МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

**ГОСТ
34651—
2020**

ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ

Методы контроля герметичности емкостей и трубопроводов горюче-смазочных материалов, рабочих и охлаждающих жидкостей

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2020

gost.e-ecolog.ru

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 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Центр Технической Компетенции» (ООО «ЦТК»)

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

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 30 апреля 2020 г. № 129-П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004 – 97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004 – 97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Украина	UA	Минэкономразвития Украины

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 11 июня 2020 г. № 251-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 34651—2020 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2021 г.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

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»

© Стандартинформ, оформление, 2020

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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Общие требования 2
5 Методы контроля герметичности емкостей и трубопроводов систем и/или составных частей железнодорожного подвижного состава 3
6 Оформление результатов контроля герметичности систем и/или составных частей железнодорожного подвижного состава 4

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ

Методы контроля герметичности емкостей и трубопроводов горюче-смазочных материалов, рабочих и охлаждающих жидкостей

Railway rolling stock.
Control methods of tightness tanks and pipelines of combustive-lubricating materials, working and cooling liquids

Дата введения — 2021—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на железнодорожный подвижной состав и устанавливает методы контроля герметичности гидравлических емкостей и трубопроводов, входящих в состав систем водоснабжения, канализации туалетных комплексов, систем отопления, топливных систем, систем смазки, систем гидродинамического привода, систем гидростатического привода, систем жидкостного охлаждения, в т. ч. тяговых трансформаторов с масляным способом охлаждения.

Настоящий стандарт не распространяется на элементы систем, в которых возможна утечка одной рабочей среды в элементы другой рабочей среды (теплообменники, внутренние сосуды и т. п.) или с такой же средой, циркулирующей в другом контуре системы.

Настоящий стандарт не распространяется на системы, в которых в качестве рабочей среды используются:

- газообразные вещества;
- сжиженные газы;
- пластичные материалы или массы.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 2.106 Единая система конструкторской документации. Текстовые документы

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

ГОСТ 3484.5 Трансформаторы силовые. Испытания баков на герметичность

ГОСТ 11677—85 Трансформаторы силовые. Общие технические условия

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

ГОСТ 30703 Контроль неразрушающий. Безопасность испытаний на герметичность. Общие требования

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (gost.e-ecolog.ru казателям 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

Издание официальное

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

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 16504, а также следующие термины с соответствующими определениями.

3.1 **герметичность:** Свойство систем железнодорожного подвижного состава и их комплектующих препятствовать утечке рабочей и охлаждающей жидкости наружу, превышающей нормативные значения, установленные конструкторской документацией.

3.2 **динамические испытания:** Испытания, методы и условия проведения которых обеспечивают получение необходимого объема информации о показателях назначения и безопасности единицы железнодорожного подвижного состава.

Пример — Например, ходовые динамические испытания, динамико-прочностные, тормозные ходовые, тягово-теплотехнические, тягово-энергетические.

3.3

железнодорожный подвижной состав: Подвижной состав, включающий в себя локомотивы, грузовые вагоны, мотор-вагонный подвижной состав, пассажирские вагоны локомотивной тяги (далее — пассажирские вагоны), специальный железнодорожный подвижной состав.

Примечание — Железнодорожный подвижной состав включает в себя железнодорожный тяговый подвижной состав и железнодорожный нетяговый подвижной состав.

[ГОСТ 34056—2017, статья 3.1.1]

3.4

составная часть железнодорожного подвижного состава: Деталь, сборочная единица, комплекс или их комплект, входящие в конструкцию железнодорожного подвижного состава и обеспечивающие его безопасную эксплуатацию, безопасность обслуживающего персонала и (или) пассажиров.

[ГОСТ 34056—2017, статья 3.1.4]

3.5

утечка: Проникновение вещества из герметизированного изделия через течи под действием перепада полного или парциального давления.

[ГОСТ 26790—85, статья 6]

4 Общие требования

4.1 Организацию проведения испытаний осуществляют в соответствии с программой и методикой, разрабатываемой по ГОСТ 2.106 и утвержденной в соответствии с ГОСТ 15.902.

4.2 Испытания на герметичность проводят совместно или после проведения различных видов динамических испытаний.

4.3 Перед проведением испытаний следует проверить:

- комплектность, полноту сопроводительной документации, необходимой для проведения испытаний;
- внешний вид железнодорожного подвижного состава и его систем и/или составных частей на соответствие требований технической документации, состояние поверхности, отсутствие механических и прочих повреждений;
- наполненность контролируемой системы и/или составной части железнодорожного подвижного состава соответствующим веществом (горюче-смазочным материалом, рабочей или охлаждающей

жидкостью) по объему и качеству в соответствии с требованиями технических условий, руководства по эксплуатации.

4.4 Требования безопасности при проведении контроля на герметичность устанавливают в программе и методике на проведение испытаний в соответствии с ГОСТ 30703.

5 Методы контроля герметичности емкостей и трубопроводов систем и/или составных частей железнодорожного подвижного состава

5.1 Контроль герметичности емкостей и трубопроводов систем и/или составных частей железнодорожного подвижного состава осуществляют визуальным или измерительным методами. Сущность визуального метода заключается во внешнем осмотре систем с фиксацией наличия или отсутствия утечек. Измерительный метод контроля герметичности тяговых трансформаторов с масляным способом охлаждения осуществляют по ГОСТ 3484.5.

5.2 При фиксации визуальным методом утечки допускается использование (при необходимости) фильтровальной бумаги или других впитывающих материалов, обеспечивающих визуально различимый контраст участков, на которые попало вещество в результате утечек, по сравнению с чистым материалом.

В случае контроля визуальным методом должны быть обеспечены удобный доступ к контролируемым местам и уровень освещенности этих мест, необходимый для определения наличия утечек.

5.3 Непосредственно перед контролем герметичности контролируемые места, определяемые программой и методикой испытаний, следует очистить от загрязнений и подтеков. Затем следует проложить при необходимости впитывающий материал по 5.2. Контролируемые системы и/или составные части железнодорожного подвижного состава должны проработать в режиме эксплуатационной нагрузки период времени, достаточный для достижения установившегося режима контролируемых систем и/или составных частей в части давления, температуры, интенсивности циркуляции жидких сред (горюче-смазочных материалов, рабочих и охлаждающих жидкостей). Если нормативные документы или техническая документация предусматривают специальные режимы внешнего воздействия на контролируемую систему и/или составную часть, то при испытании на герметичность они должны быть дополнительно реализованы.

5.4 Критерии и методы контроля герметичности приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Критерии и методы контроля герметичности систем и/или составных частей железнодорожного подвижного состава

Наименование систем и/или составной части железнодорожного подвижного состава	Критерий оценки герметичности	Нормативное значение критерия герметичности	Метод контроля герметичности
1 Система водоснабжения	Утечка	В соответствии с конструкторской документацией	Визуальный
2 Система отопления с жидкостным теплоносителем	Утечка	В соответствии с конструкторской документацией	Визуальный
3 Системы силового и вспомогательного оборудования: 3.1 Топливная система 3.2 Система смазки 3.3 Система охлаждения 3.4 Система гидродинамического привода 3.5 Система гидростатического привода	Утечка	В соответствии с конструкторской документацией	Визуальный

Окончание таблицы 1

Наименование систем и/или составной части железнодорожного подвижного состава	Критерий оценки герметичности	Нормативное значение критерия герметичности	Метод контроля герметичности
4 Тяговые трансформаторы с масляным способом охлаждения	1 Утечка 2 Падение избыточного нормированного давления	1 В соответствии с конструкторской документацией 2 ГОСТ 11677–85, пункты 6.2.3, 8.3.7	1 Визуальный 2 Измерительный по ГОСТ 3484.5
5 Система канализации (туалетные комплексы)	Утечка	В соответствии с конструкторской документацией	Визуальный

5.5 Система и/или составная часть железнодорожного подвижного состава считается выдержавшей предъявляемые к ней требования, если при испытании железнодорожного подвижного состава были обеспечены режимы его работы, подтверждены значения контролируемых показателей, предусмотренных программой и методикой испытаний, и при этом в процессе испытаний не обнаружены утечки горюче-смазочных материалов, а также утечки рабочих или охлаждающих жидкостей, превышающие нормативные значения, установленные конструкторской документацией, а также падение избыточного давления.

6 Оформление результатов контроля герметичности систем и/или составных частей железнодорожного подвижного состава

6.1 При испытаниях железнодорожного подвижного состава и/или его отдельных систем применяют способ регистрации данных испытаний, гарантирующий срок хранения фиксируемой информации не менее пяти лет. Для регистрации данных используют формы (журналы или бланки) первичной регистрации, оговоренные в программах и методиках.

6.2 При ручном способе регистрации данных испытаний все записи в формах выполняют ручкой, они должны быть разборчивыми, приведенные формулировки не должны допускать различных толкований. Все исправления в форме регистрации заверяют подписью лица, ответственного за заполнение формы.

6.3 Результаты контроля оформляют в виде отчетного документа по формам, оговоренным в утвержденных программах и методиках испытаний.

6.4 К отчетному документу с результатами контроля прилагают:

- акт отбора образцов (при необходимости);
- акт идентификации объекта испытаний (при необходимости);
- акт готовности объекта к проведению испытаний;
- данные о средствах измерений и испытательном оборудовании, применяемых при испытаниях, в том числе документы об их поверке (калибровке) и аттестации;
- копии договоров аренды и субподряда на испытательное оборудование и средства измерений (при их наличии);
- копии аттестатов аккредитации задействованных испытательных центров (лабораторий), в случаях проведения испытаний по подтверждению соответствия обязательным требованиям безопасности.

УКД 629.4.02:621.64/69:006.354 МКС 45.060

Ключевые слова: железнодорожный подвижной состав, методы контроля, герметичность, трубопроводы, горюче-смазочные материалы, рабочие и охлаждающие жидкости

БЗ 6-7—2020/44

Редактор *Н.В. Таланова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *О.В. Лазарева*
Компьютерная верстка *М.В. Лебедевой*

Сдано в набор 15.06.2020. Подписано в печать 25.06.2020. Формат 60×84¼. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,00.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

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 gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru