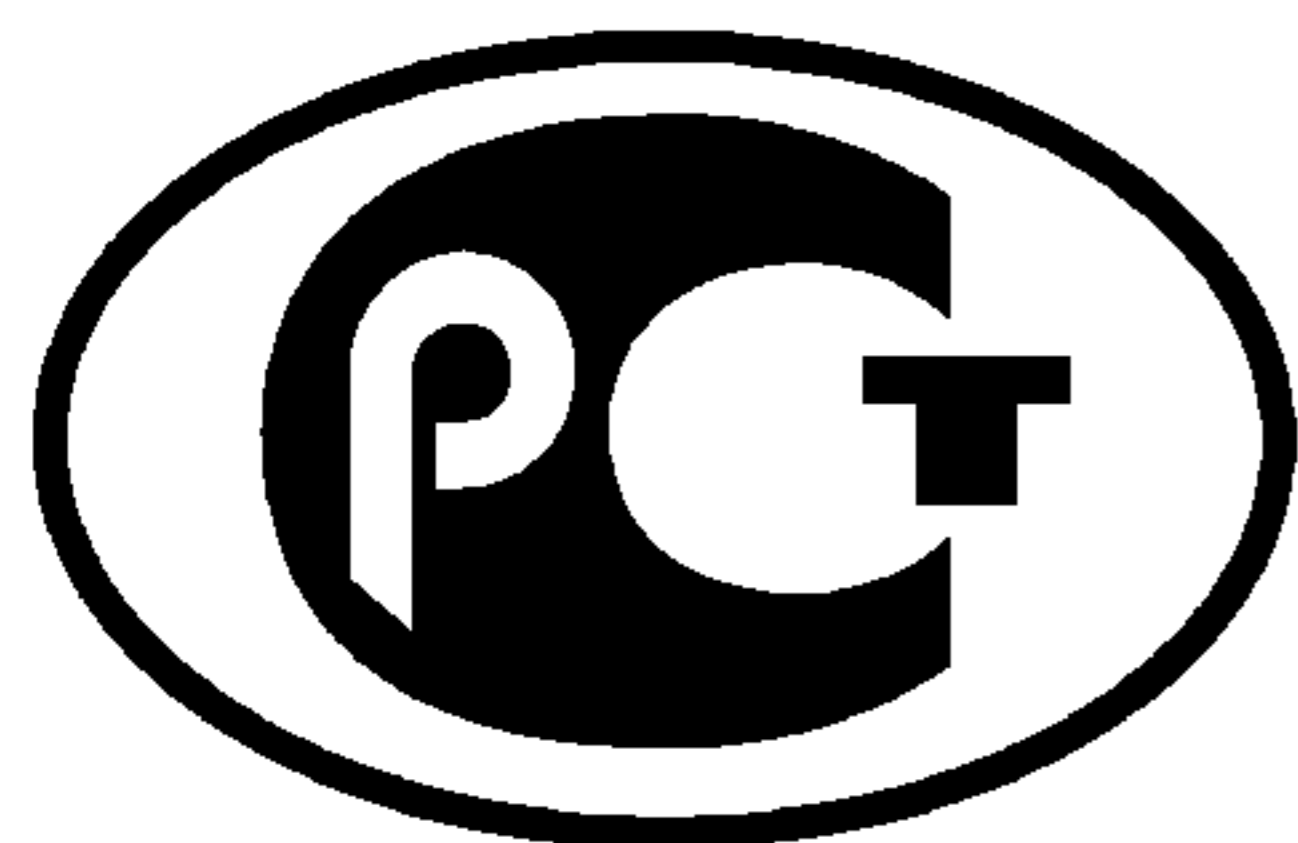


---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

---



НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р  
54461—  
2011

---

# НАДЕЖНОСТЬ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТЯГОВОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА

## Термины и определения

Издание официальное



Москва  
Стандартинформ  
2012

## Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

### Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Государственным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Московский государственный университет путей сообщения» (МИИТ)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 45 «Железнодорожный транспорт»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 сентября 2011 г. № 414-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом 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*

© Стандартиформ, 2012

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 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 — 2012—07—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.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована ссылка на следующий стандарт:  
ГОСТ Р 53480—2009 Надежность в технике. Термины и определения

**П р и м е ч а н и е** — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочного стандарта в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. 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

### Объекты

**1 (железнодорожный) тяговой подвижной состав;** (железнодорожный) ТПС: Железнодорожный подвижной состав, обладающий тяговыми свойствами для осуществления и обеспечения перевозочного процесса.

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

**П р и м е ч а н и е** — Отдельным объектом железнодорожного ТПС является 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.

**П р и м е ч а н и е** — 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:** Комплексное свойство единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС, характеризующееся безотказностью, ремонтпригодностью, долговечностью и сохраняемостью или определенными сочетаниями этих свойств.

**8 безотказность единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Способность единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС непрерывно сохранять работоспособное состояние в течение некоторого интервала времени или наработки.

**9 ремонтпригодность единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Способность единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС 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:** Способность единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС сохранять работоспособное состояние до наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонта.

**11 сохраняемость единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Способность единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС находиться в работоспособном состоянии в течение и после некоторого интервала времени нахождения на хранении.

**12 готовность единицы (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Способность единицы железнодорожного ТПС находиться в работоспособном состоянии в произвольный момент времени эксплуатации в интервале между последовательно проводимыми техническими обслуживаниями или ремонтами.

*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.

**Примечания**

1 В число указанных характеристик включают перечень 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 значение хотя бы одной ее характеристики или параметра не позволяет выполнять требуемую функцию.

**Примечание** — Наряду с терминами «исправное состояние», «неисправное состояние», «работоспособное состояние», «неработоспособное состояние» могут быть использованы термины «исправность», «неисправность», «работоспособность», «неработоспособность».

**17 предельное состояние единицы (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Состояние единицы железнодорожного ТПС, при котором ее дальнейшая эксплуатация недопустима или нецелесообразна по причинам опасности, экономическим или экологическим.

**Примечание** — Признаки или совокупность признаков предельного состояния устанавливает техническая документация с учетом вида использования единицы железнодорожного ТПС.

**18 предельное состояние составной части единицы (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Состояние единицы железнодорожного ТПС, при котором ее дальнейшее использование по назначению недопустимо или нецелесообразно по причинам опасности, экономическим или экологическим.

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

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

**20 техническое состояние парка (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Состояние парка железнодорожного ТПС, характеризуемое средними для этого парка на данный момент или за данный интервал времени значениями показателей безотказности и/или ремонтпригодности.

**Дефекты, повреждения и отказы объектов**

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

**22 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.

**23 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 запрещена.

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

**25 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.

**26 последствия отказа единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Значимость обстоятельств, которые вызвали отказ единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС.

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

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

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

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

**31 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.

**32 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.

**33 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.

**34 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.

**35 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, не явный 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.

**36 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.

**37 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.

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

**39 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

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

**П р и м е ч а н и е** — Нарработку 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, числом срабатываний (например, электроаппарата), числом запусков (например, дизеля) и т. п.

**41 наработка единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава до отказа:** Нарработка единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС от начала ее эксплуатации или восстановления до отказа.

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

**43 время восстановления единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Продолжительность восстановления работоспособного состояния единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС после отказа.

**44 ресурс составной части единицы (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Суммарная наработка составной части единицы железнодорожного ТПС до окончания срока службы.

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

**46 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.

**47 остаточный срок службы единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Срок службы единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС, исчисляемый от текущего момента времени.

## Показатели надежности

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

**49 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.

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

**51 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.

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

**53 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.

**54 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.

**55 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

**56 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.

**57 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.

**58 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.

**59 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.

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

**П р и м е ч а н и е** — 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.

**61 среднее значение параметра потока отказов единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Отношение числа отказов совокупности одноименных единиц [составных частей единиц] железнодорожного ТПС за определенный период наработки к суммарному значению их наработки в этом периоде.

**62 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

**63 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.

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

**65 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.

**66 средняя трудоемкость восстановления единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Математическое ожидание значения трудоемкости восстановления единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС после отказа.

**П р и м е ч а н и е** — Значение средней трудоемкости восстановления или среднего времени 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**

**67 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.

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

**69 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.

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

**Показатели сохраняемости**

**71 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**

**72 коэффициент внутренней 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.

**73 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.

**74 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**

**75 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 Р 53480).

**76 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.

**77 анализ видов, причин, последствий и критичности отказов единицы [составной части единицы] (железнодорожного) тягового подвижного состава:** Процесс определения характера, причин и последствий отказов единицы [составной части единицы] железнодорожного ТПС, выполняемый на стадии ее разработки, производства и эксплуатации в целях совершенствования конструкции, технологии изготовления и системы эксплуатации, включая техническое обслуживание и ремонт, направленный на предупреждение отказов.















## ГОСТ Р 54461—2011

<b>срок сохраняемости единицы железнодорожного тягового подвижного состава гамма-процентный</b>	71
срок сохраняемости единицы тягового подвижного состава гамма-процентный	71
<b>срок сохраняемости составной части единицы железнодорожного тягового подвижного состава гамма-процентный</b>	71
срок сохраняемости составной части единицы тягового подвижного состава гамма-процентный	71
<b>трудоемкость восстановления единицы железнодорожного тягового подвижного состава средняя</b>	66
трудоемкость восстановления единицы тягового подвижного состава средняя	66
<b>трудоемкость восстановления составной части единицы железнодорожного тягового подвижного состава средняя</b>	66
трудоемкость восстановления составной части единицы тягового подвижного состава средняя	66
<b>часть единицы железнодорожного тягового подвижного состава составная</b>	3
часть единицы тягового подвижного состава составная	3

---

УДК 629.4.014.2:006.354

ОКС 45.060.10

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

---

Редактор *М.В. Глушкова*  
Технический редактор *В.Н. Прусакова*  
Корректор *Л.Я. Митрофанова*  
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 09.04.2012. Подписано в печать 26.04.2012. Формат 60 × 84  $\frac{1}{8}$ . Гарнитура Ариал.  
Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 1,71. Тираж 108 экз. Зак. 404.

---

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.  
[www.gostinfo.ru](http://www.gostinfo.ru) [info@gostinfo.ru](mailto:info@gostinfo.ru)

Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.

Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.