

ВЫКЛЮЧАТЕЛИ бесконтактные индуктивные типа ВБИ с высокой степенью герметичности IP68

Паспорт ВИ.00.072-02 ПС

1 Общие сведения об изделии

- 1.1 Выключатели бесконтактные индуктивные (в дальнейшем – выключатели, ВБ) предназначены для применения в качестве элементов систем управления технологическими процессами в различных отраслях промышленности.
- 1.2 Выключатели разработаны и производятся в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50030.5.2-99 (ГОСТ IEC 60947-5-2:2012).
- 1.3 Выключатели не предназначены для использования в качестве средств измерений.
- 1.4 Выключатели рассчитаны на непрерывный круглосуточный режим работы.
- 1.5 Выключатели, питаемые от источника напряжения постоянного тока, имеют класс защиты III по ГОСТ МЭК 536-94. Выключатели с напряжением питания 220В по защите от поражения электрическим током соответствуют классу I для выключателей, выполненных в металлических корпусах, и классу II для выключателей в пластмассовых корпусах, в соответствии с ГОСТ Р МЭК 536-94.

2 Классификация выключателей

2.1 Выключатели подразделяются по следующим признакам: по номинальному расстоянию срабатывания (S_n); по максимальной частоте срабатывания (f); по способу установки при монтаже (допускающие установку в демпфирующий материал до плоскости чувствительной поверхности - выключатели утапливаемого исполнения или требующие наличия вокруг чувствительной поверхности зоны, свободной от демпфирующего материала, - выключатели неутапливаемого исполнения); по функции коммутационного элемента (замыкающий НО, размыкающий НЗ, комбинированный выход ИЛИ) и типу выхода;

2.2 Обозначение типоразмеров выключателей и их соответствие характеристикам приведено в **Таблице 1**.

Таблица 1. Обозначение выключателей и их соответствие основным параметрам

Обозначение типоразмера	S_n , мм.	f , Гц	Диапазон рабочих напряжений питания, В	Максимальный ток нагрузки, мА	Тип выхода и коммутационная функция	Исполнение по условиям установки в металл
ВБИ-М18-34В-1111-С.18 ВБИ-М18-34С-1111-С.18	5,0	600	10 - 30 DC	500	PNP, НО	утапливаемое
ВБИ-М18-34В-1112-С.18	5,0	600	10 - 30 DC	500	PNP, НЗ	утапливаемое
ВБИ-М18-34В-1121-С.18 ВБИ-М18-34С-1121-С.18	5,0	600	10 - 30 DC	500	NPN, НО	утапливаемое
ВБИ-М18-34В-1122-С.18	5,0	600	10 - 30 DC	500	NPN, НЗ	утапливаемое
ВБИ-М18-44В-2111-С.18 ВБИ-М18-44С-2111-С.18	8,0	300	10 - 30 DC	500	PNP, НО	неутапливаемое
ВБИ-М18-44В-2112-С.18	8,0	300	10 - 30 DC	500	PNP, НЗ	неутапливаемое
ВБИ-М18-44В-2121-С.18 ВБИ-М18-44С-2121-С.18	8,0	300	10 - 30 DC	500	NPN, НО	неутапливаемое
ВБИ-М18-44В-2122-С.18 ВБИ-М18-44С-2122-С.18	8,0	300	10 - 30 DC	500	NPN, НЗ	неутапливаемое
ВБИ-М18-76В-1111-3.18 ВБИ-М18-76С-1111-3.18	5,0	600	10 - 30 DC	200	PNP, НО	утапливаемое
ВБИ-М18-76В-1111-Л.18 ВБИ-М18-76С-1111-Л.18	5,0	600	10 - 30 DC	400	PNP, НО	утапливаемое
ВБИ-М18-76В-1112-3.18 ВБИ-М18-76С-1112-3.18	5,0	600	10 - 30 DC	200	PNP, НЗ	утапливаемое
ВБИ-М18-76В-1112-Л.18 ВБИ-М18-76С-1112-Л.18	5,0	600	10 - 30 DC	400	PNP, НЗ	утапливаемое
ВБИ-М18-76В-1113-3.18 ВБИ-М18-76С-1113-3.18	5,0	600	10 - 30 DC	200	PNP, ИЛИ	утапливаемое
ВБИ-М18-76В-1113-Л.18 ВБИ-М18-76С-1113-Л.18	5,0	600	10 - 30 DC	400	PNP, ИЛИ	утапливаемое
ВБИ-М18-76В-1121-3.18 ВБИ-М18-76С-1121-3.18	5,0	600	10 - 30 DC	200	NPN, НО	утапливаемое
ВБИ-М18-76В-1121-Л.18 ВБИ-М18-76С-1121-Л.18	5,0	600	10 - 30 DC	400	NPN, НО	утапливаемое
ВБИ-М18-76В-1122-3.18 ВБИ-М18-76С-1122-3.18	5,0	600	10 - 30 DC	200	NPN, НЗ	утапливаемое
ВБИ-М18-76В-1122-Л.18 ВБИ-М18-76С-1122-Л.18	5,0	600	10 - 30 DC	400	NPN, НЗ	утапливаемое
ВБИ-М18-76В-1123-3.18	5,0	600	10 - 30 DC	200	NPN, ИЛИ	утапливаемое

ВБИ-М18-76С-1123-3.18						
ВБИ-М18-76В-1123-Л.18	5,0	600	10 - 30 DC	400	NPN, ИЛИ	утапливаемое
ВБИ-М18-76С-1123-Л.18						
ВБИ-М18-76В-1131-Л.18	5,0	600	10 - 30 DC	200	DC, HO	утапливаемое
ВБИ-М18-76С-1131-Л.18						
ВБИ-М18-76В-1132-Л.18	5,0	600	10 - 30 DC	200	DC, H3	утапливаемое
ВБИ-М18-76С-1132-Л.18						
ВБИ-М18-76В-1251-Л.18	5,0	10	20 – 250 AC	250	AC, HO	утапливаемое
ВБИ-М18-76В-1252-Л.18	5,0	10	20 – 250 AC	250	AC, H3	утапливаемое
ВБИ-М18-76В-1351-Л.18	5,0	10	20 – 250 AC/DC	250	AC/DC, HO	утапливаемое
ВБИ-М18-76В-1352-Л.18	5,0	10	20 – 250 AC/DC	250	AC/DC, H3	утапливаемое
ВБИ-М18-86В-2111-3.18	8,0	300	10 - 30 DC	200	PNP, HO	неутапливаемое
ВБИ-М18-86С-2111-3.18						
ВБИ-М18-86В-2111-Л.18	8,0	300	10 - 30 DC	400	PNP, HO	неутапливаемое
ВБИ-М18-86С-2111-Л.18						
ВБИ-М18-86В-2112-3.18	8,0	300	10 - 30 DC	200	PNP, H3	неутапливаемое
ВБИ-М18-86С-2112-3.18						
ВБИ-М18-86В-2112-Л.18	8,0	300	10 - 30 DC	400	PNP, H3	неутапливаемое
ВБИ-М18-86С-2112-Л.18						
ВБИ-М18-86В-2113-3.18	8,0	300	10 - 30 DC	200	PNP, ИЛИ	неутапливаемое
ВБИ-М18-86С-2113-3.18						
ВБИ-М18-86В-2113-Л.18	8,0	300	10 - 30 DC	400	PNP, ИЛИ	неутапливаемое
ВБИ-М18-86С-2113-Л.18						
ВБИ-М18-86В-2122-3.18	8,0	300	10 - 30 DC	200	NPN, H3	неутапливаемое
ВБИ-М18-86С-2122-3.18						
ВБИ-М18-86В-2122-Л.18	8,0	300	10 - 30 DC	400	NPN, H3	неутапливаемое
ВБИ-М18-86С-2122-Л.18						
ВБИ-М18-86В-2123-3.18	8,0	300	10 - 30 DC	200	NPN, ИЛИ	неутапливаемое
ВБИ-М18-86С-2123-3.18						
ВБИ-М18-86В-2123-Л.18	8,0	300	10 - 30 DC	400	NPN, ИЛИ	неутапливаемое
ВБИ-М18-86С-2123-Л.18						
ВБИ-М18-86В-2131-Л.18	8,0	300	10 - 30 DC	200	DC, HO	неутапливаемое
ВБИ-М18-86С-2131-Л.18						
ВБИ-М18-86В-2132-Л.18	8,0	300	10 - 30 DC	200	DC, H3	неутапливаемое
ВБИ-М18-86С-2132-Л.18						
ВБИ-М18-86В-2251-Л.18	8,0	10	20 – 250 AC	250	AC, HO	неутапливаемое
ВБИ-М18-86С-2251-Л.18						
ВБИ-М18-86В-2252-Л.18	8,0	10	20 – 250 AC	250	AC, H3	неутапливаемое
ВБИ-М18-86С-2252-Л.18						
ВБИ-Ц18-73В-1111-3.18	5,0	600	10 - 30 DC	200	PNP, HO	утапливаемое
ВБИ-Ц18-73С-1111-3.18						
ВБИ-Ц18-73В-1113-3.18	5,0	600	10 - 30 DC	200	PNP, ИЛИ	утапливаемое
ВБИ-Ц18-73С-1113-3.18						
ВБИ-Ц18-73В-1123-3.18	5,0	300	10 - 30 DC	200	NPN, ИЛИ	утапливаемое
ВБИ-Ц18-73С-1123-3.18						
ВБИ-Ц18-73В-1131-Л.18	5,0	300	10 - 30 DC	200	DC, HO	утапливаемое
ВБИ-Ц18-73С-1131-Л.18						
ВБИ-Ц18-73С-1132-Л.18	5,0	300	10 - 30 DC	200	DC, H3	утапливаемое
ВБИ-Ц18-73В-1241-Л.18	5,0	10	20 – 250 AC	250	AC, HO	утапливаемое
ВБИ-Ц18-73С-1241-Л.18						
ВБИ-Ц18-73С-1242-Л.18	5,0	10	20 – 250 AC	250	AC, H3	утапливаемое
ВБИ-Ц18-82С-2111-3.18	8,0	300	10 - 30 DC	200	PNP, HO	неутапливаемое
ВБИ-Ц18-82С-2113-3.18	8,0	300	10 - 30 DC	200	PNP, ИЛИ	неутапливаемое
ВБИ-Ц18-82В-2131-Л.18	8,0	300	10 - 30 DC	200	DC, HO	неутапливаемое
ВБИ-Ц18-82С-2241-Л.18	8,0	300	20 – 250 AC	250	AC, HO	неутапливаемое
ВБИ-М30-76С-1111-С.18	10,0	300	10 - 30 DC	500	PNP, HO	утапливаемое
ВБИ-М30-76С-1112-С.18	10,0	300	10 - 30 DC	500	PNP, H3	утапливаемое
ВБИ-М30-76С-1113-С.18	10,0	300	10 - 30 DC	500	PNP, ИЛИ	утапливаемое
ВБИ-М30-76С-1121-С.18	10,0	300	10 - 30 DC	500	NPN, HO	утапливаемое
ВБИ-М30-76С-1122-С.18	10,0	300	10 - 30 DC	500	NPN, H3	утапливаемое
ВБИ-М30-76С-1123-С.18	10,0	300	10 - 30 DC	500	NPN, ИЛИ	утапливаемое
ВБИ-М30-76С-1131-Л.18	10,0	300	10 - 30 DC	200	DC, HO	утапливаемое
ВБИ-М30-76С-1132-Л.18	10,0	300	10 - 30 DC	200	DC, H3	утапливаемое
ВБИ-М30-76С-1251-Л.18	10,0	10	20 – 250 AC	250	AC, HO	утапливаемое
ВБИ-М30-76С-1252-Л.18	10,0	10	20 – 250 AC	250	AC, H3	утапливаемое
ВБИ-М30-76С-1351-3.18	5,0	10	20 – 250 AC/DC	200	AC/DC, HO	утапливаемое
ВБИ-М30-76С-1351-Л.18	5,0	10	20 – 250 AC/DC	250	AC/DC, HO	утапливаемое
ВБИ-М30-76С-1352-3.18	5,0	10	20 – 250 AC/DC	200	AC/DC, H3	утапливаемое
ВБИ-М30-76С-1352-Л.18	5,0	10	20 – 250 AC/DC	250	AC/DC, H3	утапливаемое
ВБИ-М30-91С-2111-С.18	15,0	150	10 - 30 DC	500	PNP, HO	неутапливаемое
ВБИ-М30-91С-2112-С.18	15,0	150	10 - 30 DC	500	PNP, H3	неутапливаемое
ВБИ-М30-91С-2113-С.18	15,0	150	10 - 30 DC	500	PNP, ИЛИ	неутапливаемое
ВБИ-М30-91С-2121-С.18	15,0	150	10 - 30 DC	500	NPN, HO	неутапливаемое
ВБИ-М30-91С-2122-С.18	15,0	150	10 - 30 DC	500	NPN, H3	неутапливаемое
ВБИ-М30-91С-2123-С.18	15,0	150	10 - 30 DC	500	NPN, ИЛИ	неутапливаемое
ВБИ-М30-91С-2131-Л.18	15,0	150	10 - 30 DC	200	DC, HO	неутапливаемое

ВБИ-М30-91С-2132-Л.18	15,0	150	10 - 30 DC	200	DC, НЗ	неутапливаемое
ВБИ-М30-91С-2251-Л.18	15,0	10	20 – 250 AC	250	AC, НО	неутапливаемое
ВБИ-М30-91С-2252-Л.18	15,0	10	20 – 250 AC	250	AC, НЗ	неутапливаемое
ВБИ-М30-91С-2351-З.18	15,0	10	20 – 250 AC/DC	200	AC/DC, НО	неутапливаемое
ВБИ-М30-91С-2351-Л.18	15,0	10	20 – 250 AC/DC	250	AC/DC, НО	неутапливаемое
ВБИ-М30-91С-2352-З.18	15,0	10	20 – 250 AC/DC	200	AC/DC, НЗ	неутапливаемое
ВБИ-М30-91С-2352-Л.18	15,0	10	20 – 250 AC/DC	250	AC/DC, НЗ	неутапливаемое
ВБИ-Ц30-89С-2111-С.18	15,0	150	10 - 30 DC	500	PNP, НО	неутапливаемое
ВБИ-Ц30-89С-2112-С.18	15,0	150	10 - 30 DC	500	PNP, НЗ	неутапливаемое
ВБИ-Ц30-89С-2113-С.18	15,0	150	10 - 30 DC	500	PNP, ИЛИ	неутапливаемое
ВБИ-Ц30-89С-2131-Л.18	15,0	150	10 - 30 DC	200	DC, НО	неутапливаемое
ВБИ-Ц30-89С-2132-Л.18	15,0	150	10 - 30 DC	200	DC, НЗ	неутапливаемое
ВБИ-Ц30-89С-2241-Л.18	15,0	10	20 – 250 AC	250	AC, НО	неутапливаемое
ВБИ-Ц30-89С-2242-Л.18	15,0	10	20 – 250 AC	250	AC, НЗ	неутапливаемое
ВБИ-Ф60-40У-1113-З.18	25,0	100	10 - 30 DC	200	PNP, ИЛИ	утапливаемое
ВБИ-Ф60-40У-1131-Л.18	25,0	100	10 - 30 DC	200	DC, НО	утапливаемое
ВБИ-Ф60-40У-2113-З.18	35,0	50	10 - 30 DC	200	PNP, ИЛИ	неутапливаемое

3 Основные технические данные

3.1 Выключатель состоит из металлического (ВБИ-М) или пластмассового (ВБИ-Ц) корпуса, в котором размещена печатная плата с электронными компонентами. Внутренняя полость корпуса залита компаундом. Для обеспечения высокой степени герметичности все ВБ имеют встроенный кабель со штуцером, который может быть: типа В - с влагозащитой, типа С – комбинированный (для крепления защиты кабеля и с влагозащитой).

3.2 Основные технические характеристики.

Задержка эксплуатационной готовности - не более 300 мс.

Гистерезис переключения - не более 20 %.

Падение напряжения на выходе ВБ - не более 2 В для PNP, NPN; не более 2 В для DC; не более 8 В для AC, AC/DC.

Собственный ток потребления - не более 25 мА.

Стандартная длина кабеля - 2 м.

3.3 Варианты схем подключения выключателей представлены на Рис. 1. Соответствие выводов и схема подключения указаны в маркировке выключателя.

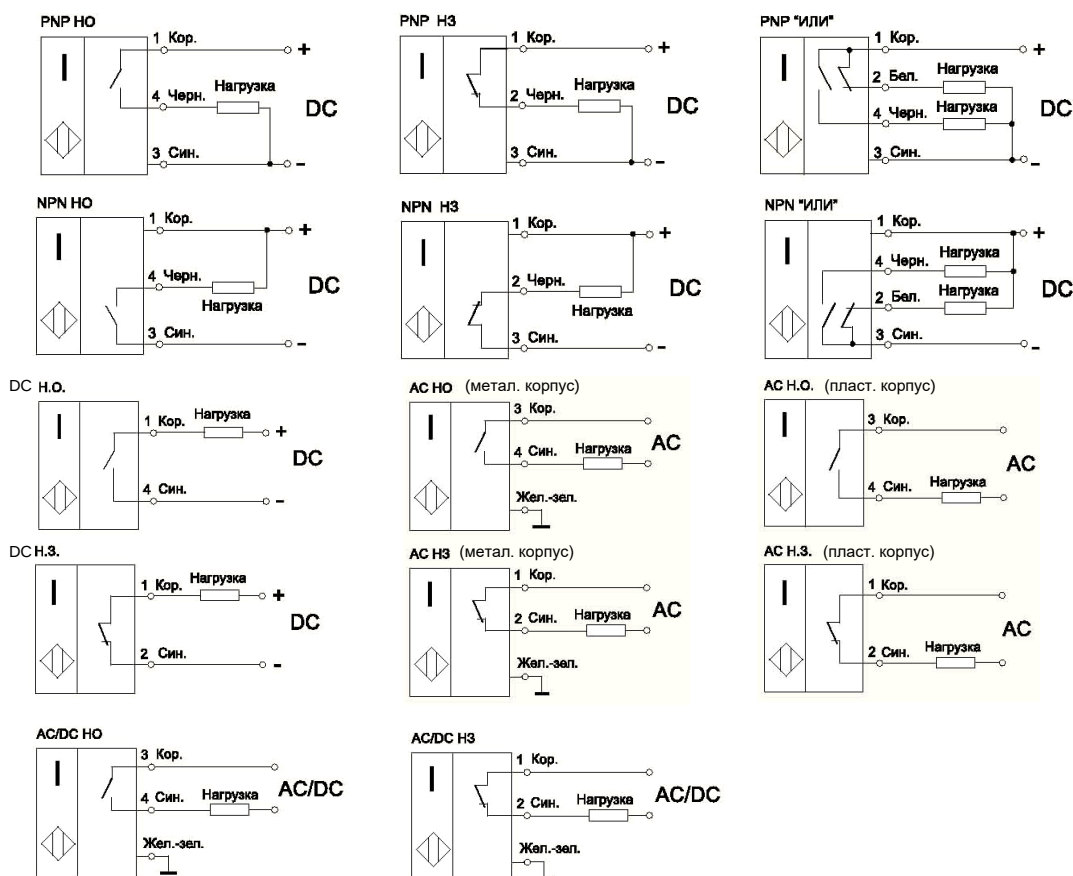


Рис.1. Варианты схем подключения выключателей

3.4 Выключатели ВБИ-...-З.18 имеют бистабильную защиту от перегрузок по току и короткого замыкания (КЗ). При перегрузке выхода защита прерывает ток через бесконтактный выключатель. Для восстановления функционирования ВБ после срабатывания защиты следует кратковременно прервать подачу питающего напряжения или переключить его объектом воздействия. Выключатели ВБИ-...-С.18 имеют тактовую защиту от перегрузок по току и КЗ. После устранения перегрузки работоспособность ВБ восстанавливается автоматически. Выключатели ВБИ-...-Л.18 не имеют защиты. При перегрузке по току и КЗ они выходят из строя.

4 Условия эксплуатации

- 4.1 По устойчивости к климатическим воздействиям, выключатели соответствуют виду климатического исполнения и категории размещения УХЛ3.1 по ГОСТ 15150-69 и пригодны для эксплуатации в диапазоне температур от минус 45 до +80°C.
- 4.2 По устойчивости к внешним воздействующим факторам выключатели соответствуют:
- группе механического исполнения M15 по ГОСТ 17516.1-90 по испытаниям на виброустойчивость;
 - ГОСТ Р 50030.5.2-99 по испытаниям на воздействие одиночных ударов с пиковым ускорением до 50 g.
- 4.3 По электромагнитной совместимости выключатели соответствуют ГОСТ Р 50030.5.2-99.
- 4.4 Выключатели имеют степень защиты оболочки IP68 по ГОСТ 14254-96 и ГОСТ 14255-96.
- 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 от КЗ, рекомендуется в цепь питания включить плавкую вставку на 0,5 А.

5 Комплект поставки

Комплект поставки на один выключатель содержит:

- выключатель – 1 шт.;
- упаковка – 1 шт.;
- паспорт – 1 шт. на отгрузку по согласованию с заказчиком.

6 Гарантии изготовителя

- 6.1 Гарантийный срок эксплуатации выключателей – 24 месяца со дня отгрузки изделий.
- 6.2 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям ГОСТ Р 50030.5.2 99 (ГОСТ IEC 60947-5-2-2012) 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 выключателей ВБИ, как при эксплуатации в течение срока службы, так и по истечении ресурса, не представляют опасности для здоровья человека, производственных и складских помещений, окружающей среды. 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.,

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

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

изготовлен (ы) и принят (ы) в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан (ы) годным (и) для эксплуатации.

« _____ » _____ 20..... г.

Дата продажи

Печать ОТК

М. П.

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