

ДАТЧИК ДВИЖЕНИЯ ИНФРАКРАСНЫЙ

Руководство по эксплуатации

1 Основные сведения об изделии

1.1 Датчик движения инфракрасный типа ДД 024, ДД 024В товарного знака IEK (далее – датчик) предназначен для эксплуатации в однофазных электрических сетях переменного тока напряжением 230 В частотой 50 Гц.

1.2 Датчик соответствует требованиям ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011, ТР ЕАЭС 037/2016.

1.3 Датчик предназначен для автоматического включения нагрузки при появлении движущихся объектов в зоне обнаружения датчика и выключения нагрузки с возможностью настройки времени отключения и уровня освещённости.

1.4 Датчик применяется для управления освещением, электроприборами, устройствами сигнализации.

2 Технические данные

2.1 Коммутация нагрузки выполняется электромеханическим реле.

2.2 Датчик имеет контрольный индикатор включения. Цвет свечения: при наличии питания – зелёный, при срабатывании датчика (включении нагрузки) – красный.

2.3 Основные технические параметры датчиков приведены в таблице 1. Диаграммы направленности датчиков при температуре от 0 °С до плюс 25 °С приведены на рисунках 1 и 2. Штриховой линией показаны диаграммы направленности при температуре от плюс 25 °С до плюс 40 °С.

Таблица 1

Наименование показателя	Значение для датчика	
	ДД 024	ДД 024В
Номинальное напряжение, В	230	
Номинальная частота, Гц	50	
Потребляемая мощность, Вт	0,5	
Скорость движения обнаружения, м/с	0,6–1,5	

Продолжение таблицы 1

Наименование показателя			Значение для датчика	
			ДД 024	ДД 024В
Максимальная мощность коммутируемой нагрузки, ВА при cos φ = 1*			1200	
Потребляемый ток, А			0,002	
Встроенные Регуляторы	TIME – выдержки времени работы	min, с.	10±3	
		max, мин.	15±2	
	«SENS» – порога чувствительности к инфракрасному излучению объекта		+	
	LUX – уровня освещённости, лк		От 3 до 2000	
Дальность обнаружения объектов при минимальной регулировке чувствительности к инфракрасному излучению, м			3	6
Степень защиты по ГОСТ 14254 (IEC 60529)			IP33	
Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0			II	
Сечение подключаемых проводников, мм ²			0,75÷1,5	
Температура эксплуатации, °C			От минус 20 до плюс 40	
Тип климатического исполнения по ГОСТ 15150			У3	
Высота установки, м			2,2÷4	
Угол обзора			360°	
Способ установки			На стене или потолке	
Цвет корпуса			Белый	
Срок службы, лет, не менее			7	
Гарантийный срок (со дня продажи), лет**			5	

*Мощность нагрузки в Вт рассчитывается по формуле: $P = P_{max} \cdot \cos \phi$,
где P_{max} – максимальная мощность нагрузки, ВА;
 $\cos \phi$ – коэффициент мощности.

**Гарантия сохраняется при соблюдении покупателем правил эксплуатации, транспортирования и хранения.

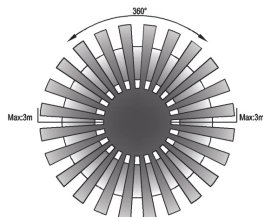
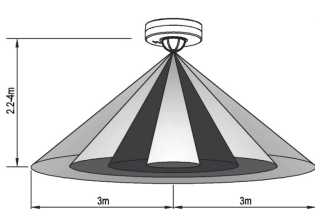


Рисунок 1 – ДД 024

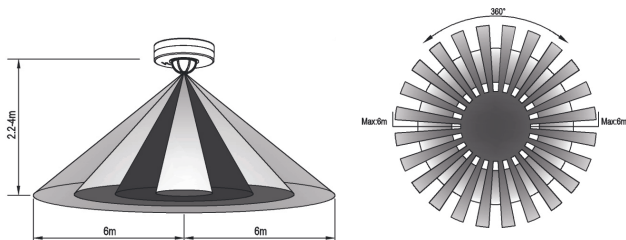


Рисунок 2 – ДД 024В

2.4 Габаритные размеры датчиков приведены в мм на рисунке 3.

