

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ (СОВМЕЩЕННОЕ С ПАСПОРТОМ)

**Герметичные кабельные сборки марки ГКС
на номинальное напряжение 0,66 кВ**

Г ПРМ.305.00.00.00.000 РЭ(ПС)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение и область применения	3
2. Пример условного обозначения	3
3. Технические характеристики	4
4. Описание и конструкция кабельных сборок	5
5. Маркировка	7
6. Указания по монтажу и эксплуатации	8
7. Транспортировка, хранение и утилизация	9
8. Гарантийные обязательства	10
9. Сведения о рекламациях	10
10. Комплектность поставки	11
Свидетельство о приемке	12

ЗАЩИТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Настоящее «Руководство по эксплуатации (совмещенное с паспортом) Герметичные кабельные сборки марки ГКС на номинальное напряжение 0,66 кВ Г ПРМ.305.00.00.00.000 РЭ(ПС)» является интеллектуальной собственностью ООО ОКБ «Гамма».

Любое полное или частичное использование, тиражирование или воспроизведение информации, содержащейся в настоящем Руководстве, без письменного разрешения собственника запрещено.

ООО ОКБ «Гамма» следит за соблюдением авторских и иных прав, нарушение которых преследуется по закону.



ООО ОКБ «Гамма», стремясь максимально качественно и полно удовлетворить запросы своих заказчиков, внедрила и поддерживает интегрированную систему менеджмента в соответствии с требованиями стандартов ISO 9001:2015 и ГОСТ Р ИСО 9001-2015, ISO 14001:2015 и ГОСТ Р ИСО 14001-2016.



www.sgs.com
ISO 9001:2015 – RU20/818419342.00
ISO 14001:2015 – RU20/818419343.00

Настоящее руководство по эксплуатации, совмещенное с паспортом, предназначено для ознакомления потребителей с технической информацией на Герметичные кабельные сборки марки ГКС на номинальное напряжение 0,66 кВ (далее по тексту «герметичные кабельные сборки»).

1. Назначение и область применения

Герметичные кабельные сборки предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках систем электропитания и освещения, включая аварийное, пожарных систем, охранных систем и систем видеонаблюдения складов, а также производственных помещений, больниц, лабораторий, дата-центров и т. д. на номинальное переменное напряжение 0,66 кВ номинальной частоты 50 Гц, а также для эксплуатации в электрических сетях постоянного напряжения до 1,5 кВ.

Герметичные кабельные сборки предназначены для прокладки в помещениях, на открытом воздухе, в грунте. Сборки изготавливаются в климатических исполнениях УХЛ категории размещения 1-5 по ГОСТ 15150-69.

2. Пример условного обозначения

Пример записи условного обозначения герметичных кабельных сборок:

ГКС 3×1.5/15А/25

Герметичная кабельная сборка марки ГКС длиной 25 м, представляющая из себя кабель силовой, состоящий из трех изолированных ПВХ-пластиком пониженной горючести жил сечением 1,5 мм², скрученных между собой в обмотке пленкой ПЭТ-Э, в оболочке из ПВХ-пластиката пониженной горючести, помещенный во внешнюю гофрированную защитную металлическую броню, представляющую из себя гофрированную неотожженную трубу из нержавеющей стали марки AISI 304, тип трубы – 15А.

3. Технические характеристики

Герметичные кабельные сборки должны соответствовать ГОСТ 31996-2012, ГОСТ 9941-81, ГОСТ 10705-80, требованиям ТУ 27.32.13-119-39803459-2021, конструкторской и технологической документации, утверждённой в установленном порядке. Технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1. Основные технические характеристики

Длина герметичной кабельной сборки ^о		до 100 метров
Степени защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013) коробок соединительных		IP 67
Напряжение питания	Постоянное	До 1,5 кВ
	Переменное	0,66 кВ
Частота питающей сети		50 Гц
Электрическое сопротивление изоляции на 1 км		13 МОм
Диапазон температур окружающей среды		- 50 °С ... + 80 °С
Минимальная температура монтажа		- 25 °С
Климатическое исполнение и категория размещения		УХЛ 1-5
Номинальное сечение жилы и допустимые токовые нагрузки		1,5 мм ² – 27 А
		2,5 мм ² – 36 А
		4,0 мм ² – 47 А
		6,0 мм ² – 59 А
Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75 / IEC 61140:2016		I
Срок службы		30 лет

^о – по согласованию с заказчиком допускается изготовление герметичных кабельных сборок большей длины.

4. Описание и конструкция кабельных сборок

Марки и основные конструктивные элементы герметичных кабельных сборок должны соответствовать указанным в таблице 2. Варианты исполнения герметичных кабельных сборок указаны в таблице 3.

