МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ IEC 62626-1— 2017

АППАРАТУРА КОММУТАЦИОННАЯ И УПРАВЛЕНИЯ НИЗКОВОЛЬТНАЯ В ОБОЛОЧКЕ

Часть 1

Выключатели-разъединители в оболочке, не охватываемые областью применения IEC 60947-3, для обеспечения разъединения при ремонте и техническом обслуживании

(IEC 62626-1:2014, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2018

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены в ГОСТ 1.0—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Автономной некоммерческой организацией «Научно-технический центр «Энергия» (АНО «НТЦ «Энергия») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 30 ноября 2017 г. № 52)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 04—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Украина	UA	Минэкономразвития Украины

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 16 ноября 2018 г. № 1022-ст межгосударственный стандарт ГОСТ IEC 62626-1—2017 введен в действие в качестве национального стандарта с 1 июня 2019 г..

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту IEC 62626-1:2014 «Аппаратура закрытая для комплектного распределительного устройства низкого напряжения. Часть 1. Закрытые выключатели-разъединители, охватываемые областью применения IEC 60947-3, для обеспечения отключения при ремонте и техническом обслуживании» («Low-voltage switchgear and controlgear enclosed equipment — Part 1: Enclosed switch-disconnectors outside the scope of IEC 60947-3 to provide isolation during repair and maintenance work», IDT).

Международный стандарт IEC 62626-1:2014 разработан подкомитетом 17B «Низковольтная аппаратура распределения и управления» технического комитета МЭК 17 «Аппаратура распределения и управления» Международной электротехнической комиссии — IEC.

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов соответствующие им межгосударственные стандарты, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА

6 Настоящий стандарт взаимосвязан с техническим регламентом Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», принятым Комиссией Таможенного союза 16 августа 2011 г., и реализует его существенные требования безопасности.

Соответствие настоящему стандарту обеспечивает выполнение существенных требований безопасности технического регламента

7 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «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 (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2018

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 Классификация 3
5 Характеристики 3
6 Информация об устройстве 3
6.1 Характер информации 3
6.2 Маркировка 3
6.2.1 Основная маркировка 3
6.2.2 Дополнительная маркировка 4
7 Нормальные условия эксплуатации, монтажа и транспортирования 4
8 Требования к конструкции и работоспособности 4
8.1 Требования к конструкции 4
8.1.1 Общие требования 4
8.1.2 Требования к блокировке 4
8.1.3 Влияние окружающей среды 4
8.1.4 Механическая прочность 4
8.1.5 Степень защиты 4
8.1.6 Операция/приведение в действие 4
8.2 Требования к работоспособности 4
8.2.1 Общие требования 4
8.2.2 Коммутационная способность 4
9 Испытания 5
9.1 Общие требования 5
9.2 Типовые испытания 5
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам 6
Библиография 7

Введение

Разъединители в оболочке, охватываемые настоящим стандартом, предназначены для использования в различном оборудовании для обеспечения отключения электрических цепей электрооборудования, особенно моторных электрических цепей, во время ремонта, профилактики и монтажных работ.

Такие разъединители в оболочке иногда называют «сервисные выключатели» или «выключатели безопасности». Название «выключатели безопасности» также иногда применяют к выключателям и переключателям, используемым для обеспечения безопасности, которые не охвачены настоящим стандартом.

Настоящий стандарт определяет дополнительные требования для разъединителей по IEC 60947-3, заключенных в оболочку и предназначенных для обеспечения изоляции электрооборудования во время ремонта и техобслуживания.

Выключатели-разъединители в оболочке в соответствии с данным стандартом устанавливают близко к оборудованию, которое должно быть изолировано, и обычно имеют инструкцию по применению.

Примечание 1 — Термин «выключатели безопасности» не признается в некоторых странах в том значении, как приведено в настоящем стандарте.

Примечание 2 — Выключатели-разъединители не обязательно отвечают требованиям для предотвращения неожиданного старта, особенно если есть другие, кроме электрических источников энергии.

