

---

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

---

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
СТАНДАРТ

ГОСТ  
33943—  
2016

---

# НАДЕЖНОСТЬ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТЯГОВОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА

## Термины и определения

Издание официальное



Москва  
Стандартинформ  
2019

## Предисловие

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

### Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт стандартизации и сертификации в машиностроении» (ВНИИНМАШ) и Государственным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Московский государственный университет путей сообщения» (МИИТ)

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

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 22 ноября 2016 г. № 93-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
Грузия	GE	Грузстандарт
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 20 января 2017 г. № 18-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 33943—2016 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 сентября 2017 г.

5 Настоящий стандарт подготовлен на основе применения ГОСТ Р 54461—2011\*

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

7 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Сентябрь 2019 г.

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

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

\* Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 20 января 2017 г. № 18-ст ГОСТ Р 54461—2011 отменен с 1 сентября 2017 г.

© Стандартиформ, оформление, 2017, 2019



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

**Содержание**

1 Область применения .....	1
2 Нормативные ссылки .....	1
3 Термины и определения .....	1
Алфавитный указатель терминов .....	8

## Введение

Установленные в настоящем стандарте термины расположены в систематизированном порядке, отражающем систему понятий в области надежности железнодорожного тягового подвижного состава.

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин.

Заключенная в круглые скобки часть термина может быть опущена при использовании термина в документах по стандартизации, при этом не входящая в круглые скобки часть термина образует его краткую форму.

Наличие квадратных скобок в терминологической статье означает, что в нее включены два термина, имеющие общие терминологические элементы.

Приведенные определения можно при необходимости изменить, вводя в них производные признаки, раскрывая значения используемых в них терминов, указывая объекты, входящие в объем определяемого понятия. Изменения не должны нарушать объем и содержание понятий, определенных в настоящем стандарте.

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом; их краткие формы, представленные аббревиатурой или словосочетанием на базе аббревиатуры, — светлым.

## НАДЕЖНОСТЬ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТЯГОВОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА

## Термины и определения

Dependability of railway traction rolling stock. Terms and definitions

Дата введения — 2017—09—01

**1 Область применения**

Настоящий стандарт устанавливает термины и определения понятий в области надежности железнодорожного тягового подвижного состава (ТПС).

Термины, установленные настоящим стандартом, рекомендуются для применения во всех видах документации и литературы в области надежности железнодорожного ТПС.

Настоящий стандарт применяется совместно с ГОСТ 32192.

**2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 27.002 Надежность в технике. Термины и определения

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

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

**3 Термины и определения****Объекты**

**1 (железнодорожный) тяговый подвижной состав;** (железнодорожный) ТПС: Совокупность видов железнодорожного подвижного состава, обладающего тяговыми свойствами для выполнения перевозочного процесса, включающая в себя локомотивы и моторвагонный подвижной состав.

**2 единица (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Отдельный объект железнодорожного ТПС.

Примечание — Отдельным объектом железнодорожного ТПС являются локомотив, электропоезд, дизель-поезд, автомотриса, рельсовый автобус, дизель-электропоезд, электромотриса.

**3 составная часть единицы (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Компонент единицы железнодорожного ТПС, не имеющий самостоятельного эксплуатационного назначения.

Примечание — К составной части единицы железнодорожного ТПС относятся детали, сборочные единицы, секции локомотивов, секции и/или вагоны электропоездов, дизель-поездов, дизель-электропоездов и т. п.

**4 парк (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Совокупность единиц железнодорожного ТПС, обладающих общими признаками.

Примечание — К числу общих признаков могут относиться серия, тип, принадлежность, полигон эксплуатации и т. п.

**5 восстанавливаемая составная часть единицы (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Составная часть единицы железнодорожного ТПС, восстановление работоспособного состояния которой предусмотрено технической документацией.

Примечание — Возможность восстановления составной части единицы железнодорожного ТПС может быть обусловлена особенностями ее конструкционного исполнения и видом отказа.

