту надежности

ГОСТ Р 51901.12-2007 (МЭК 60812-2006) Менеджмент рисков. Метод анализа видов и последствий отказов

ГОСТ Р 51901.14-2007 Менеджмент риска. Структурная схема надежности и булевы методы

ГОСТ Р 51901.15-2005 Менеджмент риска. Применение марковских методов

ГОСТ Р 57445-2017 Железнодорожные технические средства. Общие требования к методам определения ресурса

8 Источники информации

При разработке настоящего проекта стандарта использованы стандарты, перечисленные в предыдущем разделе.

9 Сведения о разработчике

Проектно-конструкторское бюро локомотивного хозяйства – филиал открытого акционерного общества «Российские железные дороги»

Сокращенное наименование - ПКБ ЦТ ОАО «РЖД»

Юридический адрес г. Москва, Ольховский пер., д.205

Фактический адрес г. Москва, Ольховский пер., д.205

Тел. 8(499)262-73-62, факс 8(499)262-12-10, ropov@pkbct.ru