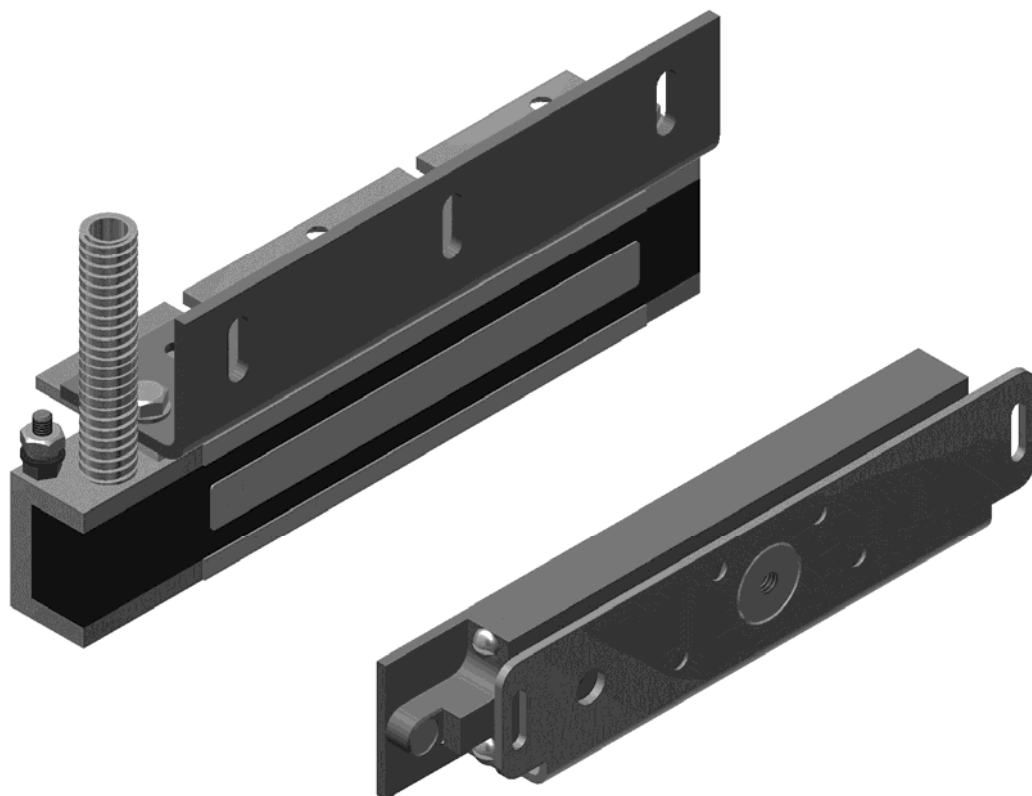




ЗАМОК ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ
ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ
MAL-SE

с маркировкой взрывозащиты
1Ex mb II T4 Gb X / Ex mb IIIС T80°C Db X
Руководство по эксплуатации
ЭК.425729.003 РЭ



www.excontrol.ru

info@excontrol.ru

г. Москва

2013г.

1 Общие сведения

1.1 Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) распространяется на замок электромагнитный взрывозащищенный MAL-SE (далее изделие). Изделие выпускается с встроенным магнитоконтактным датчиком положения двери (герконом).

1.2 Изделие предназначено для применения внутри и вне помещений объектов, опасных по газу и пыли взрывоопасных зон классов 1, 21, 2 и 22 согласно требованиям ГОСТ ИЕС 60079-14-2011, ГОСТ ИЕС 61241-14-2011, 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 системах пожарной и охранно-пожарной сигнализации в качестве управляемого исполнительного запирающего устройства. Класс устойчивости к взлому U2 по ГОСТ Р 52582-2006.

1.4 Изделие имеет маркировку взрывозащиты и маркировку защиты от воспламенения горючей пыли IEx mb II T4 Gb X / Ex mb IIIC T80°C Db X и соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011, ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012, ГОСТ ИЕС 61241-0-2011 и ГОСТ ИЕС 61241-18-2011.

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

1.6 Замок выпускается в климатическом исполнении УХЛ3.1 и может эксплуатироваться при температуре от минус 40 до 65°C и относительной влажности 98% при температуре 25°C.

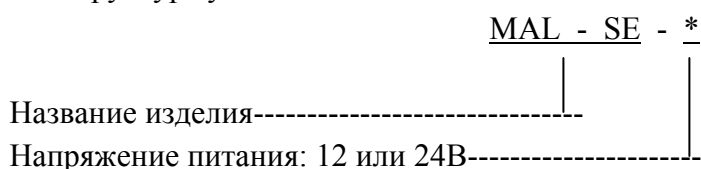
1.7 По способу защиты от поражения электрическим током изделие соответствует классу III ГОСТ 12.2.007.0-75, при условии подключения к источнику питания с гальванической развязкой выходных цепей от входного сетевого напряжения.

1.8 Изделие изготавливается с постоянно присоединенным кабелем в металлорукаве типа МРПИ-8.

1.9 Длина присоединенного кабеля - 2м. По согласованию возможна поставка изделия с кабелем другой длины.

1.10 Напряжение электропитания изделия 12 или 24 В постоянного тока.

1.11 Структура условного обозначения изделия:



1.12 Пример записи при заказе: Электромагнитный замок MAL-SE-24 - Электромагнитный замок MAL-SE, напряжение питания 24В.

2 Средства обеспечения взрывозащиты

2.1 Взрывозащищенность изделия обеспечивается видом взрывозащиты герметизация компаундом «m» по ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012 и защитой компаундом «mD» от воспламенения горючей пыли по ГОСТ ИЕС 61241-18-2011, выполнением требований ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011 и ГОСТ ИЕС 61241-0-2011, а также применением следующих конструктивных решений:

- герметизацией электрических компонентов изделия способом заливки оболочки двухкомпонентным компаундом K115, обеспечивающим отсутствие воздушных полостей, трещин, отслоений;

- применением в конструкции изделия постоянно присоединенного кабеля;

- ограничением температуры нагрева наружной поверхности оболочки изделия до допустимой для температурного класса T4 с учетом максимальной температуры окружающей среды;

- соблюдением специальных условий безопасного применения «X», указываемых в руководстве по эксплуатации.

2.2 Специальные условия безопасного применения «Х».

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

- в конструкции изделия применен постоянно присоединенный кабель;
- при монтаже кабеля во взрывоопасной зоне соединение должно производиться через взрывозащищенную соединительную коробку, допущенную к применению в установленном порядке;
- для электрических соединений 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 65°C;
- при обнаружении повреждений корпуса, якоря или кабеля изделия запрещается его дальнейшее использование;
- монтаж, подключение и эксплуатации изделия должны осуществляться строго в соответствии с ГОСТ ИЕС 60079-14-2011, ГОСТ ИЕС 61241-14-2011 отраслевыми правилами безопасности и указаниями по монтажу и эксплуатации настоящего руководства.

3. Технические характеристики

3.1 Номинальное напряжение питания изделия 12 или 24 В постоянного тока.

3.2 Допустимое отклонение напряжения электропитания от номинального значения $\pm 10\%$.

3.3 Усилие удержания якоря замка при номинальном напряжении питания в нормальных климатических условиях – 180 кгс $\pm 10\%$.

3.4 Остаточное намагничивание при отключении питания равно нулю.

3.5 Ток потребления в диапазоне температур от минус 40 до 65°C для напряжения питания 12 В - не более 0,22 А, для напряжения питания 24 В – не более 0,13 А.

3.6 Габаритные размеры корпуса (Д×Ш×В) - 173x33x21 мм.

3.7 Габаритные размеры якорной части (Д×Ш×В) 165x35x20 мм.

3.8 Масса комплекта поставки – не более 2,5 кг.

3.9 Параметры устройства контроля замка приведены в таблице 1.

Таблица 1

Параметр	Значение
Максимальная коммутируемая мощность, Вт, не более	1,0
Диапазон коммутируемых токов	от 5 мкА до 1,0 А
Диапазон коммутируемых напряжений	от 50 мВ до 24 В
Контактное сопротивление, Ом, не более	0,2
Напряжение пробоя, В, не менее	110
Время срабатывания, мс, не более	0,3
Зона срабатывания геркона при смещении якоря вдоль рабочей поверхности корпуса	4 x 4 мм

4 Комплектность

В комплект поставки замка входят:

- корпусная часть:

- корпус (1)	1 шт.
- планка (2)	1 шт.
- угольник (3)	1 шт.
- шайба 5 (4)	2 шт.
- болт М5х10 (5)	2 шт.
- пластина монтажная (6)	1 шт.
- винт М5х8 потайн. (7)	2 шт.

- якорная часть с пластиной крепления (Рис.1):

- якорь (8)	1 шт.
- пластина крепления якоря (9)	1 шт.
- пружина коническая (10)	1 шт.
- винт М6х12 (потайн.) под ключ S4 (11)	1 шт.

- комплект крепления якоря со штифтом (Рис.2):

- штифт (1)	1 шт.
- винт М6х35 (2)	1 шт.
- втулка проходная (3)	1 шт.
- втулка (4)	1 шт.

- защитный диод 1N5406
- ключ шестигранный S4
- руководство по эксплуатации,
- сертификат соответствия,
- упаковка.