**6 невосстанавливаемая составная часть единицы (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Составная часть единицы железнодорожного ТПС, восстановление работоспособного состояния которой не предусмотрено технической документацией.

### Свойства объектов

**7 надежность единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Способность единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС выполнять предусмотренные техническими требованиями функции в течение определенной наработки или периода эксплуатации при установленных в нормативной и (или) технической документации условиях применения, технического содержания, хранения и транспортирования.

Примечание — Надежность единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС характеризуется готовностью, безотказностью, ремонтпригодностью, долговечностью и сохраняемостью или определенными сочетаниями этих свойств.

**8 безотказность единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Свойство единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС непрерывно сохранять работоспособное состояние в течение определенной наработки при установленных в нормативной и (или) технической документации условиях применения.

**9 ремонтпригодность единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Свойство единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС, заключающееся в ее приспособленности к поддержанию и восстановлению работоспособного состояния путем проведения технического обслуживания и ремонта при соблюдении заданных условий их выполнения.

**10 долговечность единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Свойство единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС выполнять предусмотренные техническими требованиями функции до достижения предельного состояния при установленных в нормативной и (или) технической документации условиях применения и системе технического обслуживания и ремонта.

**11 сохраняемость единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Свойство единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС сохранять работоспособное состояние в течение хранения и (или) транспортирования при установленных в нормативной и (или) технической документации условиях хранения и (или) транспортирования.

**12 готовность единицы (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Способность единицы железнодорожного ТПС выполнять предусмотренные техническими требованиями функции при установленных в нормативной и (или) технической документации условиях применения и технического содержания в предположении, что необходимые внешние ресурсы обеспечены.

Примечание — Данное свойство определяется безотказностью и ремонтпригодностью единицы железнодорожного ТПС, периодичностью и продолжительностью выполнения технических обслуживаний и ремонтов.

### Состояния объектов

**13 исправное состояние единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Состояние единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС, при котором она соответствует всем требованиям технической документации на эту единицу [составную часть единицы].

**14 неисправное состояние единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Состояние единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС, при котором она не соответствует хотя бы одному из требований технической документации на эту единицу [составную часть единицы].

**15 работоспособное состояние единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Состояние единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС, при котором она способна выполнять требуемую функцию с заданными технической документацией характеристиками и значениями параметров при условии, что предоставлены необходимые ресурсы.

**Примечания**

1 В число указанных характеристик включают перечень и критерии отказов единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС, эксплуатация с которыми запрещена.

2 Исправная единица [составная часть единицы] железнодорожного ТПС находится в работоспособном состоянии, неисправная может находиться как в работоспособном, так и в неработоспособном состоянии.

**16 неработоспособное состояние единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Состояние единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС, при котором она не способна выполнить требуемую функцию.

**17 предельное состояние единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Состояние единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС, при котором ее дальнейшая эксплуатация недопустима или нецелесообразна на основании оценки рисков.

**Примечания**

1 Признаки или совокупность признаков предельного состояния единицы железнодорожного ТПС устанавливаются в технической документации с учетом вида использования единицы железнодорожного ТПС.

2 Составная часть единицы железнодорожного ТПС после наступления предельного состояния может быть использована для вспомогательных функций.

**18 опасное состояние единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Состояние единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС, которое может привести к гибели, травмированию людей или значительному материальному ущербу.

**Примечание** — Опасное состояние в отличие от предельного состояния не означает прекращения эксплуатации единицы железнодорожного ТПС, которая может быть продолжена после устранения последствий опасного отказа.

**19 техническое состояние парка (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Состояние парка железнодорожного ТПС, характеризующее средними для этого парка на данный момент или за данный интервал времени значениями показателей надежности.

**Дефекты, повреждения и отказы объектов**

**20 дефект единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Каждое отдельное несоответствие единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС требованиям, установленным технической документацией.

**21 повреждение единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Событие, заключающееся в нарушении исправного состояния единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС при сохранении работоспособного состояния.

**22 отказ единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Событие, заключающееся в нарушении работоспособного состояния единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС, до восстановления которого эксплуатация единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС невозможна.

**23 вид отказа единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Категория классификации отказов единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС по заданным признакам.

**Примечание** — К признакам классификации отказов единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС относят последствия отказов, технические и организационные причины их возникновения, виды отказов составных частей единицы железнодорожного ТПС, которые вызвали нарушение работоспособного состояния этих единиц [составных частей единиц] и т. п.

**24 причина отказа единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Обстоятельства, возникшие в процессе разработки, производства или использования, которые вызвали отказ единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС.

Примечание — К обстоятельствам, которые вызвали отказ, относятся соответствующие явления, процессы, события, состояния и т. п.

**25 последствия отказа единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Обстоятельства, обусловленные возникновением отказа единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС.

**26 опасный отказ единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Отказ, при возникновении которого единица [составная часть единицы] железнодорожного ТПС переходит в опасное состояние.

**27 ресурсный отказ составной части единицы (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Отказ, при возникновении которого составная часть единицы железнодорожного ТПС переходит в предельное состояние.

**28 независимый отказ единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Отказ единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС, возникновение которого не является следствием других отказов.

**29 зависимый отказ единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Отказ единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС, возникновение которого является следствием других отказов.

**30 внезапный отказ единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Отказ, характеризующийся непосредственно предшествующим ему скачкообразным изменением значений одного или нескольких параметров единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС.

**31 постепенный отказ единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Отказ, возникающий в результате постепенного изменения значений одного или нескольких параметров единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС.

**32 перемежающийся отказ единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Самоустраняющийся неоднократно возникающий отказ единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС одного и того же вида.

**33 явный отказ единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Отказ единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС, обнаруживаемый визуально или штатными методами и средствами контроля и диагностирования при подготовке единицы [составной части единицы] к применению или в процессе ее применения по назначению.

**34 неявный отказ единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Отказ единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС, признаки которого не проявляются при ее эксплуатации или при выполнении ее технического обслуживания или текущего ремонта.

Примечание — Отказ, неявный при данных условиях эксплуатации и выполнении технического обслуживания или планового ремонта (данного вида) единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС, может быть классифицирован как явный при иных условиях эксплуатации и выполнении технического обслуживания или планового ремонта другого вида.

**35 конструктивный отказ единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Отказ единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС, возникший по причине, связанной с несовершенством требований, установленных конструкторской документацией.

**36 производственный отказ единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Отказ единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС, возникший по причине, связанной с нарушением требований, установленных производственной и/или ремонтной документацией.

**37 эксплуатационный отказ единицы (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Отказ единицы железнодорожного ТПС, возникший по причине, связанной с несовершенством или нарушением требований, установленных эксплуатационной документацией.

**38 деградационный отказ единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Отказ единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС, обусловленный естественными процессами старения, изнашивания, коррозии и усталости при соблюдении всех требований, установленных технической документацией.

#### Понятия наработки объектов

**39 наработка единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Интервал времени или объем работы единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС.

**Примечание** — Нарботку единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС отсчитывают от начала ее эксплуатации или другого заданного момента времени (например, от окончания ремонта данного вида) и измеряют в километрах пробега или часах (сутках), тонно-километрах, пассажиро-километрах, количестве срабатываний (например, электроаппарата), количестве запусков (например, дизеля) и т. п.

**40 наработка единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава до отказа:** Нарботка единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС от начала ее эксплуатации до возникновения первого отказа.

**41 наработка единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава между отказами:** Нарботка восстанавливаемой единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС между двумя последовательными отказами.

**42 время до восстановления единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Интервал времени от момента отказа единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС до момента восстановления ее работоспособного состояния.

**43 ресурс составной части единицы (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Суммарная наработка составной части единицы железнодорожного ТПС за время ее эксплуатации до перехода в предельное состояние.

**44 остаточный ресурс составной части единицы (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Ресурс составной части единицы железнодорожного ТПС, исчисляемый от значения наработки в текущий момент времени.

**45 срок службы единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Календарная продолжительность эксплуатации единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС от начала эксплуатации или ее возобновления после восстановления или модернизации до перехода в предельное состояние.

**46 остаточный срок службы единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Срок службы единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС, исчисляемый от текущего момента времени, когда проводят контроль технического состояния железнодорожной техники, до ее перехода в предельное состояние.

#### Показатели надежности

**47 показатель надежности единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Количественная характеристика одного или нескольких свойств, составляющих надежность единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС.

**48 единичный показатель надежности единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Показатель надежности, характеризующий одно из свойств, составляющих надежность единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС.

**49 комплексный показатель надежности единицы (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Показатель надежности, характеризующий несколько свойств, составляющих надежность единицы железнодорожного ТПС.

**50 нормируемый показатель надежности единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Показатель надежности единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС, допустимое значение которого регламентировано технической документацией.

**51 расчетный показатель надежности единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Показатель надежности единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС, значение которого определяют расчетным методом.

**52 экспериментальный показатель надежности единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Показатель надежности единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС, точечную или интервальную оценку которого определяют по данным испытаний.

**53 эксплуатационный показатель надежности единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Показатель надежности единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС, точечную или интервальную оценку которого определяют по данным эксплуатации.

**54 экстраполированный показатель надежности единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Показатель надежности единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС, точечную или интервальную оценку которого определяют на основании результатов расчетов, испытаний и/или эксплуатационных данных путем экстраполирования на другую продолжительность эксплуатации и другие условия эксплуатации.

#### Показатели безотказности

**55 вероятность безотказной работы единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Вероятность того, что единица [составная часть единицы] железнодорожного ТПС выполнит требуемую функцию в заданном интервале времени.

**56 гамма-процентная наработка единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава до отказа:** Нарботка, в течение которой отказ единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС не возникнет с вероятностью  $\gamma$ , выраженной в процентах.

**57 средняя наработка единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава на отказ:** Математическое ожидание значения наработки единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС между последовательно возникающими отказами.

**58 средняя наработка единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава до отказа:** Математическое ожидание значения наработки единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС до первого отказа.

**59 параметр потока отказов единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Отношение числа отказов совокупности одноименных единиц [составных частей единиц] железнодорожного ТПС за определенную достаточно малую наработку к суммарной величине их наработки в этом интервале.

Примечание — При определении зависимости безотказности единиц [составных частей единиц] железнодорожного ТПС от величины их наработки, выполняемой после начала эксплуатации или после планового ремонта, параметр потока отказов определяют для каждого из последовательных интервалов наработки.

**60 интенсивность отказов составной части единицы (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Отношение числа отказов совокупности одноименных невосстанавливаемых составных частей единиц железнодорожного ТПС за определенный достаточно малый интервал наработки к суммарному значению наработки составных частей из этой совокупности, работоспособных к началу этого интервала.

#### Показатели ремонтпригодности

**61 вероятность восстановления единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава в заданное время:** Вероятность того, что продолжительность восстановления работоспособного состояния единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС не превысит заданное значение этой продолжительности.

**62 среднее время до восстановления единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Математическое ожидание значения времени до восстановления работоспособного состояния единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС.

**63 интенсивность восстановления единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Условная плотность вероятности восстановления работоспособного состояния единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС, определенная для рассматриваемого момента времени при условии, что до этого момента восстановление не было завершено.

**64 средняя трудоемкость ремонта единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Математическое ожидание значения трудоемкости одного ремонта данного вида единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС после отказа.

**Примечание** — Значение средней трудоемкости восстановления или среднего времени до восстановления работоспособного состояния единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС может быть определено по данным о затратах труда и времени на устранение отказов как одного вида, так и отказов всех видов.

#### Показатели долговечности

**65 гамма-процентный ресурс составной части единицы (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Ресурс, в течение которого составная часть единицы железнодорожного ТПС не достигнет предельного состояния с вероятностью  $\gamma$ , выраженной в процентах.

**66 средний ресурс составной части единицы (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Математическое ожидание значения ресурса составной части единицы железнодорожного ТПС.

**67 гамма-процентный срок службы единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Срок службы, в течение которого единица [составная часть единицы] железнодорожного ТПС не достигнет предельного состояния с вероятностью  $\gamma$ , выраженной в процентах.

**68 средний срок службы единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Математическое ожидание значения срока службы единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС.

#### Показатели сохраняемости

**69 гамма-процентный срок сохраняемости единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Срок сохраняемости, достигаемый единицей [составной частью единицы] железнодорожного ТПС с вероятностью  $\gamma$ , выраженной в процентах, при заданных условиях нахождения на хранении.

#### Комплексные показатели надежности

**70 коэффициент готовности единицы (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Вероятность того, что единица железнодорожного ТПС окажется в работоспособном состоянии в произвольный момент определенного календарного периода, кроме времени простоя на плановых технических обслуживаниях и ремонтах, в ожидании работы, в резерве или запасе.

**71 коэффициент технической готовности единицы (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Отношение математического ожидания суммарного времени пребывания единицы железнодорожного ТПС в работоспособном состоянии за некоторый период эксплуатации к математическому ожиданию суммарного времени пребывания единицы железнодорожного ТПС в работоспособном состоянии и простоев, обусловленных техническим обслуживанием и ремонтом за тот же период.

**72 коэффициент оперативной готовности единицы (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Отношение математического ожидания суммарного времени пребывания единицы железнодорожного ТПС в работоспособном состоянии за некоторый период эксплуатации к математическому ожиданию суммарного времени пребывания единицы железнодорожного ТПС в работоспособном состоянии и простоев, обусловленных техническим обслуживанием, ремонтом и логистическими и административными задержками за тот же период.

#### Испытания на надежность, анализ отказов

**73 испытания на надежность единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Экспериментальная оценка значений показателей надежности единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС.

**Примечание** — В зависимости от целей и условий проведения испытаний их делят на определительные, контрольные, лабораторные, эксплуатационные, нормальные и ускоренные (по ГОСТ 27.002).

**74 план испытаний на надежность единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Совокупность правил, устанавливающих перечень и численность подлежащих испытанию на надежность единиц [составных частей единиц] железнодорожного ТПС, порядок и условия проведения этих испытаний, критерии их завершения и принятия решений по результатам этих испытаний.











срок службы составной части единицы тягового подвижного состава остаточный	46
срок службы составной части единицы тягового подвижного состава средний	68
срок сохраняемости единицы железнодорожного тягового подвижного состава гамма-процентный	69
срок сохраняемости единицы тягового подвижного состава гамма-процентный	69
срок сохраняемости составной части единицы железнодорожного тягового подвижного состава гамма-процентный	69
срок сохраняемости составной части единицы тягового подвижного состава гамма-процентный	69
трудоемкость ремонта единицы железнодорожного тягового подвижного состава средняя	64
трудоемкость ремонта единицы тягового подвижного состава средняя	64
трудоемкость ремонта составной части единицы железнодорожного тягового подвижного состава средняя	64
трудоемкость ремонта составной части единицы тягового подвижного состава средняя	64
ТПС железнодорожный	1
часть единицы железнодорожного тягового подвижного состава составная	3
часть единицы тягового подвижного состава составная	3

Ключевые слова: железнодорожный тяговый подвижной состав, термины и определения, свойства надежности, показатели надежности

---

Редактор переиздания *Е.И. Мосур*  
Технические редакторы *В.Н. Прусакова, И.Е. Черепкова*  
Корректор *Е.Р. Арьян*  
Компьютерная верстка *А.В. Софьичук*

Сдано в набор 04.09.2019. Подписано в печать 18.09.2019. Формат 60 × 84<sup>1/8</sup>. Гарнитура Ариал.  
Усл. печ. л. 2,33. Уч.-изд. л. 2,10.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

---

ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.  
[www.jurisizdat.ru](http://www.jurisizdat.ru) [y-book@mail.ru](mailto:y-book@mail.ru)

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»  
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,  
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.  
[www.gostinfo.ru](http://www.gostinfo.ru) [info@gostinfo.ru](mailto:info@gostinfo.ru)