Таблица 2. Конструктивные элементы герметичной кабельной сборки

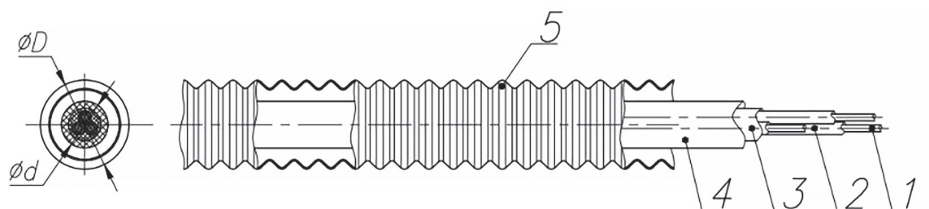
Марка сборки	Конструктивные элементы сборки	Преимущественные области применения
Герметичная кабельная сборка марки ГКС	Герметичная кабельная сборка, представляющая собой трех, четырех или пятижильный кабель с медными однопроволочными жилами, с изоляцией из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожарной опасности, в том числе с пониженным – газо и дымовыделением, помещенный во внешнюю гофрированную защитную металлическую броню, представляющую собой гофрированную неотожженную или отожженную трубу из нержавеющей стали марки AISI 304 или ее аналогов.	Для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках систем электропитания и освещения, включая аварийное, пожарных систем, охранных систем и систем видеонаблюдения складов, производственных помещений, больниц, лабораторий, дата-центров и т. д.

Таблица 3. Варианты исполнения герметичных кабельных сборок

Наименование*
ГКС 3×1.5/15A/25
ГКС 3×1.5/15A/50
ГКС 3×1.5/15A/100
ГКС 3×2.5/15A/25
ГКС 3×2.5/15A/50
ГКС 3×2.5/15A/100

* – допускается расширение номенклатуры герметичных кабельных сборок.

Схематичное изображение герметичной кабельной сборки представлено на рисунке 1.



- 1 – токопроводящая жила;
- 2 – изоляция токопроводящей жилы из ПВХ-пластиката пониженной горючести;
- 3 – заполнение/разделяющий слой из пленки ПЭТ-Э (при необходимости);
- 4 – оболочка кабеля силового из ПВХ-пластиката пониженной горючести;
- 5 – гофрированная труба из нержавеющей стали AISI 304: отожженная/неотожженная;
- d – внешний диаметр кабеля силового;
- D – внешний диаметр кабельной сборки.

Рисунок 1. Схематичное изображение герметичной кабельной сборки

Номинальные сечения токопроводящих жил герметичных кабельных сборок: 1,5; 2,5; 4; 6 мм². Число жил в кабеле: 3–5. По согласованию с заказчиком допускается изготовление кабелей с другим сечением жил.

Строительная длина герметичных кабельных сборок не менее 25 м. По согласованию с заказчиком допускается поставка герметичных кабельных сборок другими длинами.

Токопроводящие жилы кабелей изготовлены из медных проволок в соответствии с ТУ 16-705.492-2005 и соответствуют классу 1 по ГОСТ 22483-2012. По согласованию с заказчиком допускается изготовление кабелей с требуемым классом токопроводящих жил.

Токопроводящие жилы кабелей изолированы поливинилхлоридным пластикатом пониженной пожароопасности, в том числе с низким газо- и дымовыделением.

Номинальная толщина изоляции токопроводящих жил кабелей приведена в таблице 4.

Таблица 4. Номинальная толщина изоляции кабелей для герметичных кабельных сборок

Номинальное напряжение кабеля, кВ	Номинальное сечение жил кабелей, мм ²	Номинальная толщина изоляции, мм
0,66	1,5; 2,5	0,6
	4; 6	0,7

Размеры и характеристики труб для герметичных кабельных сборок указаны в таблице 5.

Таблица 5. Размеры и характеристики гофрированных труб

Материал трубы	Нержавеющая сталь AISI304
Тип трубы неизолированной (условный диаметр, мм)	15А
Внутренний диаметр, мм	14,1
Наружный диаметр, мм	18,1
Минимальное количество пиков гофры, шт. на 100 мм	20
Толщина стенки, мм	0,3
Минимальный радиус изгиба отожженной неизолированной трубы, мм	30
Минимальный радиус изгиба не отожженной неизолированной трубы, мм	40
Вес 1 п.м. трубы, кг	0,140
Выдерживаемое гидравлическое давление, МПа	1,5
Максимальное (разрушающее) давление при температуре 20 °С, атм	210
Коэффициент линейного расширения, 1/°С	$17 \cdot 10^{-6}$
Коэффициент теплопроводности, Вт/м·К	17

5. Маркировка

Маркировка герметичных кабельных сборок соответствует требованиям ГОСТ 18690-2012, ГОСТ 31996-2012 п. 5.2.7.

Герметичные кабельные сборки имеют маркировку в виде надписи, нанесенной на поверхность оболочки кабеля. Надпись содержит:

- условное обозначение герметичной кабельной сборки;
- наименование предприятия-изготовителя;
- год выпуска кабеля.

Цвет маркировки, выполненной печатным способом, должен быть контрастным по отношению к цвету оболочки. Маркировка должна быть четкой и нестираемой.

Допускается отсутствие маркировки поверхности оболочки кабеля для герметичной кабельной сборки.

