

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
(СОВМЕЩЕННОЕ С ПАСПОРТОМ)**

**КАБЕЛЬ ТРИБОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ МОНТАЖНЫЙ  
МНОГОЖИЛЬНЫЙ МАРКИ КММПЭВ  
(ГАММА-4СВЛ1041)**

**Г ПРМ.306.00.00.00.000 РЭ(ПС)**

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:**



**ООО ОКБ «Гамма» (входит в ГК «ССТ»)**

РОССИЯ 141280, Московская обл.,  
г. Ивантеевка, 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



# СОДЕРЖАНИЕ

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

## ЗАЩИТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Настоящее «Руководство по эксплуатации (совмещенное с паспортом) Г ПРМ.306.00.00.00.000 РЭ(ПС) «Трибозлектрические монтажный многожильный кабель марки КММПЭВ (ГАММА-4СВЛ1041)» 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.

Настоящее руководство по эксплуатации, совмещенное с паспортом, предназначено для ознакомления потребителей с технической информацией на Трибозлектрический кабель для охранных систем (далее по тексту «трибозлектрический кабель»).

### 1. Изготовитель

ООО ОКБ «Гамма» (входит в ГК «ССТ»)

РОССИЯ 141280, Московская обл., г. Ивантеевка, Фабричный пр-д, д. 1, зд. 29 АБК, пом. 603.

Тел./факс: +7 (495) 989-66-86,

E-mail: [info@okb-gamma.ru](mailto:info@okb-gamma.ru); [www.okb-gamma.ru](http://www.okb-gamma.ru)



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](http://www.sgs.com)

ISO 9001:2015 – RU20/818419342.00

ISO 14001:2015 – RU20/818419343.00

## 2. Назначение и область применения

2.1 Трибоэлектрический кабель для охранных систем предназначен для использования в качестве чувствительного элемента в составе систем охраны периметра. Кабель применяется совместно с контроллерами (извещателями) серии «Трибоник» и контроллерами (извещателями) других производителей для стационарной прокладки в современных системах сигнализации, охранных системах, системах контроля доступа, а также в других системах управления, контроля и связи, для прокладки на открытом воздухе и в земле.

2.2 Кабель предназначен для прокладки в помещениях, на открытом воздухе, в грунте. Рабочее напряжение – до 250 В переменного тока частотой до 400 кГц или до 1000 В постоянного тока. Кабель стойкий к воздействию максимальной рабочей температуры до плюс 70°C.

2.3 Вид климатического исполнения – УХЛ категории размещения 1-5 по ГОСТ 15150-69.

2.4 Пример записи условного обозначения кабеля трибоэлектрического монтажного многожильного КММПЭВ 2x0,35 (Gamma-4CBL1041) с двумя изолированными жилами номинальным сечением 0,35 мм<sup>2</sup>, скрученных между собой, экранированного, с оболочкой из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожарной опасности при его заказе и в документации другого изделия:

**Кабель монтажный многожильный КММПЭВ 2x0,35  
(Gamma-4CBL1041) ТУ 27.32.13-120-39803459-2021**

## 3. Технические характеристики

3.1 Кабель должны соответствовать ГОСТ 26445-85 в части общих технических требований, техническому регламенту таможенного союза ТР ТС 004/2011, требованиям технических условий, конструкторской и технологической документации, утверждённой в установленном порядке.

Технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные технические характеристики кабеля

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	Электрическое сопротивление постоянному току 1 км жилы при 20 °С, Ом, не более	Емкость между жилами мкФ/м <sup>2</sup> , не более	Емкость между каждой жилой и экраном (контактным проводником), мкФ/м <sup>2</sup> , не более	Напряжением, создаваемое остаточными зарядами, мВ, не более
0,35	58,7	0,20	0,40	50

## 4. Описание и конструкция

4.1 Марки и основные конструктивные элементы и параметры трибоэлектрического кабеля должен соответствовать указанным в таблицах 2, 3.

Таблица 2 - Конструктивные элементы кабелей

Марка кабеля *	Описание	Область применения
КММПЭВ 2x0,35 (Gamma-4CBL1041)	Кабель монтажный многожильный с изоляцией из полиэтилена, экранированный, с внутренней и внешней оболочкой из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности	Для технических средств протяженной периметральной охраны, устройств контроля и регистрации механических воздействий, для прокладки на открытом воздухе и в земле, для охранных систем, а также систем управления, контроля и связи

\* - допускается расширение номенклатуры кабелей.

Таблица 3 – Конструктивные параметры кабеля

Марка кабеля *	Количество и номинальное сечение жил, мм <sup>2</sup> *	Номинальный наружный диаметр, мм	Расчетная масса, кг/км
КММПЭВ 2x0,35 (Gamma-4CBL1041)	2x0,35	6,31±0,20	57,71

\* - допускается расширение номенклатуры кабелей.

Схематичное изображение трибоэлектрического монтажного многожильного кабеля представлено на рисунке 1.

Кабель монтажный КММПЭВ 2x0,35 (Gamma-4CBL1041)



Рисунок 1. Поперечное сечение кабеля КММПЭВ 2x0,35 (Gamma-4CBL1041)

4.2 Токопроводящие жилы кабеля должны соответствовать классу 4 по ГОСТ 22483-2012. Токопроводящие жилы должны быть изготовлены из проволок медных мягких луженых марки (ММЛ) по ТУ 16-505.850-75. Сварка и пайка жил не допускаются. Допускается сварка отдельных проволок жил в разгон на расстоянии не менее 200 мм друг от друга.

4.3 На токопроводящую жилу должна быть наложена изоляция в виде сплошного концентрического слоя. Изоляция токопроводящих жил должна быть из полиэтилена высокого давления низкой плотности. Номинальная толщина изоляции из полиэтилена – 0,30 мм. Плюсовой допуск не нормируется. Изоляция должна плотно прилегать к жиле и удаляться без повреждений. Изоляция должна быть герметичной, без посторонних примесей и включений, пузырей и трещин. Изоляция жил кабеля должна иметь отличительную расцветку. Цвет изоляции красный и черный. Цвет изолированных жил оговаривается при заказе.

4.4 Изолированные жилы кабеля марки должны быть скручены между собой.

4.5 Шаг скрутки – согласно конструкторской документации.

4.6 Поверх скрученных изолированных жил кабеля наложены последовательно полиэтилентерефталатная пленка ПЭТ-Э, алюмолавсановая лента (фольгированный экран) с контактным проводником (дренажной жилой). Допускаются местные разрывы пленки ПЭТ-Э. Разрывы алюмолавсановой ленты не допускаются. Перекрытие для обмотки пленкой ПЭТ-Э должно быть не менее 10 %, для алюмолавсановой ленты – не менее 20 %.

4.7 Поверх фольгированного экрана кабеля должен быть наложен разделительный слой (внутренняя оболочка) из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности. Номинальная толщина оболочки – 0,60 мм. Предельное отклонение от номинальной толщины оболочки – минус 20%. Плюсовой допуск не нормируется. Цвет внутренней оболочки – серый. Допускается изменение цвета внутренней оболочки по согласованию с заказчиком

4.8 Поверх разделительного слоя (внутренней оболочки) кабеля должна быть наложена внешняя оболочка из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности. Номинальная толщина оболочки – 1,20 мм. Предельное отклонение от номинальной толщины оболочки – минус 20%. Плюсовой допуск не нормируется. Цвет оболочки – черный. Допускается изменение цвета внешней оболочки по согласованию с заказчиком.

Оболочка должна быть герметичной. На поверхности оболочки не должно быть пор, трещин, видимых при внешнем осмотре, раковин, вмятин, а также вздутий и утолщений, выводящих наружные диаметры кабеля за максимальные значения.

## **5. Маркировка**

5.1 Маркировка кабеля соответствует требованиям ГОСТ 18690-2012.

5.2 На ярлыке, прикрепленном к бухте или катушке, должны быть указаны:

- товарный знак или наименование предприятия-изготовителя;
- условное обозначение кабеля;
- обозначение технических условий;
- длина в метрах;
- дата изготовления (месяц, год);
- должен стоять штамп технического контроля предприятия-изготовителя.

5.3 В случае использования шрифтовой маркировки на поверхности кабеля содержание надписи определяется конструкторской документацией.

## **6. Указания по монтажу и эксплуатации**

6.1 Монтаж кабеля должен производиться при температуре окружающей среды не ниже минус 30 °С.

6.2 Радиус изгиба при монтаже должен быть не менее 10 максимальных наружных размеров (диаметров) кабеля.

6.3 Растягивающие усилия при прокладке и монтаже не допускаются

## **7. Транспортирование, хранение и утилизация**

7.1 Транспортирование и хранение должны соответствовать ГОСТ 18690-2012.

7.2 Условия хранения кабеля в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения 4Ж2 по ГОСТ 15150-69.

Срок хранения кабеля не более 2 лет.

7.3 Отходы кабеля должны сдаваться на переработку специализированным предприятиям или храниться в специально отведенных местах.

7.4 Отходы кабеля 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.

7.5 Не допускается сжигание отходов кабеля в бытовых печах и кострах.

## **8. Гарантийные обязательства**

8.1 Изготовитель гарантирует соответствие кабеля требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий хранения, транспортирования, эксплуатации, установленные в настоящих технических условиях.

8.2 Гарантийный срок эксплуатации кабеля – 2 года с даты продажи.

## 9. Сведения о рекламациях

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

РОССИЯ 141280, Московская обл., г. Ивантеевка, Фабричный пр-д, д. 1, зд. 29 АБК, пом. 603.

Тел./факс: +7 (495) 989-66-86,

E-mail: [info@okb-gamma.ru](mailto:info@okb-gamma.ru); [www.okb-gamma.ru](http://www.okb-gamma.ru)

## 10. Комплектность поставки

Обозначение	Наименование	Кол-во	Заводской №
Марка кабеля	Кабель монтажный многожильный КММПЭВ 2x0,35	_____м	
Г ПРМ.306.00.00.00.000 РЭ(ПС)	Руководство по эксплуатации (совмещенное с паспортом)	1 шт.	

Подписано в печать: \_\_\_\_\_

# ПАСПОРТ

## Свидетельство о приемке:

Кабель монтажный многожильный КММПЭВ 2х0,35 (Gamma-4CBL1041).

Обозначение: \_\_\_\_\_

Изделие изготовлено и испытано согласно ТУ 27.32.13-120-39803459-2021 и признано годным к эксплуатации.

Дата изготовления \_\_\_\_\_

Штамп ОТК

Дата продажи \_\_\_\_\_

## БЛАГОДАРИМ ВАС ЗА ПОКУПКУ!

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

РОССИЯ 141280, Московская обл., г. Ивантеевка,

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