

# ДАТЧИКИ ДВИЖЕНИЯ МИКРОВОЛНОВЫЕ ТИПА

ДД-МВ101, ДД-МВ201, ДД-МВ301, ДД-МВ401, ДД-МВ501, ДД-МВ601

## Руководство по эксплуатации

### 1 Назначение и область применения

1.1 Датчики движения микроволновые типа ДД-МВ101, ДД-МВ201, ДД-МВ301, ДД-МВ401, ДД-МВ501, ДД-МВ601 товарного знака IEK (далее – датчики) предназначены для эксплуатации в однофазных электрических сетях переменного тока напряжением 230 В частотой 50 Гц.

1.2 Датчики соответствуют требованиям технических регламентов ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011, ТР ЕАЭС 037/2016.

1.3 Датчики предназначены для автоматического включения нагрузки при появлении движущихся объектов в зоне обнаружения датчика и выключения нагрузки с возможностью настройки времени отключения, уровня освещённости и дальности обнаружения.

1.4 Датчики применяются для управления внутренним освещением и устройствами сигнализации.

1.5 Микроволновые датчики движения работают по принципу локации СВЧ-излучением. Датчики испускают высокочастотные электромагнитные волны с частотой 5,8 ГГц и получают эхо, отражённое от объектов.

### 2 Технические параметры

2.1 Датчики (кроме ДД-МВ301, ДД-МВ501) имеют контрольный индикатор включения нагрузки. Цвет свечения – зелёный.

2.2 Основные технические параметры датчиков приведены в таблице 1. Диаграммы направленности датчиков приведены на рисунках 1–3.

2.3 Габаритные и установочные размеры датчиков в мм приведены на рисунках 4–9.

2.4 Коммутация нагрузки выполняется электромеханическим реле.

Таблица 1

| Наименование показателя    | Значение для датчика типа |          |          |          |          |          |
|----------------------------|---------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
|                            | ДД-МВ101                  | ДД-МВ201 | ДД-МВ301 | ДД-МВ401 | ДД-МВ501 | ДД-МВ601 |
| Номинальное напряжение, В~ | 230                       |          |          |          |          |          |
| Номинальная частота, Гц    | 50                        |          |          |          |          |          |
| Несущая частота, ГГц       | 5,8                       |          |          |          |          |          |
| Мощность передатчика, мВт  | < 0,2                     |          |          |          |          |          |

Таблица 1 (продолжение)

| Наименование показателя                                             |                                                                    |           | Значение для датчика типа |                       |              |                       |           |                        |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------|-----------------------|--------------|-----------------------|-----------|------------------------|
|                                                                     |                                                                    |           | ДД-МВ101                  | ДД-МВ201              | ДД-МВ301     | ДД-МВ401              | ДД-МВ501  | ДД-МВ601               |
| Потребляемая мощность датчика во включённом состоянии, Вт, не более |                                                                    |           | 0,9                       |                       |              |                       |           | 0,4                    |
| Максимальная мощность коммутируемой нагрузки, ВА при cos φ=1*       |                                                                    |           | 1200                      |                       |              |                       |           | 2000                   |
| Ток, потребляемый из сети, А                                        |                                                                    |           | 0,007                     |                       |              |                       |           |                        |
| Сечение присоединяемых проводников, мм²                             |                                                                    |           | 0,75 ÷ 1,5                |                       |              |                       |           |                        |
| Высота установки, м                                                 |                                                                    |           | 1,5 ÷ 3,5                 |                       |              |                       |           | 4 ÷ 15                 |
| Встроенные регуляторы                                               | выдержки времени «TIME»                                            | min, с    | 10±3                      |                       |              |                       |           | 5±1                    |
|                                                                     |                                                                    | max, мин. | 12 ± 1                    |                       |              |                       |           | 30 ± 3                 |
|                                                                     | порога чувствительности к обнаружению объекта «SENS»               |           | +                         |                       |              |                       |           | —                      |
|                                                                     | Дальности обнаружения                                              |           | —                         |                       |              |                       |           | +                      |
|                                                                     | порога срабатывания в зависимости от уровня освещённости «LUX», лк |           | от 3 до 2000              |                       |              |                       |           | от 2 до 2000           |
| Уровень освещённости, лк                                            |                                                                    |           | 3 ÷ 2000                  |                       |              |                       |           | 2 ÷ 2000               |
| Радиус действия, м                                                  |                                                                    |           | ≤ 8                       |                       |              |                       | ≤ 12      |                        |
| Угол обзора                                                         | в вертикальной плоскости                                           |           | 180°                      |                       |              |                       |           |                        |
|                                                                     | в горизонтальной плоскости                                         |           | 360°                      |                       |              |                       | —         | 360°                   |
| Степень защиты по ГОСТ 14254 (IEC 60529)                            |                                                                    |           | IP20                      |                       |              |                       | IP65      |                        |
| Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ IEC 61140     |                                                                    |           | II                        |                       |              |                       |           |                        |
| Температура эксплуатации, °С                                        |                                                                    |           | от минус 25 до плюс 50    |                       |              |                       |           | от минус 15 до плюс 40 |
| Климатическое исполнение по ГОСТ 15150                              |                                                                    |           | УХЛЗ                      |                       |              |                       |           |                        |
| Срок службы изделия, лет                                            |                                                                    |           | 7                         |                       |              |                       |           |                        |
| Монтаж                                                              |                                                                    |           | накладной                 | накладной, встроенный | встраиваемый | накладной, встроенный | накладной | накладной              |

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

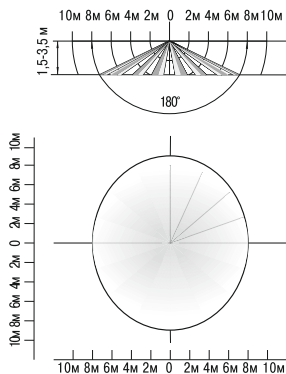


Рисунок 1 – ДД-МВ101, ДД-МВ201, ДД-МВ301, ДД-МВ401

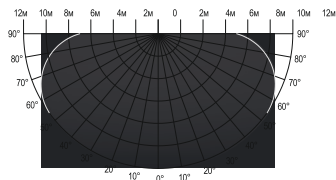


Рисунок 2 – ДД-МВ501

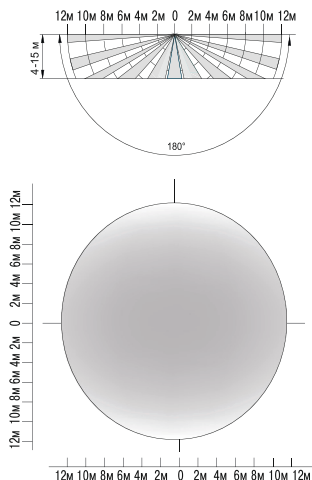


Рисунок 3 – ДД-МВ601

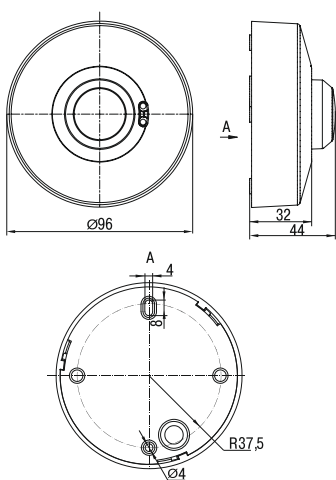


Рисунок 4 – ДД-МВ101

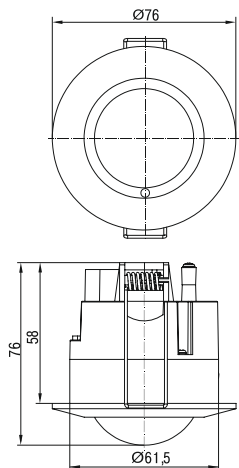


Рисунок 5 – ДД-МВ301

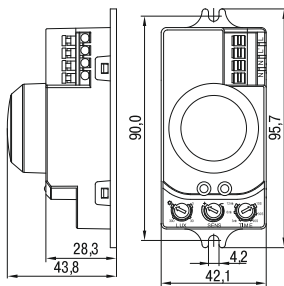


Рисунок 6 – ДД-МВ201

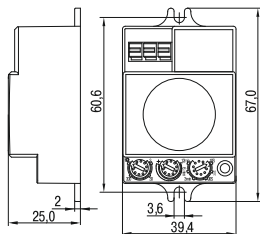


Рисунок 7 – ДД-МВ401

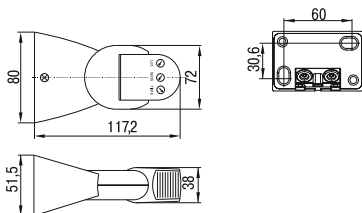


Рисунок 8 – ДД-МВ501

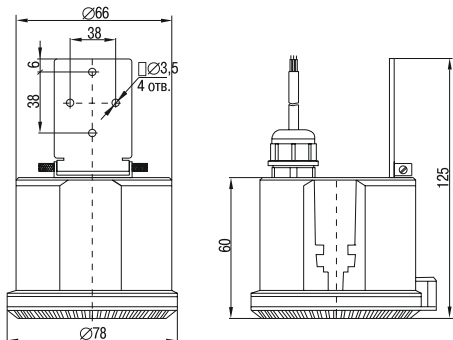


Рисунок 9 – ДД-МВ601

### 3 Комплектность

3.1 В комплект поставки датчиков входит:

- датчик движения – 1 шт.;
- этикетка – 1 экз.;
- комплект для монтажа – 1 шт. (только для ДД-МВ101).

### 4 Требования безопасности

**ВНИМАНИЕ!** НЕСООТВЕТСТВИЕ ПАРАМЕТРОВ ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ, А ТАКЖЕ МОЩНОСТИ НАГРУЗКИ ТРЕБОВАНИЯМ НАСТОЯЩЕЙ ИНСТРУКЦИИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ВЫХОДУ ДАТЧИКА ИЗ СТРОЯ И ЛИШЕНИЮ ГАРАНТИИ.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ!** ПОДКЛЮЧАТЬ ДАТЧИКИ К НЕИСПРАВНОЙ ЭЛЕКТРОПРОВОДКЕ.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ!** ЭКСПЛУАТАЦИЯ ДАТЧИКОВ С МЕХАНИЧЕСКИМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ.

4.1 Монтаж и подключение датчиков должен производить квалифицированный персонал.

4.2 Работы, связанные с монтажом, чисткой датчиков осуществлять только при отключенном электропитании сети. Обязательно убедиться в отсутствии напряжения на месте работ с помощью указателя напряжения.

4.3 Подключение датчиков к сети осуществлять через защитное устройство (автоматический выключатель 10 А 250 В~).

4.4 Перед подключением датчика движения отверткой-пробником (типа ОП-1 или ОП-2э IЕК) определите фазировку электрической сети 230 В~.

4.5 Эксплуатацию датчиков производить в соответствии с действующими требованиями правил по электробезопасности, а также другой

нормативно-технической документации, регламентирующей эксплуатацию и наладку электротехнического оборудования.

4.6 По истечении срока службы датчик необходимо утилизировать.

4.7 Датчик ремонту не подлежит. При обнаружении неисправности датчик утилизировать.

## **5 Инструкция по монтажу и подготовка к работе**

5.1 При выборе места установки необходимо учитывать:

- микроволновые датчики движения способны обнаруживать объекты через препятствия: тонкие стены, двери, стекла и др. Возможно устанавливать датчик под стеклом светильника, подвесным или натяжным потолком, внутри дома перед дверью для обнаружения объектов на улице;

- чувствительность датчика не зависит от температуры окружающей среды.

5.2 Установка и подключение датчика ДД-МВ101

5.2.1 Повернуть против часовой стрелки защитную крышку датчика.

Снять крышку.

5.2.2 Пропустить сетевой провод и провода от нагрузки через сальник внутрь датчика.

5.2.3 Подключить датчик в соответствии со схемой, приведённой на рисунке 10, к безвинтовым контактам клеммной колодки.

5.2.4 Установить датчик на опорную поверхность (потолок, стена) и закрепить его через два отверстия в корпусе винтами самонарезающими.

5.2.5 Подать сетевое питание. Протестировать датчик и настроить необходимые параметры датчика.

5.2.6 Установить на датчик защитную крышку. Закрепить её поворотом по часовой стрелке.

5.3 Установка и подключение датчика ДД-МВ201

5.3.1 Открутить винт, снять прозрачную защитную крышку.

5.3.2 Открутить два винта и снять скобу, защищающую сетевой кабель от натяжения и перекручивания.

5.3.3 Подключить датчик в соответствии со схемой, приведённой на рисунке 11, к винтовым зажимам клеммной колодки.

5.3.4 Зафиксировать сетевой кабель и провода нагрузки от выдёргивания и перекручивания скобой. Затянуть винты.

5.3.5 Установить прозрачную защитную крышку. Закрепить её винтом.

5.3.6 Подать сетевое питание. Протестировать датчик и настроить необходимые параметры датчика.

5.3.7 Отжать две пружинные защёлки и установить датчик в заранее подготовленное отверстие в подвесном потолке.

5.4 Установка и подключение датчика ДД-МВ301, ДД-МВ401.

5.4.1 Закрепить датчик на опорной поверхности (потолок, стена) двумя винтами самонарезающими.

5.4.2 Подключить сетевые провода и провода нагрузки в соответствии со схемой, приведённой на рисунке 12 (ДД-МВ301) и рисунке 10 (ДД-МВ401).

5.4.3 Подать сетевое питание. Протестировать датчик и настроить необходимые параметры датчика.

## 5.5 Установка и подключение датчика ДД-МВ501

5.5.1 Открутить винт, расположенный на нижней части корпуса датчика. Снять заднюю крышку.

5.5.2 Установить заднюю крышку на опорной поверхности, предварительно заведя в неё через отверстие с сальником сетевую кабель и провода от нагрузки.

5.5.3 Закрепить заднюю крышку на опорной поверхности двумя винтами самонарезающими.

5.5.4 Подключить датчик к контактным зажимам клеммной колодки в соответствии со схемой, приведённой на рисунке 13.

5.5.5 Собрать датчик в обратной последовательности, надев его на заднюю крышку и зафиксировав винтом.

## 5.6 Установка и подключение датчика ДД-МВ601

5.6.1 Монтаж датчика производить непосредственно на корпус светильника с креплением его винтами (не входят в комплект) через отверстия в металлическом фланце датчика.

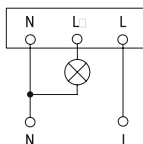


Рисунок 10 – Схема подключения датчиков ДД-МВ101, ДД-МВ401

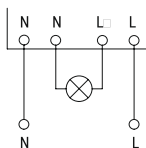


Рисунок 11 – Схема подключения датчика ДД-МВ201

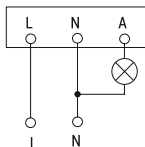


Рисунок 12 – Схема подключения датчика ДД-МВ301

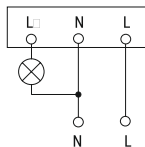


Рисунок 13 – Схема подключения датчика ДД-МВ501

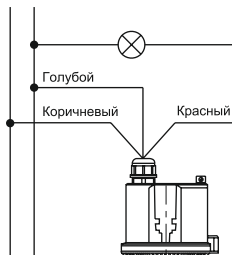


Рисунок 14 – Схема подключения датчика ДД-МВ601

5.6.2 Подключение ДД-МВ601 к сети 230 В~ и нагрузке производить с использованием кабельной муфты или монтажной коробки со степенью защиты не менее IP65 (в комплект не входят). Концы сетевого кабеля, выведенного из датчика, подключить согласно цветовой маркировке и схеме, приведенной на рисунке 14.

5.6.3 Настройка параметров ДД-МВ601 производится DIP-переключателем, который находится под защитной крышкой. Для доступа к нему необходимо выкрутить винт и открутить по резьбе защитную крышку (рисунок 15).

5.6.4 Настройку дальности обнаружения производить с помощью различных комбинаций DIP-переключателей № 1 и № 2 в соответствии таблицей 2.

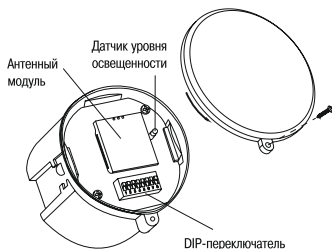


Рисунок 15 – Схема подключения датчика ДД-МВ601

Таблица 2

|  | 1 | 2 | Дальность |
|--|---|---|-----------|
|  | ● | ● | 100 %     |
|  | ● | ○ | 75 %      |
|  | ○ | ● | 50 %      |
|  | ○ | ○ | 20 %      |

5.6.5 Настройку времени выдержки производить с помощью различных комбинаций DIP-переключателей № 3–№ 5 в соответствии таблицей 3.

Таблица 3

|  | 3 | 4 | 5 | Время  |
|--|---|---|---|--------|
|  | ● |   |   | 5 с    |
|  | ● |   |   | 30 с   |
|  | ● |   |   | 1 мин  |
|  | ○ |   |   | 5 мин  |
|  | ○ |   |   | 10 мин |
|  | ○ |   |   | 20 мин |
|  | ○ |   |   | 30 мин |

5.6.6 Настройку уровня освещенности производить с помощью различных комбинаций DIP-переключателей № 6–№ 8 в соответствии таблицей 4.

Таблица 4

|  | 6 | 7 | 8 | Освещенность |
|--|---|---|---|--------------|
|  | ● | ● | ● | 2000 лк      |
|  | ○ | ● | ○ | 50 лк        |
|  | ○ | ● | ● | 20 лк        |
|  | ○ | ○ | ○ | 5 лк         |
|  | ○ | ○ | ○ | 2 лк         |

5.7 Тестирование датчика движения после подключения (кроме ДД-МВ601):

- Повернуть регулятор уровня освещённости LUX (⚙️) по часовой стрелке на максимум. Повернуть регулятор времени выдержки TIME (⌚) против часовой стрелки на минимум. Повернуть регулятор радиуса действия SENS (📶) по часовой стрелке на максимум.

- Подать на датчик напряжения питания. В течение 30 секунд датчик выйдет на рабочий режим, при этом должно произойти включение нагрузки. Выключение нагрузки произойдёт через  $10 \pm 3$  секунды автоматически.

- Далее датчик может работать нормально. При нахождении в зоне обнаружения датчика движущихся объектов произойдёт включение нагрузки.

После прекращения движения объекта в зоне обнаружения должно произойти отключение нагрузки по истечении времени, заданного регулятором TIME (☞).

– Повернуть регулятор уровня освещённости LUX (☞) против часовой стрелки на минимум. При освещённости выше 3 лк (сумерки) датчик не должен включать нагрузку.

## 5.8 Настройка параметров датчика движения

5.8.1 Регулировка параметров датчика и тестирование осуществляется с помощью отвёртки с прямым шлицем. Все параметры настроек датчика выбираются опытным путём.

5.8.2 Установка времени выдержки датчика осуществляется регулятором TIME (☞). Данный регулятор позволяет установить время нахождения нагрузки во включённом состоянии после срабатывания датчика. Отсчёт времени выдержки начинается снова, если датчик получает повторные сигналы о нахождении в зоне обнаружения движущегося объекта в течение первого отсчёта времени.

5.8.3 Установка уровня освещённости осуществляется регулятором LUX (☞). Данный регулятор позволяет установить порог срабатывания датчика в зависимости от уровня освещённости окружающей среды: при солнечном свете (позиция \*), при минимальной освещённости (позиция ☞ – сумерки).

5.8.4 Установка радиуса действия осуществляется регулятором SENS (☞). Данный регулятор позволяет установить дальность обнаружения объекта. При установке регулятора в крайнее левое положение «+» дальность обнаружения объекта максимальна.

## 6 Обслуживание

6.1 Чистку датчиков производить мягкой ветошью, смоченной в слабом мыльном растворе.

6.2 Датчики являются законченным изделием и ремонту не подлежат.

## 7 Условия эксплуатации, транспортирования и хранения

7.1 Транспортирование датчиков допускается любым видом крытого транспорта, обеспечивающим предохранение упакованных датчиков от повреждений, при температуре от минус 45 до плюс 50 °С.

7.2 Хранение датчиков осуществляется 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 до плюс 50 °С. Верхнее значение относительной влажности воздуха 98 % при плюс 25 °С.

## **8 Утилизация**

8.1 Датчики необходимо утилизировать с отходами электронной техники.

Издание 1