

**КНОПКИ УПРАВЛЕНИЯ
 ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ
 СЕРИИ MAL-BT**
 Руководство по эксплуатации
 ЭК.687234.001 РЭ

www.excontrol.ru
info@excontrol.ru



1 Общие сведения

1.1 Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) распространяется на кнопки управления взрывозащищенные слаботочные серии MAL-BT, на основе геркона (далее изделие), предназначенные для коммутации электрических цепей постоянного тока. Изделие выпускается в различных вариантах, в зависимости от конструкции вывода кабеля и наличия светодиодного индикатора.

1.2 Изделие предназначено для применения в помещениях и наружных установках опасных по газу взрывоопасных зон классов 1 и 2 согласно требованиям ГОСТ IEC 60079-14-2011, отраслевым Правилам безопасности, а также согласно специальным условиям безопасного применения (знак «X» в маркировке взрывозащиты).

1.3 Изделие предназначено для применения в системах безопасности объектов в качестве кнопки ручного управления исполнительными запирающими устройствами.

1.4 Изделие имеет вид взрывозащиты «S» «специальный» по ГОСТ 22782.3-77.

1.5 Изделие имеет маркировку взрывозащиты 1Ex s IIC T5 Gb X.

1.6 По степени защиты оболочки от попадания внешних твердых тел и воды изделие соответствует классу IP54 по ГОСТ 14254-96.

1.7 Изделие может эксплуатироваться при температурах от минус 40 до 60°C (исполнение УХЛ3.1 по ГОСТ 15150-69).

1.8 По способу защиты от поражения электрическим током изделие соответствует классу III ГОСТ 12.2.007.0-75 при условии подключения к источнику питания с гальванической развязкой выходных цепей от входного сетевого напряжения.

1.9 Изделие изготавливается с постоянно присоединенным кабелем типа КСРВЭнг(А)- FRLS 2x0,5мм (4x0,5мм). Базовая длина кабеля – 1м. По согласованию возможно изготовление изделия с кабелем другой длины.

1.10 Структура условного обозначения изделия

$$\frac{\text{MAL-BT}}{1} \frac{1}{2} - \frac{*}{3}$$

1 - название изделия;

2 - номер в серии:

1 - кнопка управления нормально разомкнутая;

2 - кнопка управления нормально разомкнутая с индикатором.

3 - варианты вывода кабеля

A – осевой вывод с постоянно присоединенным кабелем для скрытой прокладки кабеля.

R – радиальный вывод, с постоянно присоединенным кабелем в металлорукаве типа МРПИ-6..

Пример записи при заказе: Кнопка MAL-BT1-R ТУ 4372-002-11638332-2013 - Кнопка управления взрывозащищенная MAL-BT1, с радиальным выводом кабеля в металлорукаве.

2 Средства обеспечения взрывозащиты

Взрывозащищенность изделия обеспечивается специальным видом взрывозащиты «S» по ГОСТ 22782.3-77, выполнением требований ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011, а также применением следующих конструктивных решений:

- герметизацией электрических компонентов изделия способом заливки компаундом К115;
- применением в конструкции изделия постоянно присоединенного кабеля;
- отсутствием температуры нагрева наружной поверхности оболочки изделия до допустимой для температурного класса T5 по ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011 с учетом максимальной температуры окружающей среды;
- соблюдением специальных условий безопасного применения «X».

Знак «X» в маркировке взрывозащищенного оборудования указывает на его безопасное применение, заключающееся в следующем:

- при необходимости удлинения кабеля во взрывоопасной зоне соединение кабелей должно производиться через взрывозащищенную соединительную коробку, допущенную к применению в установленном порядке;
- при удлинении кабеля вне взрывоопасной зоны возможно применение не взрывозащищенных соединительных коробок с IP, соответствующим категории помещения;
- допускается эксплуатация изделия в расширенном диапазоне температур от минус 40 до 60°C;
- при обнаружении повреждений корпуса или кабеля изделия запрещается его дальнейшее использование;
- монтаж, подключение и эксплуатация изделия должны осуществляться строго в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60079-14-2008, отраслевыми правилами безопасности и указаниями по монтажу и эксплуатации настоящего руководства.

3. Технические характеристики

3.1 Габаритные размеры не более - Ø50x42мм.

3.2 Масса изделия (без кабеля), не более - 0,5кг

3.3 Усилие нажима при замыкании контактов, не более 3 кгс

3.4 Ход кнопки до замыкания контактов, не более 3 мм

3.5 Полный ход кнопки, не менее 4,5 мм

3.6 Параметры геркона приведены в таблице 1.

3.7 Ток потребления индикатора при Uпит.=12В, не более 20 мА.

Таблица 1

Электрические параметры	Значение
Максимальная коммутируемая мощность, Вт, не более	4,0
Диапазон коммутируемых токов	от 1мкА до 0,04 А
Диапазон коммутируемых напряжений	от 50 мВ до 60 В
Контактное сопротивление, Ом, не более	0,1
Время срабатывания, не более	0,5 мс
Время отпускания, не более	0,3 мс
Род нагрузки	активная
Количество срабатываний	1*10 ⁵ – 5*10 ⁶

4 Комплектность

В комплект поставки изделия входят:

- кнопка MAL-BT.....- 1 шт.
- винт М4х25 DIN 912 под ключ S3.....- 2 шт.
- ключ шестигранный S3.....- 1 шт.
- руководство по эксплуатации,
- сертификат соответствия,
- упаковка.

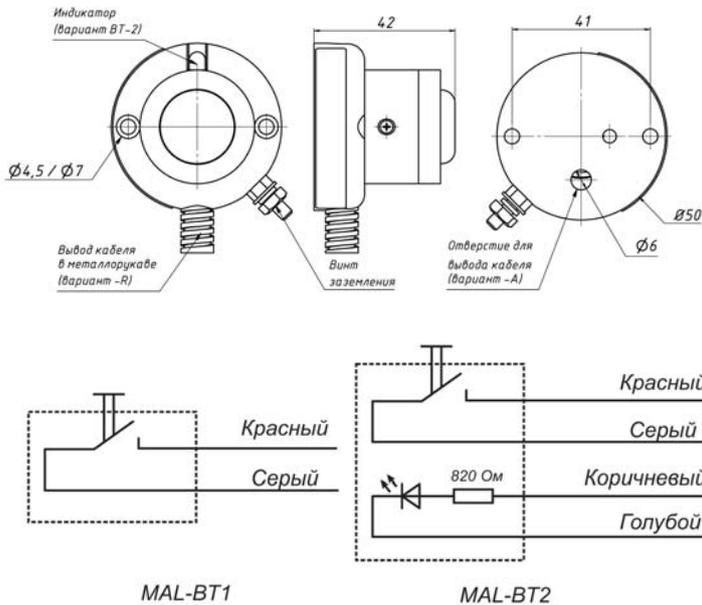


Рис. 1

5 Указания по монтажу

5.1 Монтаж изделия и подвод кабеля к нему во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок должны производиться согласно маркировке взрывозащиты в строгом соответствии с ГОСТ IEC 60079-14-2011 и другими нормативными документами, регламентирующими применение оборудования во взрывоопасных зонах.

5.2 Электрические схемы для вариантов исполнения MAL-BT1 и MAL-BT2 и габаритно-установочные размеры изделия приведены на рисунке 1.

5.3 В изделии варианта А кабель выводится через отверстие в основании. Этот вариант исполнения может применяться в случаях, когда требуется скрытая подводка кабеля к кнопке управления.

5.4 В изделии варианта R кабель выводится из корпуса в металлорукаве в ПВХ оболочке типа МРПИ-6.

5.5 Рекомендуется защитить изделие от прямого попадания воды.

6 Транспортирование и хранение

6.1 Изделие упаковано в индивидуальную тару (категория защиты от климатических факторов КУ-1 по ГОСТ 23170-78) и допускает транспортировку в закрытых транспортных средствах в условиях группы С.

6.2 Изделия должны храниться в условиях хранения 1 по ГОСТ 15150-69 в закрытых помещениях с естественной вентиляцией при температуре от 5 до 40°C в упаковке поставщика.

7 Указания по эксплуатации

7.1 Изделие предназначено для эксплуатации в диапазоне рабочих температур от минус 40 до 60°C и относительной влажности до 98% при температуре 25°C.

7.2 Периодическая проверка изделия должна проводиться ежемесячно, в соответствии с ГОСТ IEC 60079-17-2011 и должна содержать:

- осмотр внешнего вида изделия с целью выявления механических повреждений изделия, загрязнения его поверхностей, интенсивной коррозии;
- проверку сохранности маркировки изделия;
- удаление загрязнений с поверхностей изделия мягкой тканью;
- проверку состояния крепежных элементов.

7.3 Необходимость проведения дополнительных проверок и их периодичность устанавливается эксплуатирующей организацией в зависимости от условий эксплуатации.

8 Свидетельство о приемке

EAC

Кнопка управления
взрывозащищенная

Ex

MAL-BT1

MAL-BT2

- вариант исполнения

- R

- A

с маркировкой 1Ex s IIC T5 Gb X IP 54

№ _____
(заводской номер)

- длина кабеля: - 1 м _____ м

изготовлена и принята в соответствии с обязательными требованиями ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011, ГОСТ 22782.3-77, соответствует требованиям ТУ 4372-002-11638332-2013 и признана годной для эксплуатации.

Начальник ОТК

Дата приемки

Подпись

МП

Организация – установщик

Дата установки

9. Гарантии изготовителя.

9.1 Изготовитель гарантирует работоспособность изделия при соблюдении потребителем правил эксплуатации и хранения, установленных в настоящем руководстве по эксплуатации.

9.2 Гарантийный срок эксплуатации изделия – **12 месяцев**. Срок гарантии устанавливается с даты установки изделия на объекте, но не более чем **24 месяца** с даты приемки ОТК предприятия-изготовителя.

Срок службы изделия – 5 лет.

9.3 При обнаружении дефекта производственного характера изделие подлежит замене.

9.4 Потребитель лишается прав на гарантийный ремонт в следующих случаях: при нарушении правил эксплуатации, при вскрытии изделия, при наличии механических повреждений изделия.

9.5 Гарантийный ремонт изделия осуществляется при предъявлении настоящего руководства с проставленными датами изготовления и установки, а также штампом монтажной организации.

9.6 Срок хранения изделия до ввода в эксплуатацию - не более 3 лет с момента изготовления.

ООО «ЭКСКОН»

111116, г. Москва, ул. Лефортовский вал, д. 7Г, стр.5
Тел. +7(495) 943-01-09