МКС 29.120.40
29.130.20

Поправка к ГОСТ IEC 62626-1—2017 Аппаратура коммутационная и управления низковольтная в оболочке. Часть 1. Выключатели-разъединители в оболочке, не охватываемые областью применения IEC 60947-3, для обеспечения разъединения при ремонте и техническом обслуживании

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан

(ИУС № 4 2020 г.)

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

АППАРАТУРА КОММУТАЦИОННАЯ И УПРАВЛЕНИЯ НИЗКОВОЛЬТНАЯ В ОБОЛОЧКЕ

Часть 1

Выключатели-разъединители в оболочке, не охватываемые областью применения IEC 60947-3, для обеспечения разъединения при ремонте и техническом обслуживании

Low-voltage switchgear and controlgear enclosed equipment. Part 1. Enclosed switch-disconnectors outside the scope of IEC 60947-3 to provide isolation during repair and maintenance work

Дата введения — 2019—06—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на выключатели-разъединители в оболочке с номинальным напряжением до 1000 В переменного тока, применяемые для разъединения в цепях нагрузки при выполнении работ по ремонту и техническому обслуживанию оборудования. Устройства, входящие в настоящий стандарт, являются производными от разъединителей в соответствии с IEC 60947-3. Выключатели-разъединители в оболочке, соответствующие настоящему стандарту, подходят для разъединения в соответствии с стандартами серии IEC 60947 и не должны быть оборудованы средствами для дистанционного управления или автоматического переключения, чтобы избежать неожиданного или случайного запуска. Эти устройства не предназначены для использования для оперативного переключения, быстрого запуска и остановки, или регулировки.

Примечание 1 — Тем не менее устройства такого рода могут обеспечить возможность отключения электрооборудования (при отсутствии или наличии критической ситуации).

Устройства, соответствующие требованиям настоящего стандарта, обеспечивают изоляцию электрооборудования, например в электрических цепях двигателей, во время ремонта и технического обслуживания или уборочных работ.

Выключатели-разъединители в оболочке для различных приложений для обеспечения изоляции электрооборудования во время ремонтных и профилактических работ, под названием «сервисные выключатели», характеризуются:

a) как устройства различных классов;

b) характеристиками соответствующего класса;

c) минимальными требованиями по испытаниям;

d) информацией, которая должна быть указана на оборудовании или предоставляться производителем, например, в каталоге.

Примечание 2 — Настоящий стандарт не определяет дополнительные требования, которые необходимы для применения этих выключателей, например, во взрывоопасной среде (например, ATEX в Европе).

2 Нормативные ссылки

Для применения настоящего стандарта необходимы следующие ссылочные стандарты. Для датированных ссылок применяют только указанное издание ссылочного стандарта, для недатированных ссылок применяют последнее издание ссылочного стандарта (включая все его изменения).

Издание официальное

МЭК 60050 (все части), International Electrotechnical Vocabulary (IEV) (Международный электротехнический словарь (МЭС)). Доступны с сервера gost.e-ecolog.ru

IEC 60947-1:2007[1)], Low-voltage switchgear and controlgear — Part 1: General rules. Amendment 1:2010 (Аппаратура коммутационная и механизмы управления низковольтные комплектные. Часть 1. Общие правила. Поправка 1: 2010)

IEC 60947-3:2008[2)], Low-voltage switchgear and controlgear — Part 3: Switches, disconnectors, switch-disconnectors and fuse-combination units. Amendment 1:2012 (Аппаратура коммутационная и механизмы управления низковольтные комплектные. Часть 3. Выключатели, разъединители, выключатели-разъединители и блоки предохранителей. Поправка 1:2012)

IEC 62262:2002[3)], Degrees of protection provided by enclosures for electrical equipment against external mechanical impacts (IK code) (Электрооборудование. Степени защиты, обеспечиваемой оболочками от наружного механического удара (код IK))

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по IEC 60050-441, IEC 60947-1, IEC 60947-3, а также следующие термины и соответствующие им определения.

3.1

(контактный) **выключатель** [(mechanical) switch]: Контактное коммутационное устройство, способное включать, проводить и отключать электрические токи при нормальных условиях электрической цепи, которые могут включать установленные условия рабочей перегрузки, а также проводить в в определенное время электрические токи при установленных анормальных условиях электрической цепи, таких как короткое замыкание.

Примечание — Выключатель может быть способен включать, но не отключать токи короткого замыкания.

[IEC 60050-441:1984, 441-14-10]

3.2

разъединитель (disconnector): Контактное коммутационное устройство, которое в разомкнутом положении обеспечивает изолирующую функцию в соответствии с установленными требованиями.

Примечание — Разъединитель способен к размыканию и замыканию электрической цепи, когда отключают или включают незначительный электрический ток или когда наблюдается несущественное изменение напряжения на выводах каждого из полюсов разъединителя. Он также способен к проведению электрических токов при нормальных условиях цепи и проведению в течение определенного промежутка времени электрических токов при анормальных условиях, таких как короткое замыкание.

[IEC 60050-441:1984, 441-14-05, модифицированный — слова «изолирующий промежуток» заменены словами «изолирующую функцию»]

3.3

выключатель-разъединитель (switch-disconnector): Выключатель, который в разомкнутом положении удовлетворяет требованиям к разъединению, установленным для разъединителя.

[IEC 60050-441:1984, 441-14-12]

3.4 **выключатель в оболочке** (enclosed-switch): Выключатель с выделенным корпусом, что обеспечивает определенную степень защиты от внешних воздействий.

[1)] Действует IEC 60947-1:2014 «Устройство распределительное комплектное. Часть 1. Общие правила». Однако для однозначного соблюдения требования настоящего стандарта, выраженного в датированной ссылке, рекомендуется использовать только указанное в этой ссылке издание.

[2)] Действует IEC 60947-3:2015 «Аппаратура коммутационная и механизмы управления низковольтные комплектные. Часть 3. Выключатели, разъединители, выключатели-разъединители и блоки предохранителей». Однако для однозначного соблюдения требования настоящего стандарта, выраженного в датированной ссылке, рекомендуется использовать только указанное в этой ссылке издание.

[3)] Действует IEC/TR 62696:2011 «Осветительные приборы. Применение IK кода по IEC 62262». Однако для однозначного соблюдения требования настоящего стандарта, выраженного в датированной ссылке, рекомендуется использовать только указанное в этой ссылке издание.

4 Классификация

Устройства в соответствии с настоящим стандартом подразделяют на два класса — класс 0 и 1.

Класс 0 содержит минимальный уровень требований, тогда как класс 1 применяют в тяжелых условиях, например в химической промышленности.

Условия и требования по классам указаны в таблице 1.

5 Характеристики

По IEC 60947-3:2008. Поправка 1:2012 (раздел 4).

6 Информация об устройстве

6.1 Характер информации

По IEC 60947-1:2007. Поправка 1:2010 (подраздел 5.1) со следующим дополнительным перечислением в списке «Характеристики»:

- классификация устройства по настоящему стандарту.

6.2 Маркировка

6.2.1 Основная маркировка

Каждое устройство должно иметь нестираемую и легко читаемую маркировку со следующими данными.

Маркировки по перечислениям a), b) и c), приведенных ниже, должны быть на табличке или ярлыке, прикрепленным на самом оборудовании или к устройству, в таком месте, чтобы они были видны с лицевой стороны после монтажа оборудования в соответствии с инструкциями изготовителя.

a) Индикация замкнутого и разомкнутого положения. Маркировка открытого и закрытого положения должна быть обозначена соответственно графическими символами ○ (IEC 60417-5008 (2002-10)) и | (IEC 60417-5007 (2002-10)), см. IEC 60947-1:2007 (подпункт 7.1.6.1).

b) Условное обозначение в соответствии с настоящим стандартом на рисунке 1.