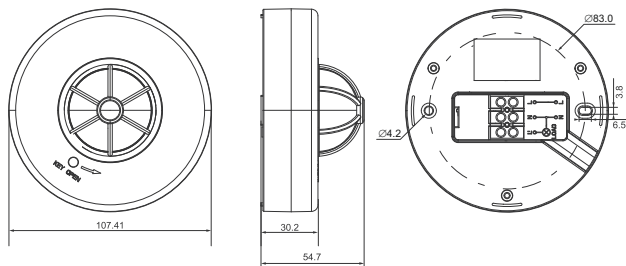


Рисунок 3 – Габаритные размеры

3 Меры безопасности

3.1 Монтаж и подключение датчиков должен производить квалифицированный персонал.

3.2 Эксплуатация датчиков должна производиться в соответствии с действующими требованиями правил по электробезопасности, а также другой нормативно-технической документации, регламентирующей эксплуатацию и наладку электротехнического оборудования.

3.3 Работы, связанные с монтажом, устранением неисправностей и чисткой датчиков, осуществлять только при отключенном электропитании сети. Обязательно убедиться в отсутствии напряжения на месте работ при помощи указателя напряжения.

3.4 Питание датчиков должно осуществляться через защитное устройство (автоматический выключатель 10 А (С10)).

3.5 При установке необходимо располагать датчики вдали от химически активной среды, горючих и легковоспламеняющихся веществ.

3.6 При обнаружении неисправности и по истечении срока службы датчик необходимо утилизировать.

ВНИМАНИЕ

Несоответствие параметров питающей сети, а также мощности нагрузки требованиям настоящего руководства может привести к выходу датчика из строя и лишению гарантии. Монтаж, демонтаж и обслуживание датчика производить только при отключённом напряжении сети.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ

**Эксплуатировать датчик, имеющий механические повреждения.
Подключать датчик к неисправной электропроводке.**

4 Правила монтажа и эксплуатации

4.1 При выборе места установки необходимо учитывать:

– наибольшую чувствительность датчик движения имеет, когда движущийся объект перемещается перпендикулярно лучам зоны обнаружения (рисунок 4);

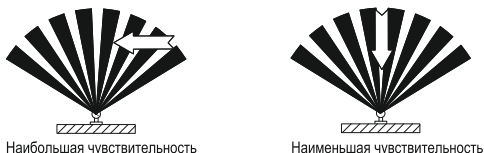


Рисунок 4 – Чувствительность датчиков движения

– факторы, которые могут вызвать ошибочное срабатывание датчика: отопительные системы, кондиционеры, близко расположенные приборы с вращающимися лопастями, проезжающие автомобили (тепло от двигателей), деревья и кустарники в ветреную погоду, электромагнитные помехи от грозы или статические предгрозовые разряды.

4.2 Монтаж

4.2.1 Для доступа к крепёжным отверстиям в основании датчика, а также к регулировочным винтам, необходимо снять с датчика защитную крышку, повернув её по часовой стрелке (смотри рисунок 5).

4.2.2 Подключение датчика производится к клемме в корпусе датчика. Схема подключения, приведена на рисунке 6.

Для расширения зоны обнаружения применяется параллельное подключение датчиков движения по схеме, представленной на рисунке 7. При срабатывании любого датчика цепь замыкается и на контакты нагрузки подаётся рабочее напряжение.

Для обеспечения режима постоянного включения нагрузки, не зависящего от наличия движущихся объектов в зоне обнаружения датчика и уровня освещённости, применяют схему на рисунке 8. При включении выключателя датчик движения шунтируется и на нагрузку подаётся напряжение.

Для увеличения нагрузочной способности устанавливают контактор КМИ (рисунок 9).

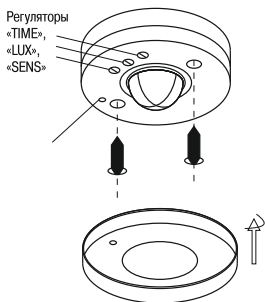


Рисунок 5 – Конструкция датчика движения ДД 024 и ДД 024В



Рисунок 6 – Схема подключения датчиков ДД 024 и ДД 024В

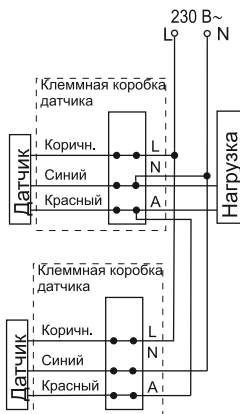


Рисунок 7 – Схема параллельного подключения датчиков движения

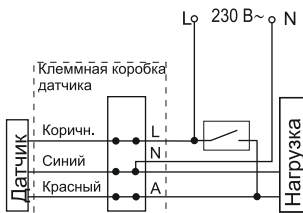


Рисунок 8 – Схема режима с постоянным включением нагрузки

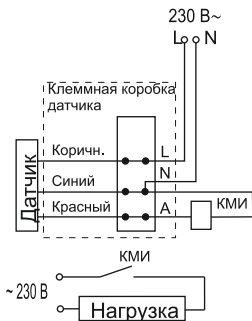


Рисунок 9 – Схема подключения датчиков с контактором КМИ

4.3 Тестирование датчика движения после подключения:

- регулятор порога срабатывания, в зависимости от уровня освещенности «**LUX**» (☾ ➔ ✱), установите в положение максимальной освещенности (позиция ✱), регулятор выдержки времени включения «**TIME**» (⌚), установите в положение минимального времени срабатывания (позиция «—»);
- подайте на датчик напряжение питания, при этом должно произойти включение нагрузки (загорится красный индикатор включения датчика). При отсутствии движения нагрузка должна отключиться приблизительно в течение 30 с (красный индикатор погаснет);
- введите в зону обнаружения датчика движущийся объект, произойдет включение нагрузки. После прекращения движения объектов в зоне обнаружения должно произойти отключение нагрузки по истечении времени, заданного регулятором «**TIME**»;
- регулятор порога срабатывания, в зависимости от уровня освещенности «**LUX**» (☾ ➔ ✱), установите в положение минимальной освещенности (позиция ☾). При освещенности выше 5 люкс (сумерки) датчик не должен включать нагрузку;
- закройте линзу датчика светонепроницаемым предметом, при этом должно произойти включение нагрузки;
- отключение нагрузки должно произойти по истечении времени, заданного регулятором «**TIME**», после прекращения движения объектов в зоне обнаружения датчика.

4.4 Настройка параметров датчика движения:

- а) установка выдержки времени включения датчика осуществляется регулятором «**TIME**» (⌚), позволяющем установить время нахождения во включенном состоянии после срабатывания в указанном в таблице 1 диапазоне с точностью $\pm 20\%$ (в крайних положениях);
- б) установка порога срабатывания, в зависимости от уровня освещенности, осуществляется регулятором «**LUX**» (☾ ➔ ✱). Регулятор позволяет установить порог срабатывания датчика в зависимости от уровня освещенности окружающей среды, как при солнечном свете (позиция ✱), так и при минимальной освещенности (позиция ☾) 5 люкс (сумерки);
- в) установка порога чувствительности к инфракрасному излучению объекта осуществляется регулятором «**SENS**», позволяющем установить порог чувствительности датчика в зависимости от размера объекта и дальности его обнаружения. При установке регулятора в крайнее положение «+» датчик будет иметь максимальную дальность обнаружения объекта.

Все параметры настроек датчика выбираются опытным путём.

5 Обслуживание

5.1 Обслуживание устройства в процессе эксплуатации не требуется, кроме чистки корпуса от загрязнений. Чистку корпуса от пыли производить мягкой тканью, кистью.

6 Транспортирование, хранение и утилизация

6.1 Транспортирование осуществлять любым видом крытого транспорта, обеспечивающим предохранение упакованного устройства от повреждений, при температуре от минус 45 °С до плюс 50 °С.

6.2 Хранение устройства осуществлять в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией и при отсутствии в воздухе кислотных, щелочных и других химически активных примесей. Температура окружающего воздуха – от минус 45 °С до плюс 50 °С. Верхнее значение относительной влажности воздуха – 98 % при плюс 25 °С.

6.3 Утилизацию производить путем передачи устройства в специализированные предприятия по переработке вторичного сырья в соответствии с требованиями законодательства на территории реализации.