ВЫКЛЮЧАТЕЛИ
бесконтактные индуктивные типа ВБИ
постоянного тока с двухпроводной схемой подключения

ПАСПОРТ

ВИ.00.157-08 ПС

Российская Федерация, 620057, г. Екатеринбург, ул. Шефская, 62.
Тел./факс: (343) 379-53-60 (многоканальный).
E-mail: sale@sensor-com.ru
www.sensor-com.ru

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1.1 Выключатели бесконтактные индуктивные (в дальнейшем – выключатели) предназначены для применения в качестве элементов систем управления технологическими процессами в различных отраслях промышленности.

1.2 Выключатели производятся в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60947-5-2-2024 и ТУ ТУ4218-012-51824872-2022.

1.3 Выключатели срабатывают при приближении объектов из металла. Объектом может служить как металлический элемент конструкции, так и металлическая пластина, прикрепленная к контролируемой движущейся части оборудования.

1.4 Выключатели не предназначены для использования в качестве средств измерений.

1.5 Выключатели рассчитаны на непрерывный круглосуточный режим работы.

1.6 Выключатели, питаемые от изолированного источника напряжения постоянного тока, не имеют опасных напряжений и являются электробезопасными в условиях эксплуатации, как оборудование класса III по ГОСТ Р 58698-2019 (МЭК 61140:2016).

2 КЛАССИФИКАЦИЯ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ

2.1 Выключатели подразделяются по следующим признакам:

- *по материалу корпуса:* пластмассовый;
- *по способу подключения:*

К – клеммная колодка, расположенная в клеммной коробке,

У - встроенный кабель,

Р - разъем М12 на корпусе,

В - встроенный кабель со штуцером, предназначенным для установки влагозащитного уплотнения,

С - встроенный кабель с комбинированным штуцером, предназначенным для установки влагозащитного уплотнения и крепления механической защиты кабеля;

- *по способу установки при монтаже:*

утапливаемое исполнение, допускающее установку в демпфирующий материал до плоскости активной поверхности,

неутапливаемое исполнение, требующее наличия вокруг чувствительного элемента зоны, свободной от демпфирующего материала;

- *по функции коммутационного элемента:*

НО (функция включения) обеспечивает протекание тока нагрузки при обнаружении объекта воздействия и прерывание протекания тока при отсутствии объекта воздействия,

НЗ (функция отключения) обеспечивает прерывание протекания тока нагрузки при обнаружении объекта воздействия и протекание тока при отсутствии объекта воздействия,

- *по типу выхода:* DC.

2.2 Обозначение типоразмеров выключателей и их соответствие характеристикам приведено в Таблице 1. Выпускаемые типоразмеры указаны в каталоге продукции ЗАО «СЕНСОР».

Таблица 1 - Обозначение выключателей и их соответствие основным параметрам

Обозначение типоразмера	Номинальное расстояние срабатывания (Sn), мм.	Частота циклов срабатывания, Гц	Температура окружающей среды, °С	Степень защиты оболочки	Тип выхода и коммутационная функция	Исполнение по условиям установки в металл
ВБИ-Ф60-40Х-1131-Л	25	100	-45…+80	IP67	DC, НО	утапливаемое
ВБИ-Ф60-40Х-1132-Л	25	100	-45…+80	IP67	DC, НЗ	утапливаемое
ВБИ-Ф60-40Х-2131-Л	35	50	-45…+80	IP67	DC, НО	неутапливаемое
ВБИ-Ф60-40Х-2132-Л	35	50	-45…+80	IP67	DC, НЗ	неутапливаемое
ВБИ-Ф60-45К-1131-Л	25	100	-45…+80	IP68	DC, НО	утапливаемое
ВБИ-Ф60-45К-1132-Л	25	100	-45…+80	IP68	DC, НЗ	утапливаемое

Обозначение типоразмера	Номинальное расстояние срабатывания (Sn), мм.	Частота циклов срабаты-вания, Гц	Температура окружающей среды, °С	Степень защиты оболочки	Тип выхода и коммутацион-ная функция	Исполнение по условиям установки в металл
ВБИ-Ф60-45К-2131-Л	35	50	-45…+80	IP68	DC, НО	неутапливаемое
ВБИ-Ф60-45К-2132-Л	35	50	-45…+80	IP68	DC, НЗ	неутапливаемое
ВБИ-Ф80-40Х-2131-Л	50	25	-45…+80	IP67	DC, НО	неутапливаемое
ВБИ-Ф80-40Х-2132-Л	50	25	-45…+80	IP67	DC, НЗ	неутапливаемое
ВБИ-Ф270-110С-2131-ЛА	150	10	-25…+60	IP67	DC, НО	неутапливаемое
ВБИ-Ф270-110С-2132-ЛА	150	10	-25…+60	IP67	DC, НЗ	неутапливаемое
ВБИ-Ф270-110Р-2131-ЛА	150	10	-25…+60	IP67	DC, НО	неутапливаемое
ВБИ-Ф270-110Р-2132-ЛА	150	10	-25…+60	IP67	DC, НЗ	неутапливаемое
Примечание. Х- способ подключения в соответствии с каталогом продукции: Ф60: У, Р; Ф80: В, С.						

3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

3.1 Выключатель состоит из пластмассового корпуса, в котором размещена печатная плата с электронными компонентами. Для обеспечения механической прочности внутренняя полость корпуса залита компаундом.

3.2 Основные технические характеристики.

3.2.1 Номинальное напряжение питания в пределах 12-24 В.

3.2.2 Диапазон напряжений питания в пределах 10-30 В.

3.2.3 Задержка эксплуатационной готовности не более 50 мс.

3.2.4 Падение напряжения на выходе выключателя не более 6 В.

3.2.5 Номинальный ток (максимальный ток нагрузки) 200 мА.

3.2.6 Минимальный ток нагрузки не менее 5 мА.

3.2.7 Остаточный ток не более 1,5 мА.

3.3 Выключатели включаются в электрическую цепь по 2-х проводной схеме (Рис. 1). Соответствие выводов и схема подключения указаны в маркировке выключателя.

3.4 Выключатели с обозначением «ЛА» имеют регулировку чувствительности. Регулировка чувствительности предназначена для корректировки расстояния срабатывания и выполнена в виде многооборотного переменного резистора, движок которого выведен на крышку рядом с кабелем подключения. Надежное срабатывание выключателей гарантируется при регулировке чувствительности не более 10% от номинального значения в состоянии поставки. Виброустойчивость настройки на номинальное расстояние срабатывания, выполненной изготовителем, обеспечивается с помощью лака НЦ-2144 ТУ 2314-173-49304743-2003. В случае изменения чувствительности обязательно нанести лак НЦ-2144 (либо аналог) в регулировочное отверстие для исключения изменения расстояния срабатывания в процессе эксплуатации.

3.5 Выключатели не имеют защиты выхода от перегрузок по току.

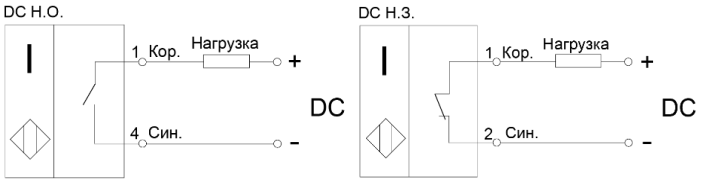


Рисунок 1 - Варианты схем подключения выключателей
(цифрами указаны номера контактов разъема или клеммной коробки)

4 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

4.1 По устойчивости к климатическим воздействиям, выключатели соответствуют виду климатического исполнения и категории размещения УХЛ3.1 по ГОСТ 15150-69.

4.2 По устойчивости к внешним воздействующим факторам выключатели соответствуют ГОСТ IEC 60947-5-2-2024 по испытаниям:

- на воздействие вибрации частотой 10-55 Гц с амплитудой 1мм;
- на воздействие одиночных ударов с пиковым ускорением до 30 g.

4.3 По электромагнитной совместимости выключатели соответствуют ГОСТ IEC 60947-5-2-2024.

4.4 Выключатели имеют степень защиты оболочки IP67 и IP68 у ВБИ-Ф60-45К (см. Таблицу 1) по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013) и ГОСТ 14255-69.

4.5 Материалы, применяемые для изготовления корпусов выключателей, являются стойкими к длительному воздействию смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ), содержащих керосин, масла и щелочные растворы (среды группы 7 по ГОСТ 24682-81).

4.6 Рабочее положение выключателей в пространстве – произвольное.

4.7 При использовании в качестве нагрузки лампы накаливания, ток нагрузки необходимо рассчитывать исходя из сопротивления нити накала лампы в холодном (обесточенном) состоянии.

4.8 Механические нагрузки, возникающие при монтаже выключателей, не должны нарушать целостности корпуса, кабеля и крепежных элементов выключателей. Усилие натяжения кабеля по оси кабельного ввода при монтаже не должно превышать 100 Н (10 кгс). Усилие натяжения кабеля в направлении, перпендикулярном оси кабельного ввода, не должно превышать значения 30 Н (3 кгс). Минимальный радиус изгиба кабеля не менее 40 мм.

4.9 Для защиты выключателей, не имеющих защиты коммутационного элемента от перегрузок по току, рекомендуется в цепь питания включить плавкую вставку на 0,5 А.

4.10 Нагрузка может подключаться как в плюсовую, так и в минусовую цепь питания выключателя.

5 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплект поставки на один выключатель содержит:

- выключатель – 1 шт.;
- упаковка – 1 шт.;
- паспорт – 1 шт. (на партию)

6 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1 Гарантийный срок эксплуатации выключателей – 24 месяца со дня отгрузки изделий.

6.2 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям ГОСТ IEC 60947-5-2-2024 и ТУ4218-012-51824872-2022 при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

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

7 УТИЛИЗАЦИЯ

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

8 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Выключатели ВБИ, типа:

ВБИ - _____, № партии _____, в количестве _____ шт.,

ВБИ - _____, № партии _____, в количестве _____ шт.,

ВБИ - _____, № партии _____, в количестве _____ шт.,

ВБИ - _____, № партии _____, в количестве _____ шт.

Изделия изготовлены и приняты в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признаны годными для эксплуатации.

Компания оставляет за собой право изменять модели и размеры без уведомления.

Полная техническая информация, чертежи и 3D модели находятся на сайте www.sensor-com.ru.

«_____» _____ 20…… г. М.П. _____

Дата приемки

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК