



## СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

### ПАСПОРТ

**ПР.01.007-04 ПС**

Российская Федерация, 620057, г. Екатеринбург, ул. Шефская, 62.

Тел./факс: (343) 379-53-60 (многоканальный).

E-mail: [sale@sensor-com.ru](mailto:sale@sensor-com.ru)

[www.sensor-com.ru](http://www.sensor-com.ru)

## **1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ**

1.1 Соединительные устройства предназначены для подключения датчиков (бесконтактных выключателей), имеющих в качестве способа соединения разъем. Соединительные устройства позволяют подключить датчик к нагрузке и электропитанию.

1.2 Электрический соединитель состоит из двух частей, образующих разъемное контактное соединение: вилки (контакты в виде штырей) и розетки (контакты в виде гнезд). Вилки и розетки могут быть двух видов: кабельные - для монтажа на кабель; блочные (приборные) - для монтажа на корпус. Вместо терминов «вилка», «розетка» может использоваться термин «разъем».

1.3 Соединительные устройства включают в себя соединительные кабели, разветвители, распределительные коробки, кабельные разборные разъемы, блочные разъемы.

1.4 Соединительные устройства разработаны и производятся в соответствии с требованиями ГОСТ ИЕС 60947-5-2-2012 (ГОСТ Р 50030.5.2-99) и ГОСТ 23784-98.

1.5 Соединительные устройства не предназначены для использования в качестве средств измерений.

1.6 Соединительные устройства рассчитаны на непрерывный круглосуточный режим работы.

## **2 КЛАССИФИКАЦИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ**

2.1 Соединительный кабель может состоять из кабеля, на одном конце которого смонтирована кабельная вилка или кабельная розетка (соединительный кабель с одним разъемом), или из кабеля, на одном конце которого смонтирована кабельная вилка, а на другом - кабельная розетка (соединительный кабель с двумя разъемами).

2.2 Соединительные кабели с одним разъемом выпускаются в следующих исполнениях:

1) Двухконтактные соединительные кабели: для двухпроводных датчиков с функцией выхода «операция включения» (закрывающий НО) или «операция отключения» (размыкающий НЗ).

2) Трехконтактные соединительные кабели: для трехпроводных датчиков с функцией выхода «операция включения» (закрывающий НО) или «операция отключения» (размыкающий НЗ).

3) Четырехконтактные соединительные кабели: для четырехпроводных датчиков с функцией выхода «операция переключения» (НО+НЗ).

4) Пятиконтактные соединительные кабели: для пятипроводных датчиков со встроенным реле, которое имеет переключающие контакты.

2.3 Соединительные кабели с двумя разъемами выпускаются только четырехконтактными.

2.4 Кабельные вилки и кабельные розетки могут быть с прямым или угловым корпусом.

2.5 Обозначение типоразмеров соединительных кабелей и их соответствие характеристикам приведено в таблицах 1-4. Выпускаемые типоразмеры указаны в каталоге продукции ЗАО «СЕНСОР». Схемы соединений контактов разъемов и жил кабелей приведены на рисунках 10-20.

Гайка кабельной розетки и резьбовая втулка кабельной вилки соединительных кабелей, приведенных в таблицах 1-4, выполнены из никелированной латуни. Указанные детали могут быть изготовлены из нержавеющей стали 12Х18Н10Т. В этом случае к обозначению типоразмера добавляется цифра 2: например, С12-12ПР-01-3 (двухконтактный соединительный кабель для датчиков с функцией НО, с прямой кабельной розеткой, с кабелем длиной 3 м, с гайкой из никелированной латуни) или С12-12ПР-01-3.2 (двухконтактный соединительный кабель для датчиков с функцией НО с прямой кабельной розеткой, с кабелем длиной 3 м, с гайкой из нержавеющей стали).

2.6 Разветвитель состоит из корпуса, с одной стороны которого расположен вход в виде блочной вилки или розетки, а с другой стороны – два выхода в виде блочных вилок или розеток. Разветвители имеют три варианта соединения входа и выходов (схемы подключения): 4-3/3, 5-4/4, 5-5/5. Схемы подключения разветвителей приведены на рисунке 1. Обозначение типоразмеров разветвителей приведено в таблице 5.

**Таблица 1 - Типоразмеры 2-контактных соединительных кабелей с одним разъемом**

Типоразмер	Тип корпуса разъема	Тип разъема (номер рисунка)	Функция выхода датчика
C12-12ПР-01-X	прямой	розетка M12 (10)	НО
C12-12УР-01-X	угловой		
C12-12ПВ-01-X	прямой	вилка M12 (11)	
C12-12УВ-01-X	угловой		
C12-12ПР-02-X	прямой	розетка M12 (12)	НЗ
C12-12УР-02-X	угловой		
C12-12ПВ-02-X	прямой	вилка M12 (13)	
C12-12УВ-02-X	угловой		
Примечание. Знаком X обозначена длина кабеля в метрах (выбирается из ряда, указанного в каталоге продукции ЗАО «СЕНСОР»).			

**Таблица 2 - Типоразмеры 3-контактных соединительных кабелей с одним разъемом**

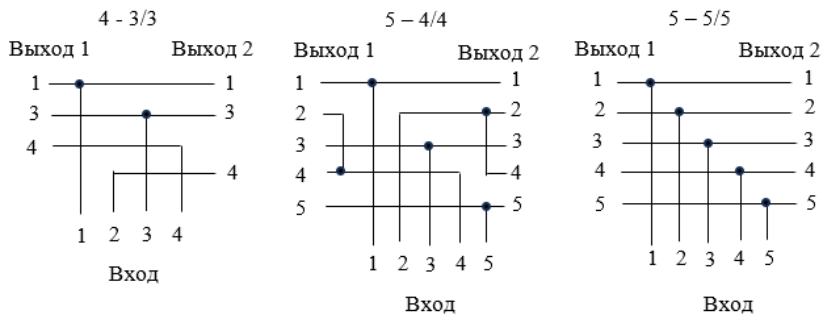
Типоразмер	Тип корпуса разъема	Тип разъема (номер рисунка)	Функция выхода датчика
C13-12ПР-01-X	прямой	розетка M12 (14)	НО
C13-12УР-01-X	угловой		
C13-12ПВ-01-X	прямой	вилка M12 (15)	
C13-12УВ-01-X	угловой		
C13-12ПР-02-X	прямой	розетка M12 (16)	НЗ
C13-12УР-02-X	угловой		
C13-12ПВ-02-X	прямой	вилка M12 (17)	
C13-12УВ-02-X	угловой		
Примечание. Знаком X обозначена длина кабеля в метрах (выбирается из ряда, указанного в каталоге продукции ЗАО «СЕНСОР»).			

**Таблица 3 - Типоразмеры 4-х и 5-контактных соединительных кабелей с одним разъемом**

Типоразмер	Тип корпуса разъема	Тип разъема	Функция выхода датчика
C14-12ПР-03-X	прямой	розетка M12 (18)	НО+НЗ
C14-12УР-03-X	угловой		
C14-12ПВ-03-X	прямой	вилка M12 (19)	
C14-12УВ-03-X	угловой		
C15-12УВ-03-X	угловой	вилка M12 (20)	НО+НЗ
Примечание. Знаком X обозначена длина кабеля в метрах (выбирается из ряда, указанного в каталоге продукции ЗАО «СЕНСОР»).			

**Таблица 4 - Типоразмеры 4-контактных соединительных кабелей с двумя разъемами**

Типоразмер	Тип корпуса вилки	Тип корпуса розетки
K14-12ПВ-12ПР-X	прямой	прямой
K14-12ПВ-12УР-X	прямой	угловой
K14-12УВ-12ПР-X	угловой	прямой
K14-12УВ-12УР-X	угловой	угловой
Примечание. Знаком X обозначена длина кабеля в метрах (выбирается из ряда, указанного в каталоге продукции ЗАО «СЕНСОР»).		



**Рисунок 1 – Схемы подключения разветвителей**

**Таблица 5 - Типоразмеры разветвителей**

Типоразмер	Тип разъема выхода 1	Тип разъема выхода 2	Тип разъема входа	Схема подключения
T14Y-12PP-12B.1	розетка M12	розетка M12	вилка M12	4-3/3
T15Y-12PP-12B.2	розетка M12	розетка M12	вилка M12	5-4/4
T15Y-12PP-12B.3	розетка M12	розетка M12	вилка M12	5-5/5
T14Y-12PB-12B.1	розетка M12	вилка M12	вилка M12	4-3/3
T15Y-12PB-12B.2	розетка M12	вилка M12	вилка M12	5-4/4
T15Y-12PB-12B.3	розетка M12	вилка M12	вилка M12	5-5/5
T14Y-12PB-12P.1	розетка M12	вилка M12	розетка M12	4-3/3
T15Y-12PB-12P.2	розетка M12	вилка M12	розетка M12	5-4/4
T15Y-12PB-12P.3	розетка M12	вилка M12	розетка M12	5-5/5

2.7 Распределительная коробка состоит из корпуса, в котором установлены 4 или 8 четырехконтактных или пятиконтактных разъемов (блочных розеток) и встроенного кабеля. На панели с розетками установлен зеленый индикатор наличия питания, обозначенный надписью «Сеть». Кроме того, рядом с каждой розеткой расположены по два красных индикатора, один из которых светится при замыкании цепи выхода НО (NO) датчика, а другой – при замыкании цепи выхода НЗ (NC). Если к коробке подключен датчик с одним выходом (трехпроводный датчик), то будет светиться только один индикатор.

Распределительные коробки предназначены для датчиков постоянного тока (DC) и делятся на две группы: для датчиков со схемой подключения PNP и для датчиков со схемой подключения NPN. Обозначение типоразмеров распределительных коробок приведено в таблице 6.

Распределительные коробки имеют встроенный кабель с ПВХ оболочкой. Кабель коробки типа РК8 состоит из 10 одноцветных и 9 двухцветных жил. Кабель коробки типа РК4 состоит из 10 одноцветных жил и одной двухцветной (зеленая-желтая жила). Жилы кабелей имеют сечение 0,35 мм<sup>2</sup>. Схемы соединений распределительных коробок представлены на рисунках 2-9.

2.8 Кабельные розетки и кабельные вилки могут быть разборными и неразборными. Неразборные кабельные вилки и розетки используются в соединительных кабелях и отдельного обозначения не имеют.

Блочные розетки и вилки имеют два исполнения: фронтальное (при монтаже шестигранный S14 фланец разъема располагается на наружной поверхности корпуса блока) и тыловое (при монтаже шестигранный S14 фланец разъема располагается на внутренней поверхности корпуса блока).

Обозначение типоразмеров блочных разъемов и разборных кабельных разъемов приведено в таблице 7.

Гайки кабельных розеток, втулки резьбовые кабельных вилок, гайки и корпуса блочных разъемов, приведенных в таблице 7, выполнены из никелированной латуни. Указанные детали могут быть изготовлены из нержавеющей стали 12X18H10T. В этом случае к обозначению

типоразмера добавляется цифра 2: например, Р14-12ПР.2 (прямая разборная четырехконтактная кабельная розетка с гайкой из нержавеющей стали).

**Таблица 6 - Типоразмеры распределительных коробок**

Типоразмер	Схема подключения датчиков	Кол-во разъемов M12	Кол-во контактов в разъеме
PK4-4M12У-11-3	PNP	4	4
PK4-4M12У-12-3	NPN		
PK8-4M12У-11-3	PNP		
PK8-4M12У-12-3	NPN		
PK4-5M12У-11-3	PNP	4	5
PK4-5M12У-12-3	NPN		
PK8-5M12У-11-3	PNP	8	
PK8-5M12У-12-3	NPN		

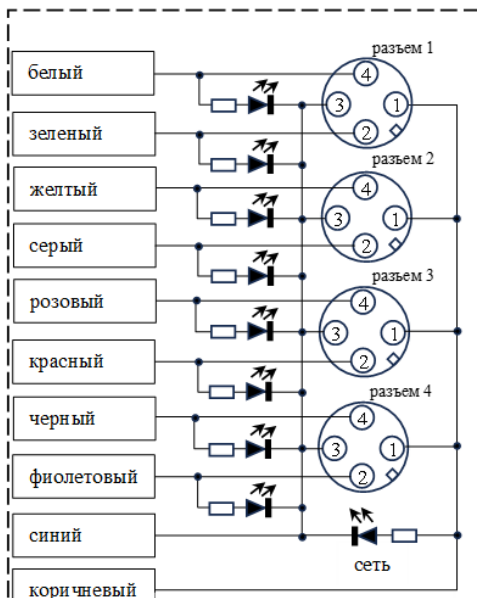


Рисунок 2  
Схема PK4-4M12У-11-3

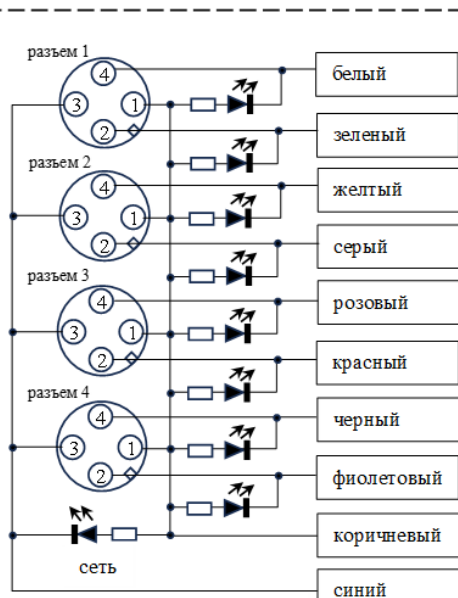


Рисунок 3  
Схема PK4-4M12У-12-3

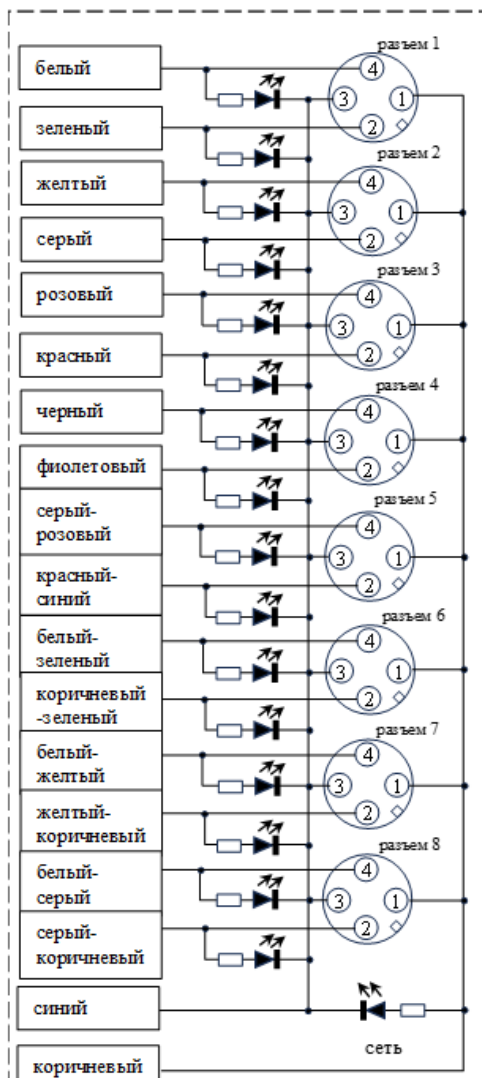


Рисунок 4  
 Схема PK8-4M12Y-11-3

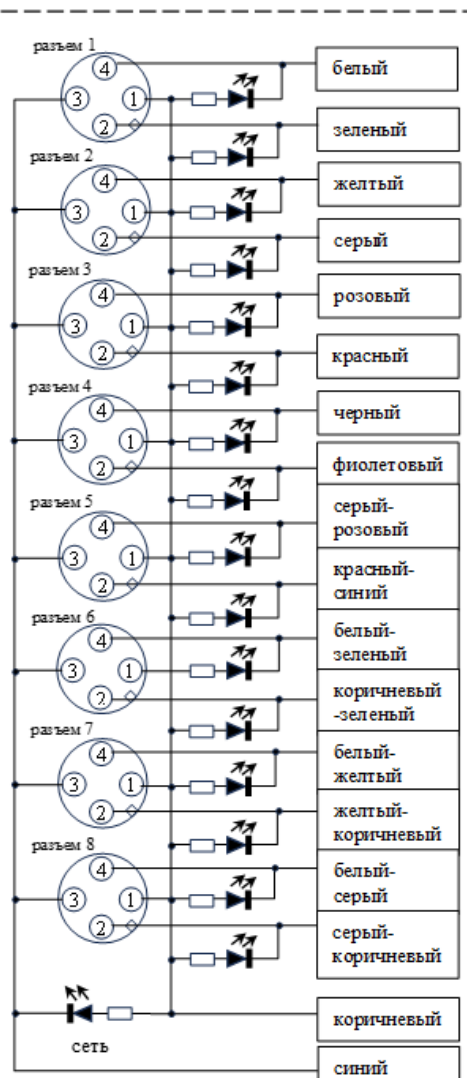


Рисунок 5  
 Схема PK8-4M12Y-12-3

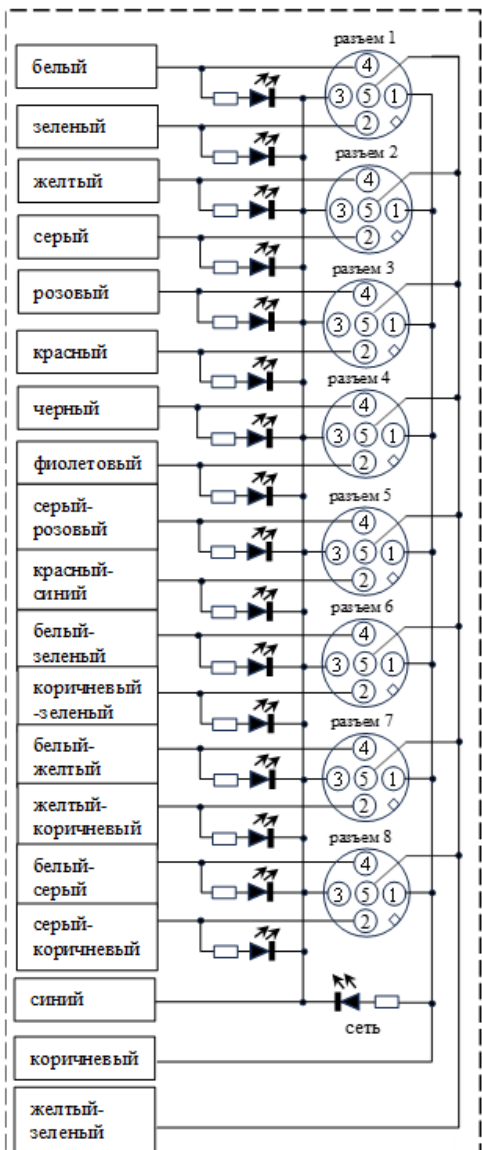


Рисунок 6  
 Схема PK8-5M12Y-11-3

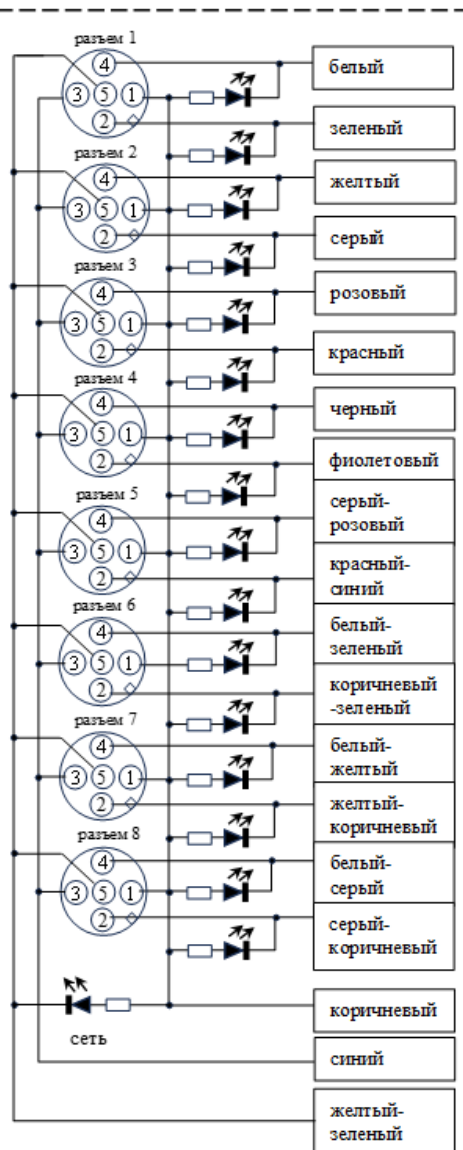
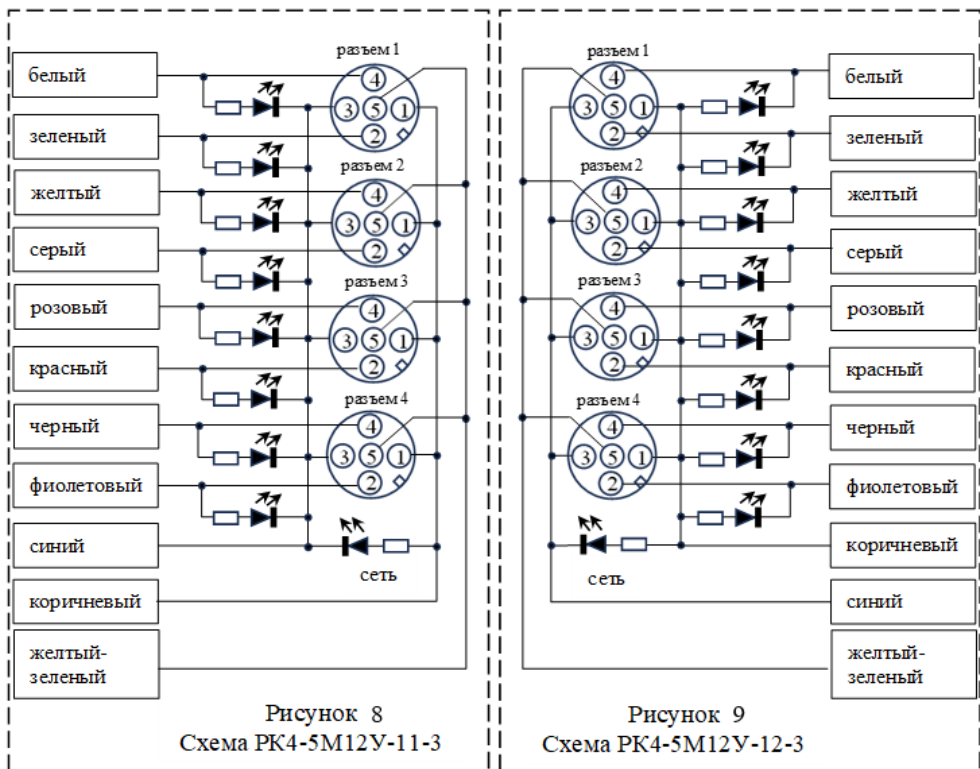


Рисунок 7  
 Схема PK8-5M12Y-12-3



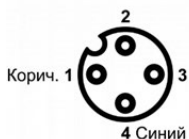
**Таблица 7 - Типоразмеры блочных и разборных кабельных разъемов**

Типоразмер	Тип разъема	Монтажное исполнение	Количество контактов	
P14-12ПР	розетка	кабельная разборная прямая	4	
P14-12ПВ	вилка			
B14-12ФР	розетка	блочная фронтальная		
B14-12ФВ	вилка			
B14-12ТР	розетка	блочная тыловая		
B14-12ТВ	вилка			
P15-12ПР	розетка	кабельная разборная прямая		5
P15-12ПВ	вилка			
B15-12ФР	розетка	блочная фронтальная		
B15-12ФВ	вилка			
B15-12ТР	розетка	блочная тыловая		
B15-12ТВ	вилка			

### 3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- 3.1 Диапазон рабочих напряжений питания постоянного тока 10-60 В.
- 3.2 Максимальный ток нагрузки 4 А.
- 3.3 Температура окружающей среды: от минус 45 до +80°С.
- 3.4 Степень защиты по ГОСТ 14254-2015: IP67.
- 3.5 В разборных кабельных разъемах следует использовать кабель с наружным диаметром от 5 до 5,8 мм.

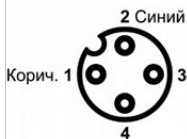




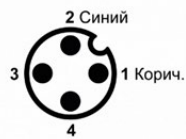
**Рисунок 10**



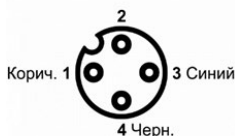
**Рисунок 11**



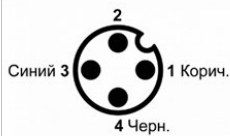
**Рисунок 12**



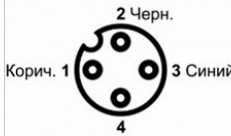
**Рисунок 13**



**Рисунок 14**



**Рисунок 15**



**Рисунок 16**



**Рисунок 17**



**Рисунок 18**



**Рисунок 19**



**Рисунок 20**

## 4 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплект поставки содержит:

- соединительное устройство – 1 шт.;
- упаковка – 1 шт.;
- паспорт – 1 шт.

## 5 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1 Гарантийный срок эксплуатации соединительных устройств – 24 месяца со дня отгрузки изделий.

5.2 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям ГОСТ ИЕС 60947-5-2-2012 (ГОСТ Р 50030.5.2-99) при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

5.3 Предприятие-изготовитель в течение гарантийного срока заменяет вышедшие из строя изделия при соблюдении правил их эксплуатации, транспортирования и хранения. Для осуществления замены неработоспособные соединительные устройства следует вернуть на предприятие-изготовитель для установления причин выхода из строя. Возвращаемые изделия необходимо сопроводить рекламацией с описанием реальных условий эксплуатации и проявления неисправности.

## 6 УТИЛИЗАЦИЯ

Материалы и комплектующие изделия, использованные при изготовлении соединительных устройств, не представляют опасности для жизни, здоровья потребителя (пользователя) и не способны причинять вред его имуществу или окружающей среде. Утилизация вышедших из строя соединительных устройств может производиться любым доступным потребителю способом.



**ДЛЯ ЗАМЕТОК**

**ДЛЯ ЗАМЕТОК**