

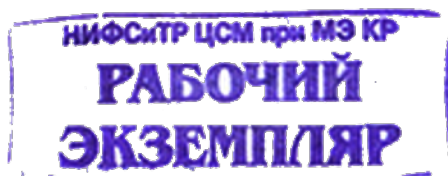


МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
32792—
2014

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ СТАТИЧЕСКИЕ ДЛЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ТЯГОВОЙ СЕТИ

Требования безопасности и методы контроля



Издание официальное

Зарегистрирован
№ 9481
30.06.2014 г.



Предисловие

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

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 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «ТрансТелеКом-Бизнес», Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 524 «Железнодорожный транспорт»

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 45-2014 от 25 июня 2014 г.)

За принятие стандарта 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
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Российская Федерация	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Украина	UA	Минэкономразвития Украины

4 Настоящий стандарт может быть применен на добровольной основе для соблюдения требований технических регламентов «О безопасности инфраструктуры железнодорожного транспорта» и «О безопасности высокоскоростного железнодорожного транспорта».

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 (государственных) стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных (государственных) органов по стандартизации.

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

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории указанных выше государств принадлежит национальным (государственным) органам по стандартизации этих государств

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т**ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ СТАТИЧЕСКИЕ
ДЛЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ТЯГОВОЙ СЕТИ****Требования безопасности и методы контроля**

Static rectifiers for railway power supply devices.
Safety requirements and control methods

Дата введения —

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на статические преобразователи для тяговой сети железных дорог (далее — преобразователи) и устанавливает требования безопасности к преобразователям и методы контроля этих требований.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 12.1.050–86 Система стандартов безопасности труда. Методы измерения шума на рабочих местах

ГОСТ 12.2.007.0–75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности

ГОСТ 13837–79 Динамометры общего назначения. Технические условия

ГОСТ 14254–96 Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP)

ГОСТ 14694–76 Устройства комплектные распределительные в металлической оболочке на напряжение до 10 кВ. Методы испытаний

ГОСТ 15150–69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 16504–81 Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения

ГОСТ 16772–77 Трансформаторы и реакторы преобразовательные. Общие технические условия

ГОСТ 18142.1–85 Выпрямители полупроводниковые мощностью свыше 5 кВт. Общие технические условия

ГОСТ 21130–75 Изделия электротехнические. Зажимы заземляющие и знаки заземления. Конструкция и размеры

ГОСТ 23414–84 Преобразователи электроэнергии полупроводниковые. Термины и определения

ГОСТ 26567–85 Преобразователи электроэнергии полупроводниковые. Методы испытаний

П р и м е ч а н и е — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов по указателю «Национальные стандарты», составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим 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

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 16504, ГОСТ 23414, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 главная цепь преобразователя: Совокупность токоведущих частей преобразователя, включенных в электрическую цепь, преобразование энергии в которой является основным функциональным назначением преобразователя.

3.2 **вспомогательная цепь преобразователя:** Электрическая цепь в составе конструкции преобразователя, не являющаяся его главной цепью.

3.3 **преобразователь бесшкафной конструкции:** Преобразователь, у которого стационарные ограждения элементов конструкции, находящиеся под напряжением выше 1000 В, не входят в комплект поставки.

4 Требования безопасности

4.1 Требования к конструкции

4.1.1 На двери шкафов преобразователей, в которых размещены элементы конструкции, находящиеся под напряжением выше 1000 В, должны быть нанесены знаки безопасности, предупреждающие об опасности поражения электрическим током, выполненные по национальным стандартам, регламентирующим требования к сигнальным цветам, знакам безопасности и(или) сигнальной разметке¹⁾. Знаки безопасности размещают на дверях шкафов преобразователей в местах, удобных для обзора.

4.1.2 Требования к оболочкам преобразователя – по ГОСТ 12.2.007.0 (подраздел 3.6).

Степень защиты корпусов преобразователей от соприкосновения с находящимися под напряжением частями или приближения к ним, от соприкосновения с движущимися частями, находящимися внутри оболочки, от попадания внутрь твердых посторонних тел, а также от попадания воды в соответствии с ГОСТ 14254 должна быть указана в стандартах или технических условиях на преобразователи конкретного типа.

4.1.3 Элементы конструкции преобразователя, не удовлетворяющие требованиям ГОСТ 12.2.007.0 (пункт 3.3.1), должны иметь возможность заземления. Для присоединения заземляющих проводников следует предусматривать сварные или резьбовые соединения, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 21130 (разделы 1–3). Требования к болтам (винтам, шпилькам) для присоединения заземляющих проводников – по ГОСТ 12.2.007.0 (пункты 3.3.4 – 3.3.6).

В преобразователе должно быть обеспечено электрическое соединение всех доступных прикосновению металлических нетоковедущих частей, которые могут оказаться под напряжением, с элементами для заземления. Требования к электрическому соединению – по ГОСТ 12.2.007.0 (пункты 3.3.8 – 3.3.12).

4.1.4 Требования к органам управления преобразователем – по ГОСТ 12.2.007.0 (подраздел 3.4).

4.1.5 Требования к зажимам и вводным устройствам преобразователя – по ГОСТ 12.2.007.0 (подраздел 3.7).

4.2 Требования к сопротивлению изоляции

4.2.1 Сопротивление изоляции главной цепи преобразователя по отношению к доступным для прикосновения металлическим нетоковедущим частям должно быть не менее 10 Мом в нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150.

4.2.2 Требования к сопротивлению изоляции вспомогательных цепей преобразователей – по ГОСТ 18142.1 (подпункт 3.5.2.13).

4.3 Требования к электрической прочности изоляции

4.3.1 Изоляция главной цепи преобразователя по отношению к металлическим нетоковедущим частям должна в течение 1 мин выдерживать испытание напряжением промышленной частоты амплитудой:

- для преобразователей со схемой преобразования «Две обратные звезды с уравнительным реактором» – $(15,0 \pm 0,5)$ кВ;

- для преобразователей с эквивалентной двенадцатифазной схемой преобразования – $(12,0 \pm 0,5)$ кВ.

Примечание – Наименования схем преобразования даны по ГОСТ 16772 (пункт 1.6.2).

4.3.2 Изоляция вспомогательных цепей преобразователя должна в течение 1 мин выдерживать испытание повышенным напряжением промышленной частоты амплитудой $(2,00 \pm 0,05)$ кВ.

4.4 Требования к блокировкам

4.4.1 В конструкции преобразователей (за исключением преобразователей бесшкафной конструкции) должны быть предусмотрены следующие блокировки:

¹⁾ В Российской Федерации действует ГОСТ Р 12.4.026–2001 «Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний».