

3 Технические данные

3.1 Основные технические характеристики приведены в таблице 2.

Таблица 2

Характеристика	Значение
Номинальное напряжение питания	220 В
Допустимый диапазон напряжений питания	198-242 В
Максимальный ток нагрузки	AC-250В/3А, DC -30В/3А
Ток потребления (не более)	50 мА
Номинальное расстояние срабатывания (Sn)	10 мм – утапливаемое исполнение 20 мм – неутапливаемое исполнение
Гарантированный интервал срабатывания (Sa)	0-0,72 Sn
Диапазон регулировки чувствительности	60–120% Sr
Диапазон регулировки времени задержки переключения	2–60 с
Рабочий диапазон температур	от минус 25 до +80°С
Масса	не более 0,2 кг

3.2 Выключатель имеет пластмассовый цилиндрический корпус с резьбой. На крышку корпуса выведен кабель подключения, средства индикации и органы регулировки. Для обеспечения механической прочности внутренняя полость корпуса залита компаундом. Внешний вид выключателя и расположение индикации и органов регулировки приведено на рис. 1.

3.3 Маркировка выводов и схема подключения приведена на корпусе выключателя.

3.4 Выключатели имеют светодиодную индикацию состояния коммутационного элемента. Индикатор светит, когда реле включено.

3.5 Для компенсации влияния окружающих предметов выключатели имеют регулировку чувствительности (см. рис. 1), которая осуществляется многооборотным переменным резистором, доступным со стороны выхода кабеля подключения. Крайнее, при вращении против часовой стрелки, положение движка резистора соответствует минимальной чувствительности. Крайнее, при вращении движка по часовой стрелке, положение соответствует максимальной чувствительности.

3.6 Регулировка задержки переключения Tз осуществляется многооборотным переменным резистором, доступным со стороны выхода кабеля подключения (см. рис. 1). Крайнее, при вращении против часовой стрелки, положение соответствует минимальному времени задержки. Крайнее положение по часовой стрелке соответствует максимальному времени задержки переключения.

3.7 Схема подключения приведена на рис 2. Диаграммы работы приведены на рис. 3.

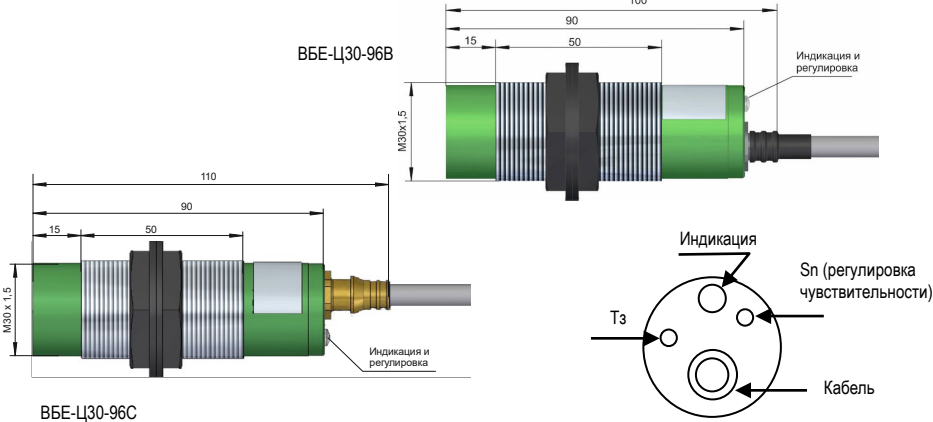


Рисунок 1

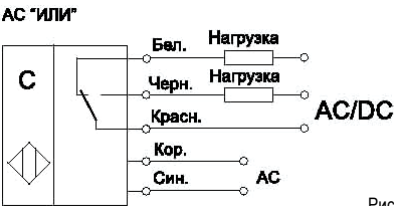


Рисунок 3 - Схема подключения (положение контактов реле показано при отсутствии электропитания)

BBE-Ц30-96X-1273-ЛГ.01, BBE-Ц30-96X-2273-ЛГ.01 (задержка срабатывания, нормальный алгоритм реле)



BBE-Ц30-96X-1273-ЛГ.02, BBE-Ц30-96X-2273-ЛГ.02 (задержка отпускания, инверсный алгоритм реле)

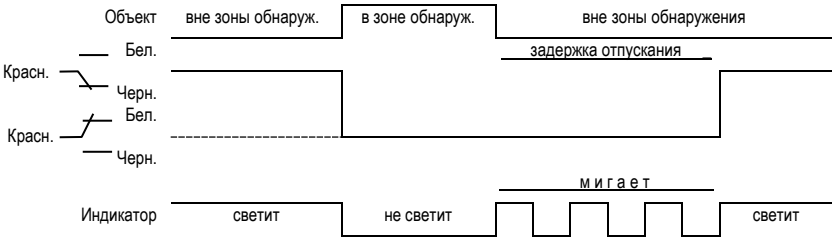


Рисунок 3 - Диаграммы работы

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 25 до +80 °С.
- 4.2 По устойчивости к внешним воздействующим факторам выключатели соответствуют:
- группе механического исполнения М15 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 г.
- 4.3 По электромагнитной совместимости выключатели, настроенные на номинальное расстояние срабатывания, соответствуют ГОСТ Р 50030.5.2-99. При повышении чувствительности помехоустойчивость может снижаться.
- 4.4 Выключатели имеют степень защиты IP67 по ГОСТ 14254-2015.
- 4.5 Материалы, применяемые для изготовления корпусов выключателей, являются стойкими к длительному воздействию смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ), содержащие керосин, масла и щелочные растворы (среды группы 7 по ГОСТ 24682-81).
- 4.6 Рабочее положение выключателей в пространстве – любое.
- 4.7 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. Усилие натяжения кабеля в направлении, перпендикулярном оси кабельного ввода, не должно превышать значения 30 Н.

5 Рекомендации по монтажу и настройке

- 5.1 Меры безопасности.
- 5.1.1 Прежде чем приступить к монтажу выключателя, необходимо ознакомиться с настоящим паспортом.
- 5.1.2 К работе с ВБЕ допускаются лица, прошедшие проверку знаний "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей" и ПУЭ "Правила устройства электроустановок", имеющие право работать с электроустановками напряжением до 1000 В и имеющим квалификационную группу по технике безопасности не ниже II в соответствии с "Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей".
- 5.1.3 В случае применения выключателей на опасных производственных объектах нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности руководствоваться требованиями ПБ 09-540-03.
- 5.1.4 При регулировках выключателя применять изолированный инструмент и руководствоваться ГОСТ12.1.019-79 п.3.4.2.
- 5.2 При вводе выключателя в эксплуатацию необходимо провести регулировку чувствительности изделия для конкретного объекта воздействия и условий установки, чтобы обеспечить надежное обнаружение контролируемого объекта. Регулировка осуществляется в следующем порядке.
- 5.3 Установить выключатель на оборудование, подключить в соответствии с рис.2. Необходимо учитывать, что при подаче электропитания в отсутствие объекта воздействия контакты реле ВБЕ-Ц30-96X-1273-ЛГ.01 и ВБЕ-Ц30-96X-2273-ЛГ.01 остаются в исходном положении, а контакты реле ВБЕ-Ц30-96X-1273-ЛГ.02, ВБЕ-Ц30-96X-2273-ЛГ.02 переключаются.
- 5.4 Установить минимальное время задержки переключения (повернуть движок резистора против часовой стрелки до упора).

5.5 Отрегулировать чувствительность. При отсутствии объекта воздействия уменьшать чувствительность от максимального значения путем поворота против часовой стрелки движка резистора регулировки чувствительности до момента отпускания коммутационного элемента (контролировать по светодиоду индикации). Убедиться в срабатывании выключателя при наличии объекта воздействия. При необходимости повторить регулировку чувствительности.

5.6 Для неутапливаемого исполнения следует учитывать допустимые расстояния до окружающих демпфирующих элементов. Металлы и материалы с высокой диэлектрической проницаемостью (например, вода) обладают сильным демпфирующим действием, поэтому если регулировкой чувствительности исключить их влияние невозможно, необходимо обеспечивать минимальные расстояния согласно рисунку 4.

5.7 Установить необходимое время задержки.

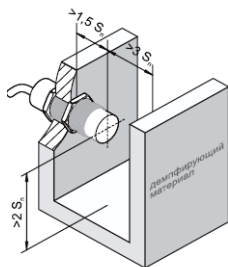


Рисунок 4 - Минимальные расстояния до демпфирующих материалов

6 Комплект поставки

Комплект поставки на один выключатель содержит:

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

7 Гарантии изготовителя

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

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям ГОСТ Р 50030.5.2-99, при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Предприятие-изготовитель в течение гарантийного срока заменяет вышедшие из строя изделия при соблюдении правил их эксплуатации, транспортирования и хранения, при условии возврата неисправных изделий для определения причин выхода из строя.

8 Свидетельство о приемке

Выключатели ВБЕ, типа:

ВБЕ – Ц30 – 96 – _____, партия № _____, в количестве _____ шт.,

ВБЕ – Ц30 – 96 – _____, партия № _____, в количестве _____ шт.,

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

« ____ » _____ 20 ____ г.

Дата продажи

М. П.

Подпись

СЕНСОР

ВЫКЛЮЧАТЕЛИ

бесконтактные емкостные

ВБЕ-Ц30-96Х-Х273-ЛГ.01

ВБЕ-Ц30-96Х-Х273-ЛГ.02

с регулируемой задержкой
срабатывания или отпускания,
с релейным выходом

Паспорт

ВЕ.00.028-07 ПС

1 Сведения об изделии

1.1 Выключатели бесконтактные емкостные с регулируемой задержкой срабатывания или отпускания (в дальнейшем – выключатели), предназначены для применения в качестве элементов систем управления технологическими процессами в различных отраслях промышленности, в том числе на опасных производственных объектах нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности. Разрешение Ростехнадзора № РРС 00-049586 от 13.12.2012г.

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 реагируют на металлические, а также диэлектрические объекты с относительной диэлектрической проницаемостью не менее 2. Выключатели пригодны для определения уровня сухих мелкодисперсных материалов (песок, цемент, мука и пр.).

1.4 Выключатели не предназначены для использования в качестве средств измерений.

1.5 Выключатели имеют в качестве коммутационного элемента встроенное реле, предназначенное для коммутации цепей переменного тока напряжением до 250 В промышленной частоты 50 или 60 Гц или цепей постоянного тока напряжением до 30 В.

1.6 Выключатели рассчитаны на непрерывный круглосуточный режим работы.

1.7 По защите от поражения электрическим током конструкция выключателей соответствует классу II согласно ГОСТ Р МЭК 536-94.

2 Классификация выключателей

Выключатели подразделяются по следующим признакам:

- по типу штуцера: В - с влагозащитой, С – комбинированный (для крепления защиты кабеля и с влагозащитой);
- по способу установки в демпфирующий материал: утапливаемое или неутапливаемое исполнение;
- по функции задержки переключения коммутационного элемента: на срабатывание или на отпускание;
- по алгоритму работы реле: нормальный или инверсный.

Нормальный алгоритм реле – ток через обмотку реле протекает (реле включено) при наличии объекта. Инверсный алгоритм реле – ток через обмотку реле протекает при отсутствии объекта.

Обозначение типоразмеров выключателей приведено в Таблице 1.

Таблица 1

Обозначение типоразмера	Тип штуцера	Исполнение	Алгоритм работы реле	Функция задержки
ВБЕ-Ц30-96С-1273-ЛГ.01	С	утапливаемое	нормальный	задержка срабатывания
ВБЕ-Ц30-96В-1273-ЛГ.01	В			
ВБЕ-Ц30-96С-2273-ЛГ.01	С			
ВБЕ-Ц30-96В-2273-ЛГ.01	В			
ВБЕ-Ц30-96С-1273-ЛГ.02	С	неутапливаемое	инверсный	задержка отпускания
ВБЕ-Ц30-96В-1273-ЛГ.02	В			
ВБЕ-Ц30-96С-2273-ЛГ.02	С			
ВБЕ-Ц30-96В-2273-ЛГ.02	В			