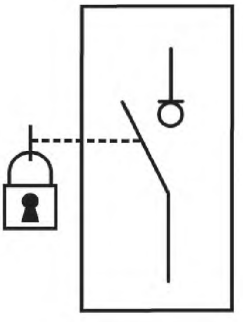

Рисунок 1 — Символ для маркировки соответствия настоящему стандарту

c) Коррозионно-стойкие этикетки или таблички с текстом «Сервисный выключатель» или его перевод на национальном языке. Этикетка или табличка должна быть окрашена в соответствии с национальными требованиями.

Высота текста должна составлять не менее 5 мм. Текст «Сервисный выключатель» должен быть прочным и разборчивым, а цвет текста должен отличаться от цвета этикетки или таблички.

Примечание — Перевод термина «Сервисный выключатель» на этикетке на различные языки может быть, например, «Interrupteur de maintenance», «Sicherheitschalter», или эквивалентные переводы на других языках.

6.2.2 Дополнительная маркировка

Следующая информация должна быть указана на оборудовании, но может быть не видна спереди, когда устройство установлено:

a) наименование изготовителя или товарный знак;

b) обозначение типа или серийный номер;

c) номинальный рабочий ток (или номинальная мощность) при номинальном рабочем напряжении;

d) значение (или диапазон) номинальной частоты;

e) обозначение настоящего стандарта, включая класс (см. раздел 4), если производитель утверждает, что устройство соответствует этому стандарту.

7 Нормальные условия эксплуатации, монтажа и транспортирования

По IEC 60947-3: 2008 (раздел 6), если это применимо.

8 Требования к конструкции и работоспособности

8.1 Требования к конструкции

8.1.1 Общие требования

Для того чтобы обеспечить требования безопасности при разъединении, необходимо иметь переключатель для запуска и остановки оборудования и отдельный переключатель для технического обслуживания и ремонта. Переключатель для технического обслуживания не должен быть оборудован средствами для дистанционного управления или автоматического переключения.

Применяют IEC 60947-3:2008. Поправка 1:2012 (подраздел 7.1), если это применимо.

8.1.2 Требования к блокировке

Блокирующий механизм должен быть сконструирован таким образом, чтобы разъединитель в положении «ВЫКЛ» был заблокирован. Требования, предъявляемые к закрыванию оболочки и ее открыванию, приведены в таблице 1.

8.1.3 Влияние окружающей среды

Коррозионная стойкость устройства должна быть испытана. Требования к коррозионной стойкости приведены в таблице 1.

8.1.4 Механическая прочность

Механическая прочность устройства должна быть проверена. Требования к механической прочности приведены в таблице 1.

8.1.5 Степень защиты

Устройство должно иметь минимальную степень защиты в соответствии с таблицей 1.

8.1.6 Операция/приведение в действие

Органы управления, установленные на съемных крышках или на панели или дверцах шкафа, должны быть сконструированы таким образом, чтобы, когда крышки будут заменены или закрыты двери, органы управления корректно взаимодействовали со связанным с ними механизмом.

8.2 Требования к работоспособности

8.2.1 Общие требования

По IEC 60947-3:2008. Поправка 1:2012 (подраздел 7.2), если это применимо.

8.2.2 Коммутационная способность

Устройство должно иметь категорию применения в соответствии с таблицей 1.

Устройство должно быть предназначено для продолжительного режима (см. МЭК 60947-1:2007 (пункт 4.3.4.2)).

9 Испытания

9.1 Общие требования

По IEC 60947-3:2008. Поправка 1:2012 (раздел 8), если это применимо.

9.2 Типовые испытания

Типовые испытания, перечисленные в таблице 1, должны быть выполнены в дополнение к испытаниям в соответствии с IEC 60947-3:2008. Поправка 1:2012.

Для каждого испытания может быть использован новый образец.

Таблица 1 — Требования и испытания устройств

Наименование параметра	Требования		Испытания
	Класс 0	Класс 1	
Механическая прочность устройства[a)]	IK06	IK09	IEC 62262:2002 (подразделы 4.1, 4.2, 4.3[b)])
Степень защиты устройства	IP54	IP65	IEC 60947-1:2007 (приложение C)
Открытие оболочки возможно только с помощью инструментов	Да	Да	Визуальный осмотр
Открытие оболочки в выключенном положении, когда она заперта	—[e)]	Нет[f)]	Визуальный осмотр
Влажное тепло, соляной туман и вибрации	Категория A	Категории C и D	IEC 60947-1:2007, приложение Q[d)]
Категория применения	AC-23B	AC-3	IEC 60947-3
Возможность навесного замка, минимальное требование	3 [c)]	3	IEC 60947-1:2007, 7.1.7.3

[a)] Для этого испытания устройство находится в выключенном положении и фиксируется только одним навесным замком.

[b)] Состояние устройства во время и после испытания:

- Устройство находится в выключенном положении и заблокировано;
- Замыкание контактов рассматривается как отказ;
- Возможность сохранения навесных блокировок;
- После испытания степень защиты должна быть не менее IP54.

[c)] Использование принадлежностей допускается как минимальное требование.

[d)] Испытания проводят по IEC 60947-1:2007 (приложение Q) со следующими дополнениями:

- Проверку работоспособности на соответствие требованиям IEC 60947-1:2007. Поправка 1:2010 (Таблица Q.1) проводят проведением пяти операций включения и выключения;
- Испытания на устойчивость к вибрации должны быть проведены на устройствах с контактами в замкнутом и разомкнутом положениях. Во время испытаний непреднамеренного замыкания или размыкания контактов не допускается. Испытания могут быть проведены при любом значении тока/напряжения;
- При испытании при низких температурах, во время кондиционирования устройства не должны находиться под напряжением, за исключением функциональных испытаний.

С согласия изготовителя длительность периодов восстановления может быть уменьшена.

[e)] Требования не указаны.

[f)] В случае открытия устройство считают поврежденным.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
IEC 60050 (все части)	IDT	ГОСТ IEC 60050 (все части) — «Международный электротехнический словарь»
IEC 60947-1:2007	IDT	ГОСТ IEC 60947-1—2014 «Аппаратура распределения и управления низковольтная. Часть 1. Общие правила»
IEC 60947-3:2008	IDT	ГОСТ IEC 60947-3—2016 «Аппаратура распределения и управления низковольтная. Часть 3. Выключатели, разъединители, выключатели-разъединители и комбинации их с предохранителями»
IEC 62262:2002	IDT	ГОСТ IEC 62262—2015 «Электрооборудование. Степени защиты, обеспечиваемой оболочками от наружного механического удара (код IK)»
Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов: - IDT — идентичные стандарты.		

Библиография

IEC 60204-1, Safety of machinery — Electrical equipment of machines — Part 1: General requirements (Безопасность машин и механизмов. Электрооборудование промышленных машин. Часть 1. Общие требования)

IEC 60364-5-51, Electrical installations of buildings — Part 5-51: Selection and erection of electrical equipment — Common rules (Электроустановки зданий. Часть 5. Отбор и монтаж электрооборудования. Глава 51: Общие правила)

IEC 60529, Degrees of protection provided by enclosures (IP code) (Степени защиты, обеспечиваемые корпусами (Код IP))

IEC 60947-5-1, Low-voltage switchgear and controlgear — Part 5-1: Control circuit devices and switching elements — Electromechanical control circuit devices (Аппаратура коммутационная и механизмы управления низковольтные комплектные. Часть 5-1. Устройства и коммутационные элементы цепей управления. Электромеханические устройства цепей управления)

ISO 13850, Safety of machinery — Emergency stop function — Principles for design (Безопасность машин. Аварийный останов. Принципы проектирования)

УДК 621.3.002.5.027.2:006.354 МКС 29.120.40
29.130.20 IDT

Ключевые слова: выключатели-разъединители в оболочке

БЗ 6—2017/32

Редактор *Л.В. Коретникова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Е.Ю. Митрофанова*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 19.11.2018. Подписано в печать 11.12.2018. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,49.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru