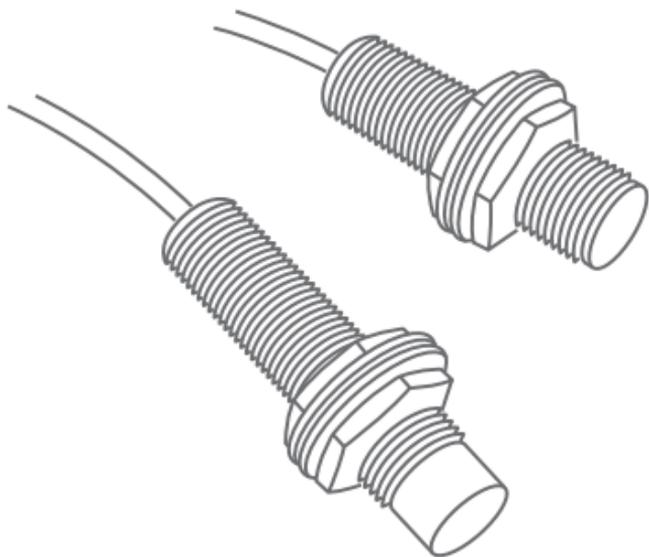




**EKF**



## **ПАСПОРТ**

**Бесконтактные датчики PROXIS**

## **1 ОПИСАНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ**

Бесконтактные датчики EKF PROXIS предназначены для бесконтактного обнаружения и подсчета различных объектов, находящихся в зоне их чувствительности.

Бесконтактные датчики EKF PROXIS представлены тремя линейками: емкостные, индуктивные и оптические. В основе принципа работы емкостного датчика лежит изменение емкости конденсатора при внесении в его электрическое поле какого-либо материала (как металлического, так и неметаллического). В основе работы индуктивного датчика лежит изменение параметров колебательного контура генератора при внесении токопроводящего материала в магнитное поле катушки индуктивности. Оптические бесконтактные датчики представляют собой электронный прибор, реагирующий на изменение принимаемого светового потока.

## **2 ПРИМЕНЕНИЕ**

### **Емкостные датчики**

Емкостные датчики EKF PROXIS-1 применяются для контроля заполнения резервуаров жидким, порошкообразным или зернистым веществом, как концевые выключатели на автоматизированных линиях, конвейерах, роботах, обрабатывающих центрах, станках, в системах сигнализации, для позиционирования различных механизмов и т. д. Емкостные бесконтактные датчики применяются в станкостроении, машиностроении, деревообработке, металлургии, фармацевтике, бумажной и пищевой промышленности и других сферах, где необходим постоянный контроль положения и количества объектов либо проверки продукции на брак.

### **Индуктивные датчики**

Индуктивные датчики EKF PROXIS-2 используются в качестве концевых выключателей в транспортной отрасли, металлургии, в промышленной автоматике, а также в машиностроении и станкостроении. Наиболее широко индуктивные датчики применяются в системах, где необходим контроль работы автоматических линий и конвейеров, контроль положения металлических объектов в пространстве, контроль вращения валов, шестерен и подсчет их оборотов.

### **Оптические датчики**

Оптические датчики EKF PROXIS-3 предназначены для позиционирования, контроля наличия и положения объектов слежения, контроля меток в технологических процессах, подсчета единиц изделий на производственных линиях, контроля и определения геометрических размеров объекта, определения ориентации объектов в пространстве, определения присутствия посторонних объектов в системах безопасности промышленного оборудования и зонах с контролируемым доступом. По факту детектирования объекта датчик выдает управляющий сигнал, соответствующий логике работы и типу выходного элемента.

### 3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Параметр	Значение		
	Емкостные PROXIS-1	Индуктивные PROXIS-2	Оптические PROXIS-3
Напряжение питания	10...30 В постоянного тока (номинальное значение – 24 В)		
Потребляемый ток, не более	200 мА		
Ток утечки, не более	0,15 мА		0,30 мА
Падение напряжения, не более	6 В		1,5 В
Защита от обратной полярности	Есть		
Схема подключения	3-проводная, PNP или NPN		3-проводная, PNP или NPN 4-проводная, NO+NC
Тип выходного сигнала	Нормально-открытый (NO)		Нормально-открытый (NO) Нормально-замкнутый (NC) Переключающий (NO+NC)
Максимальная частота срабатывания	300 Гц (для PROXIS-1-18) 100 Гц (для PROXIS-1-30)	300 Гц (для PROXIS-2-18) 100 Гц (для PROXIS-2-30)	
Точность повторения	≤ 3%		≤ 5%
Материал корпуса	Никелированная латунь		Никелированная латунь (цилиндрический корпус) PBT-пластик (прямоугольный корпус)
Материал активной части	Ударопрочный конструкционный пластик		
Температура рабочей среды	-25...+70 °С		-25...+55 °С

Продолжение таблицы 1

Параметр	Значение		
	Емкостные PROXIS-1	Индуктивные PROXIS-2	Оптические PROXIS-3
Степень защиты корпуса	IP67		IP67 (цилиндрический корпус) IP64 (пластиковый прямоугольный корпус)
Электрическое подключение	Кабельный вывод, длина 2 м	Кабельный вывод длина 2 м Разъем M12 4-pin	Кабельный вывод, длина 2 м
Индикация срабатывания	Есть		
Индикация питания	Нет		Есть (только для PROXIS-3 в пластиковом корпусе)

#### 4 РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЯ PROXIS-X1-X2-X3-X4-X5-X6

X1 – тип датчика:

- 1 – емкостный
- 2 – индуктивный
- 3D – оптический диффузный
- 3T – оптический барьерный
- 3R – оптический рефлекторный

X2 – диаметр корпуса и исполнение:

- 12 – 12 мм неутавливаемый
- 12M – 12 мм утапливаемый
- 18 – 18 мм неутавливаемый
- 18M – 18 мм утапливаемый
- 30 – 30 мм неутавливаемый
- 30M – 30 мм утапливаемый
- 20 – пластиковый прямоугольный корпус 20x30 мм

X3 – расстояние срабатывания (см. таблицу2)

X4 – схема подключения:

- N – NPN
- P – PNP

X5 – Тип выходного сигнала

- NO – нормально открытый
- NC – нормально замкнутый
- NO+NC – переключающий контакт

X6 – тип электрического подключения:

- 2 – 2 м

M12 – разъемное подключение 4-pin M12

## 5 МОДИФИКАЦИИ

Таблица 2

Артикул	Тип датчика	Диаметр корпуса и исполнение	Расстояние срабатывания	Схема подключения	Выходной сигнал	Кабельный вывод
PROXIS-1-18-08-P-NO-2	Емкостный	18 мм Неугла- плива- емый	1...8 мм (регулируется)	PNP	NO	2 м
PROXIS-1-18-08-N-NO-2	Емкостный	18 мм Неугла- плива- емый	1...8 мм (регулируется)	NPN	NO	2 м
PROXIS-1-30-15-P-NO-2	Емкостный	30 мм Неугла- плива- емый	1...15 мм (регулируется)	PNP	NO	2 м
PROXIS-1-30-15-N-NO-2	Емкостный	30 мм Неугла- плива- емый	1...15 мм (регулируется)	NPN	NO	2 м
PROXIS-2-12-04-N-NO-M12	Индуктив- ный	12 мм Угла- плива- емый	4 мм	NPN	NO	Разъем M12 4-pin
PROXIS-2-12-04-P-NO-M12			4 мм	PNP	NO	
PROXIS-2-12M-02-N-NO-M12			2 мм	NPN	NO	
PROXIS-2-12M-02-P-NO-M12			2 мм	PNP	NO	
PROXIS-2-18-08-N-NO-M12		18 мм Неугла- плива- емый	8 мм	NPN	NO	

Артикул	Тип датчика	Диаметр корпуса и исполнение	Расстояние срабатывания	Схема подключения	Выходной сигнал	Кабельный вывод			
PROXIS-2-18-08-P-NO-M12	Индуктивный	18 мм Утапливаемый	8 мм	PNP	NO	Разъем M12 4-pin			
PROXIS-2-18M-05-N-NO-M12			5 мм	NPN	NO				
PROXIS-2-18M-05-P-NO-M12			5 мм	PNP	NO				
PROXIS-2-30-15-N-NO-M12		30 мм Утапливаемый	15 мм	NPN	NO				
PROXIS-2-30-15-P-NO-M12				PNP	NO				
PROXIS-2-30M-10-N-NO-M12				10 мм	NPN		NO		
PROXIS-2-30M-10-P-NO-M12				10 мм	PNP		NO		
PROXIS-2-12-04-P-NO-2				12 мм Неутапливаемый	4 мм		PNP	NO	2 м
PROXIS-2-12-04-N-NO-2				4 мм	NPN		NO	2 м	
PROXIS-2-18-08-P-NO-2		18 мм Неутапливаемый	8 мм	PNP	NO		2 м		
PROXIS-2-18-08-N-NO-2			8 мм	NPN	NO		2 м		

Артикул	Тип датчика	Диаметр корпуса и исполнение	Расстояние срабатывания	Схема подключения	Выходной сигнал	Кабельный вывод
PROXIS-2-30-15-P-NO-2	Индуктивный	30 мм Неугла- плива- емый	15 мм	PNP	NO	2 м
PROXIS-2-30-15-N-NO-2			15 мм	NPN	NO	2 м
PROXIS-3D-18-10-N-NO+NC-2	Опти- ческий диффуз- ный	18 мм Уга- плива- емый	100 мм	NPN	NO+NC	2 м
PROXIS-3D-18-10-P-NO+NC-2			100 мм	PNP	NO+NC	2 м
PROXIS-3D-18-30-N-NO+NC-2			300 мм	NPN	NO+NC	2 м
PROXIS-3D-18-30-P-NO+NC-2			300 мм	PNP	NO+NC	2 м
PROXIS-3D-18-50-N-NO+NC-2			500 мм	NPN	NO+NC	2 м
PROXIS-3D-18-50-P-NO+NC-2			500 мм	PNP	NO+NC	2 м
PROXIS-3R-18-2-N-NO+NC-2	Опти- ческий рефлек- торный		2000 мм	NPN	NO+NC	2 м
PROXIS-3R-18-2-P-NO+NC-2			2000 мм	PNP	NO+NC	2 м
PROXIS-3T-18-10-N-NO+NC-2	Опти- ческий барьер- ный		10000 мм	NPN	NO+NC	2 м

Артикул	Тип датчика	Диаметр корпуса и исполнение	Расстояние срабатывания	Схема подключения	Выходной сигнал	Кабельный вывод	
PROXIS-3T-18-10-P-NO+NC-2	Оптический барьерный	18 мм Утапливаемый	10000 мм	PNP	NO+NC	2 м	
PROXIS-3T-18-20-N-NO+NC-2			20000 мм	NPN	NO+NC	2 м	
PROXIS-3T-18-20-P-NO+NC-2			20000 мм	PNP	NO+NC	2 м	
PROXIS-3D-20-30-N-NO/NC-2	Оптический диффузный	20x30 мм	300 мм	NPN	NO/NC настраиваемый	2 м	
PROXIS-3D-20-30-P-NO/NC-2			300 мм	PNP		2 м	
PROXIS-3T-20-5-N-NO/NC-2	Оптический барьерный	20x30 мм	5000 мм	NPN		-	-
PROXIS-3T-20-5-P-NO/NC-2			5000 мм	PNP			
PR-50	Пластиковый рефлектор (отражатель)	50x50 мм	-	-	-	-	

## 6 ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

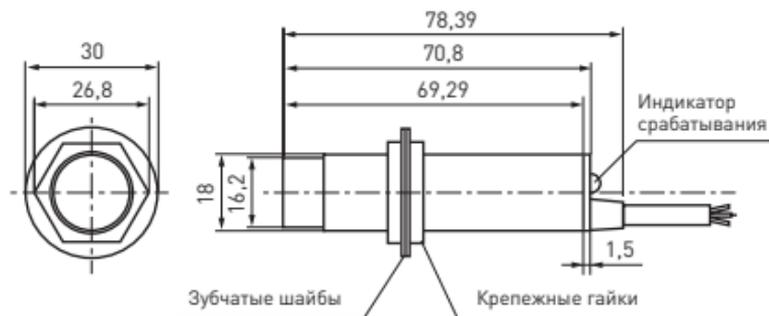


Рис. 1 – Чертеж датчика PROXIS-1-18

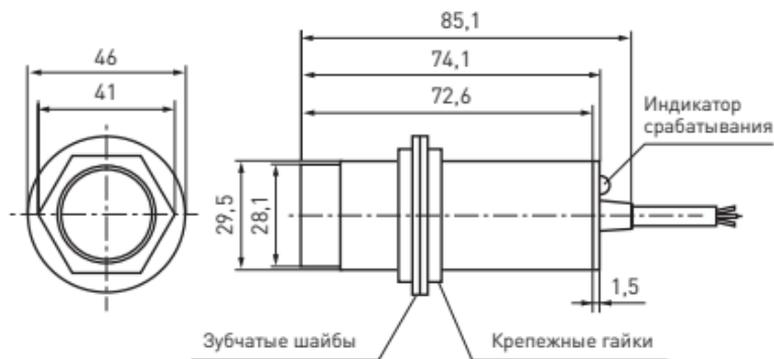


Рис. 2 – Чертеж датчика PROXIS-1-30

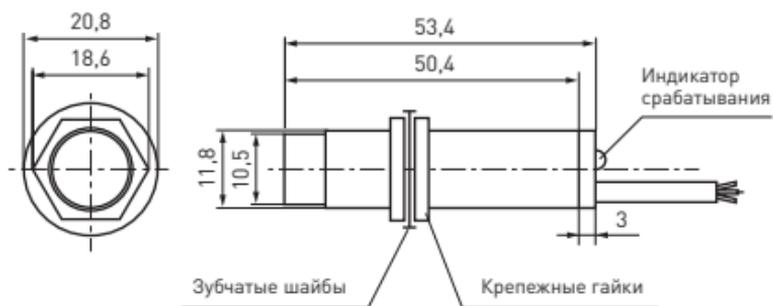


Рис. 3 – Чертеж датчика PROXIS-2-12 с кабельным подключением

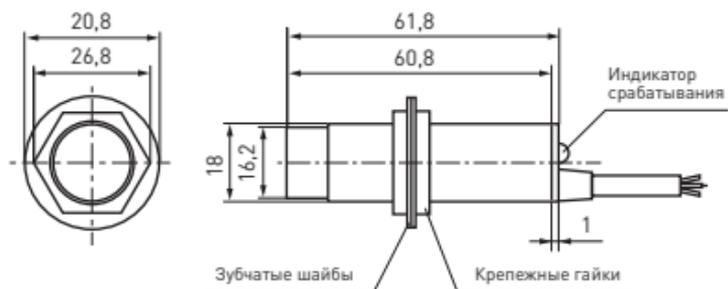


Рис. 4 – Чертеж датчика PROXIS-2-18 с кабельным подключением

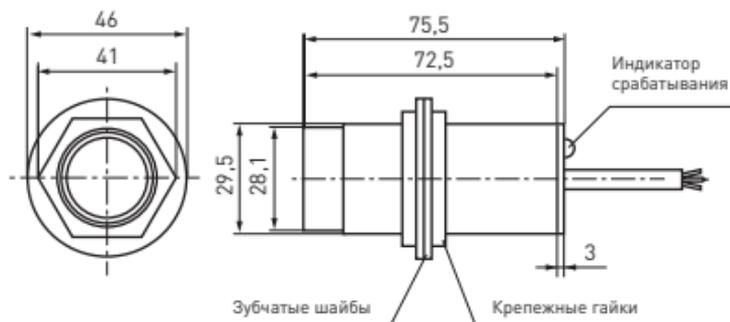


Рис. 5 – Чертеж датчика PROXIS-2-30 с кабельным подключением



Рис. 6 – Чертеж датчика PROXIS-2-12 с разъемным подключением M12

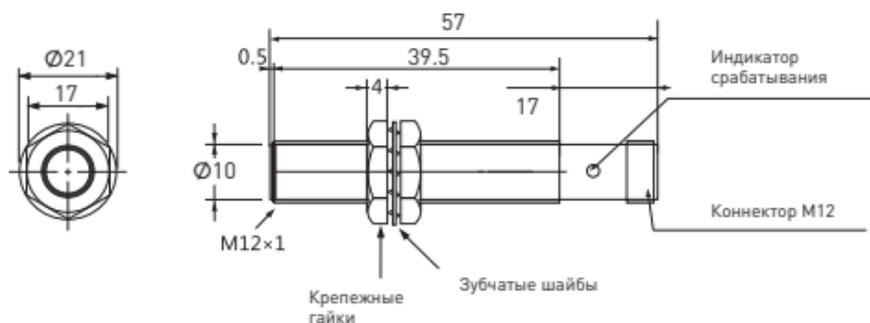


Рис. 7 – Чертеж датчика PROXIS-2-12M с разъемным подключением M12



Рис. 8 – Чертеж датчика PROXIS-2-18 с разъемным подключением M12

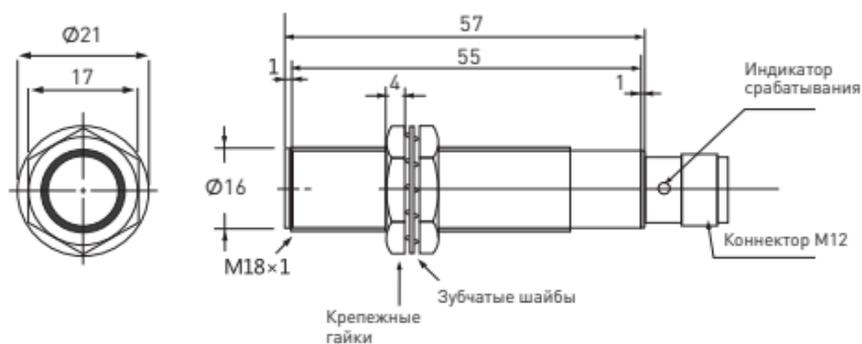


Рис. 9 – Чертеж датчика PROXIS-2-18M с разъемным подключением M12



Рис. 10 – Чертеж датчика PROXIS-2-30 с разъемным подключением M12

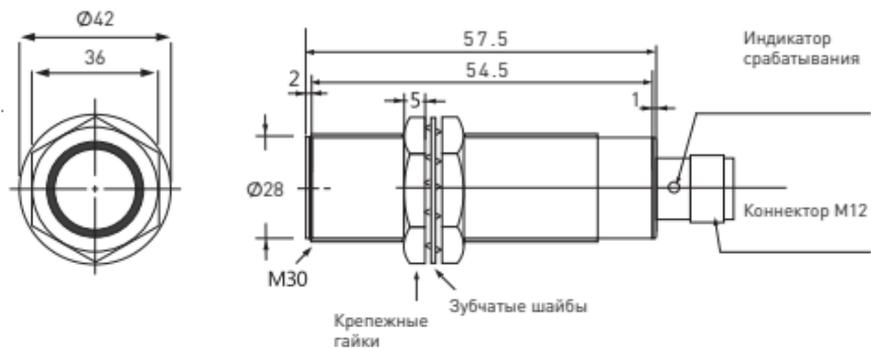


Рис.11 – Чертеж датчика PROXIS-2-30M с разъемным подключением M12

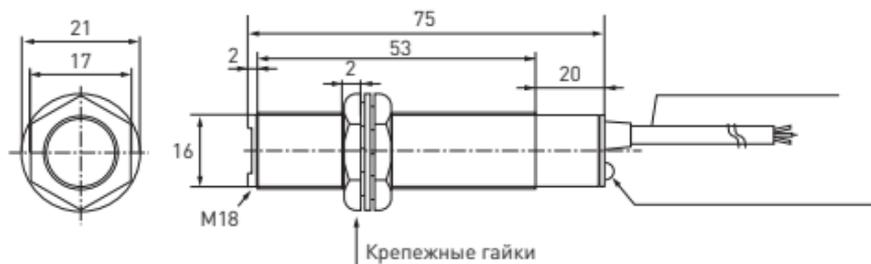


Рис. 12 – Чертеж датчика PROXIS-3D-18

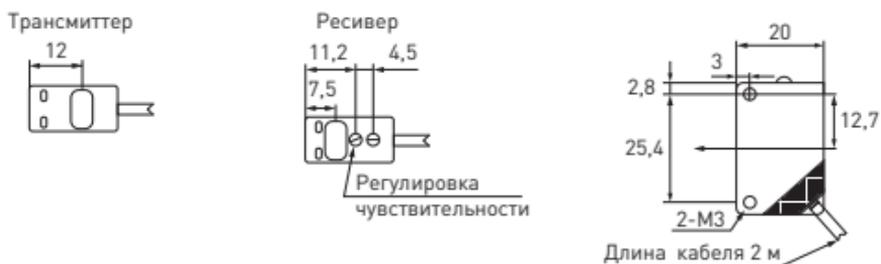


Рис. 13 – Чертеж датчика PROXIS-3D(3T)-20

## 7 МОНТАЖ

Датчики EKF PROXIS устанавливаются в отверстие или паз с помощью резьбы, нарезанной на корпусе, и фиксируются с помощью 2-х зубчатых шайб и 2-х крепежных гаек.

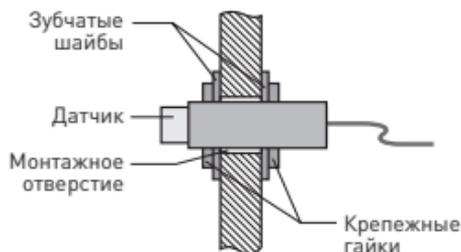


Рис. 14 – Монтаж датчика PROXIS

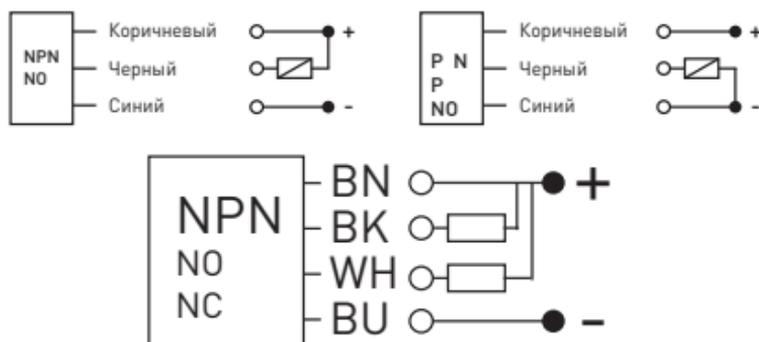


Рис. 15 – Схема подключения NPN-датчиков и PNP-датчиков

## 8 РЕГУЛИРОВКА РАССТОЯНИЯ СРАБАТЫВАНИЯ

Расстояние срабатывания емкостных датчиков PROXIS-1 является настраиваемой величиной (для каждой модификации определен диапазон срабатывания). Этот параметр называется чувствительность срабатывания и настраивается с помощью встроенного регулятора, который находится рядом с кабельным выводом. Чувствительность срабатывания выставляется по месту, в зависимости от диэлектрической проницаемости объекта фиксации. Расстояние срабатывания индуктивных датчиков PROXIS-2 определяется его модификацией и является номинальным значением. Расстояние срабатывания оптических датчиков PROXIS-3 регулируется с помощью регулирующего винта на корпусе датчика.

## 9 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Датчик – 1 шт.

Крепежный комплект – 1 шт.

Отражатель 50x50 мм – 1 шт. (только для рефлекторных оптических датчиков)

## 10 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Бесконтактные датчики, имеющие внешние механические повреждения, эксплуатировать запрещено.

К работе с оборудованием допускается только квалифицированный персонал. Несоблюдение инструкций, указанных в документе, может привести к серьезным травмам и порче оборудования.

## 11 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование бесконтактных датчиков может осуществляться любым видом закрытого транспорта, обеспечивающим предохранение упакованных изделий от механических воздействий и воздействий атмосферных осадков. Хранение бесконтактных датчиков должно осуществляться в упаковке производителя в закрытых помещениях при температуре окружающего воздуха от -20°C до +70°C и относительной влажности не более 98% при +25°C.

## 12 УТИЛИЗАЦИЯ

Отработавшие свой ресурс и вышедшие из строя бесконтактные датчики следует утилизировать в соответствии с действующими требованиями законодательства на территории реализации изделия.

Изделие утилизировать путём передачи в специализированное предприятие для переработки вторичного сырья в соответствии с требованиями законодательства территории реализации.

## 13 ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие бесконтактных датчиков требованиям нормативной документации при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации – 2 года, исчисляемый с даты продажи, указанной в разделе 16.

Гарантийный срок хранения – 3 года, исчисляемый с даты производства, указанной в разделе 15.

Срок службы – 10 лет.

**Изготовитель:** ЦЕЦФ Электрик Трейдинг (Шанхай) Ко., ЛТД, 1421, Санком Цимик Тауэр, 800 Шанг Ченг Роад, Пудонг Нью Дистрикт, Шанхай, Китай.

**Manufacturer:** CECF Electric Trading (Shanghai) Co., LTD, 1421, Suncome Cimic Tower, 800 Shang Cheng Road, Pudong New District, Shanghai, China.

**Импортер и представитель торговой марки EKF по работе с претензиями на территории Российской Федерации:** ООО «Электрорешения», 127273, Россия, Москва, ул. Отрадная, д. 2Б, стр. 9, 5 этаж. Тел.: +7 (495) 788-88-15.

**Importer and EKF trademark service representative on the territory of the Russian Federation:** ООО «Electroresheniya», Otradnaya st., 2b bld. 9, 5th floor, 127273, Moscow, Russia. Tel.: +7 (495) 788-88-15.

**Импортер и представитель торговой марки EKF по работе с претензиями на территории Республики Казахстан:** ТОО «Энергорешения Казахстан», Казахстан, г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Тургут Озала, д. 247, кв. 4.

**Importer and EKF trademark service representative on the territory of the Republic of Kazakhstan:** ТОО «Energoresheniya Kazakhstan», Kazakhstan, Almaty, Bostandyk district, Turgut Ozal st., d. 247, apt 4.

**www.ekfgroup.com**

#### 14 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Бесконтактные датчики соответствуют требованиям нормативной документации и признаны годными к эксплуатации.

Штамп технического контроля изготовителя.

Дата производства « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.



#### 15 ОТМЕТКА О ПРОДАЖЕ

Дата продажи « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Подпись продавца

Печать фирмы-продавца

М.П.



[www.ekfgroup.com](http://www.ekfgroup.com)