На ярлыке, прикрепленном к бухте или барабану, должны быть указаны:

- товарный знак или наименование предприятия-изготовителя;
- наименование страны, где изготовлен кабель;
- марка герметичной кабельной сборки;
- номер партии;
- обозначение технических условий;
- длина в метрах;
- сопротивление токопроводящих жил в соответствии с ГОСТ 22483-2012;
- рабочее напряжение, В;
- дата изготовления (месяц, год);
- штамп технического контроля предприятия-изготовителя.

6. Указания по монтажу и эксплуатации

Монтаж герметичных кабельных сборок без предварительного подогрева должен производиться при температуре окружающей среды не ниже минус 25 °С.

Минимально допустимый радиус однократного изгиба при монтаже герметичных кабельных сборок – 2,5 наружных диаметра.

Не допускается сплющивание и переломы трубы герметичной кабельной сборки при монтаже.

Не допускается растягивание трубы герметичной кабельной сборки при монтаже. Свободные концы трубы необходимо закрыть во избежание попадания грязи, мусора и посторонних предметов в трубу.

Допустимые температуры нагрева токопроводящих жил кабелей при эксплуатации не должны превышать указанных в таблице 6.

Таблица 6. Допустимые температуры нагрева токопроводящих жил герметичных кабельных сборок

Материал изоляции	Допустимая температура нагрева жил кабеля, °С			
	Длительно допустимая	В режиме перегрузки	Предельная при коротком замыкании	По условию невосгорания при коротком замыкании
Поливинилхлоридный пластикат	70	90	160	350
Поливинилхлоридный пластикат пониженной горючести				

Допустимые токовые нагрузки кабелей при нормальном режиме работы и при 100%-ном коэффициенте нагрузки кабелей не должны превышать указанных в таблице 1.

7. Транспортировка, хранение и утилизация

Транспортирование и хранение должны соответствовать ГОСТ 18690-2012.

Условия хранения и транспортирования герметичных кабельных сборок в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения 4Ж2 по ГОСТ 15150-69.

Транспортирование и хранение герметичных кабельных сборок осуществляется в бухтах и не должно приводить к повреждению.

Герметичные кабельные сборки должны храниться в потребительской таре предприятия-изготовителя не более двух лет.

Концы герметичных кабельных сборок при хранении должны быть защищены от попадания влаги.

При хранении герметичные кабельные сборки должны быть защищены от механических воздействий, атмосферных осадков, паров кислот, щелочей и других агрессивных сред.

Отходы герметичных кабельных сборок должны сдаваться на переработку специализированным предприятиям или храниться в специально отведенных местах.

Отходы герметичных кабельных сборок при нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150-69 не разлагаются и не выделяют вредных продуктов в концентрациях, опасных для организма человека, и не оказывают вредного влияния на окружающую среду.

Не допускается сжигание отходов герметичных кабельных сборок в бытовых печах и кострах.

Охрана атмосферного воздуха проводится согласно ГОСТ 17.2.3.02-78.

8. Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие герметичных кабельных сборок требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации. Гарантийный срок эксплуатации герметичных кабельных сборок – 5 лет.

Гарантийный срок исчисляют с даты ввода герметичных кабельных сборок в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления.

9. Сведения о рекламациях

При возникновении неисправностей в течении гарантийного срока покупатель должен незамедлительно направить рекламацию изготовителю.

Российская Федерация, 141280, Московская обл.,
г. Ивanteeвка, Фабричный пр-д, д. 1, зд. 29 АБК, пом. 603.
Тел./факс: +7 (495) 989-66-86,
E-mail: info@okb-gamma.ru; www.okb-gamma.ru

10. Комплектность поставки

Обозначение	Наименование	Кол-во	Заводской №
	Герметичная кабельная сборка марки ГКС	___ шт.	
Г ПРМ.305.00.00.00.000 РЭ(ПС)	Руководство по эксплуатации (совмещенное с паспортом)	1 шт.	

Подписано в печать: 17.08.2021 г.

Заказчик: ООО ОКБ «Гамма»

ПАСПОРТ

Свидетельство о приемке:

Герметичная кабельная сборка марки ГКС

Обозначение: _____

Изделие изготовлено и испытано согласно ТУ 27.32.13-119-39803459-2021 и признано годным к эксплуатации.

Дата изготовления _____ 20__ г.

Штамп ОТК

Дата продажи _____ 20__ г.

Штамп магазина

Благодарим вас за покупку!

Изготовитель: ООО ОКБ «Гамма» (входит в ГК «ССТ»)

Российская Федерация, 141280, Московская обл.,
г. Ивanteeвка, Фабричный пр-д, д. 1, зд. 29 АБК, пом. 603.
Тел./факс: +7 (495) 989-66-86,
E-mail: info@okb-gamma.ru, www.okb-gamma.ru

По заказу: ООО «Электросистемы и технологии»

Российская Федерация, 141008, Московская обл.,
г. Мытищи, Проектируемый пр-д, 5274, стр. 7, ком. 39
Тел./факс: +7 (495) 926-06-17