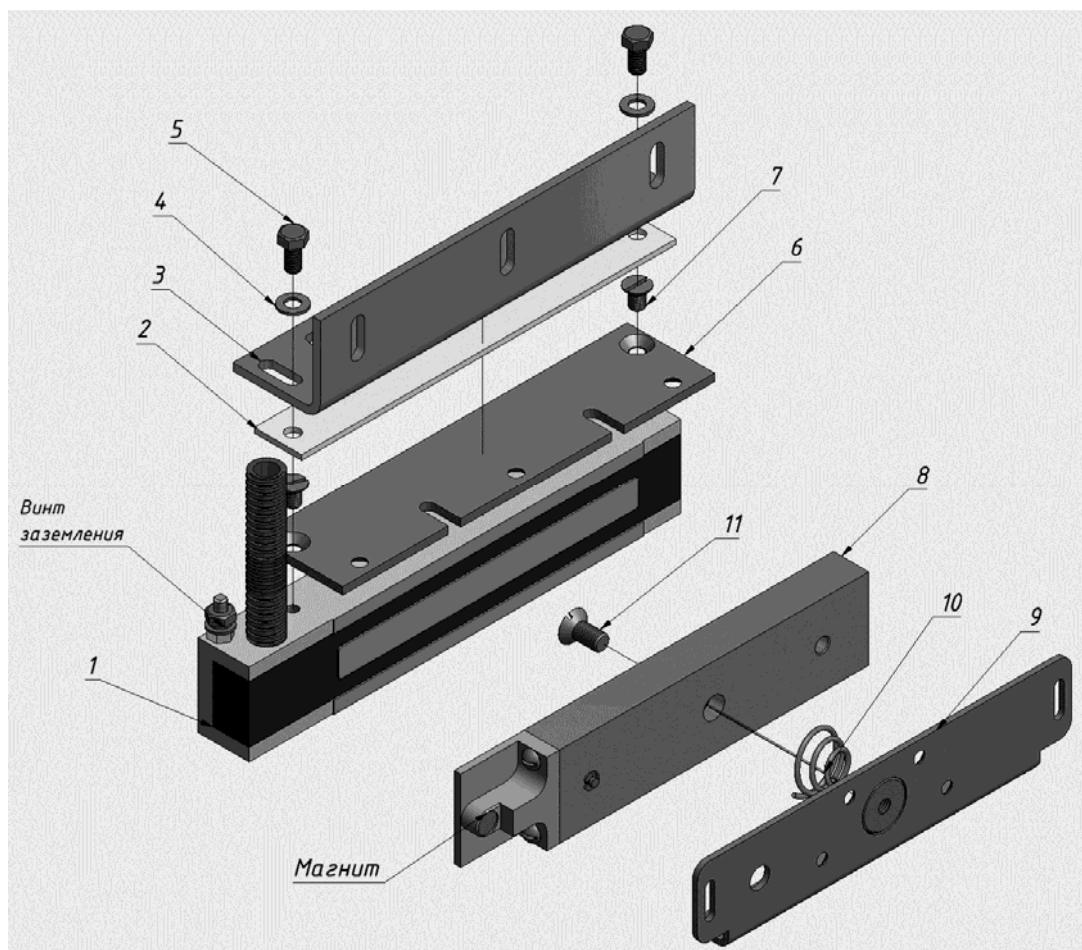


Рис. 1

4 Указания по монтажу и эксплуатации

5.1 Монтаж замка и подвод кабеля к нему во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок должны производиться согласно маркировке взрывозащиты в строгом соответствии с действующими нормативными документами, регламентирующими применение оборудования во взрывоопасных зонах.

5.2 Замок состоит из корпусной части и якорной части (Рис.1). Срабатывание замка происходит при механическом контакте рабочих поверхностей корпуса и якоря после подачи напряжения питания. Для обеспечения эксплуатационных характеристик рабочие поверхности корпуса и якоря должны быть совмещены и плотно прилегать друг к другу при закрывании двери.

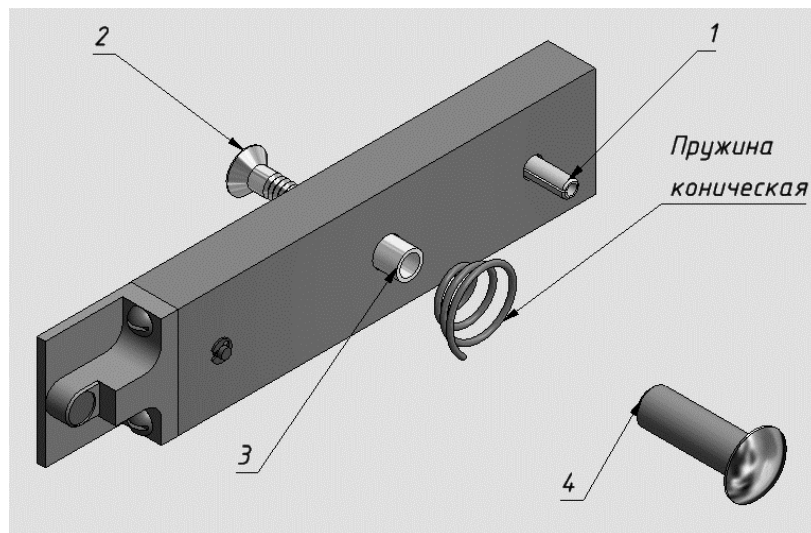


Рис.2

Скорость соударения рабочих поверхностей в процессе закрывания двери не должна превышать 1м/сек, для этого рекомендуется применять дверной доводчик.

Габаритно-установочные размеры корпуса и якорной части замка приведены на рисунках 4, 5 и 6.

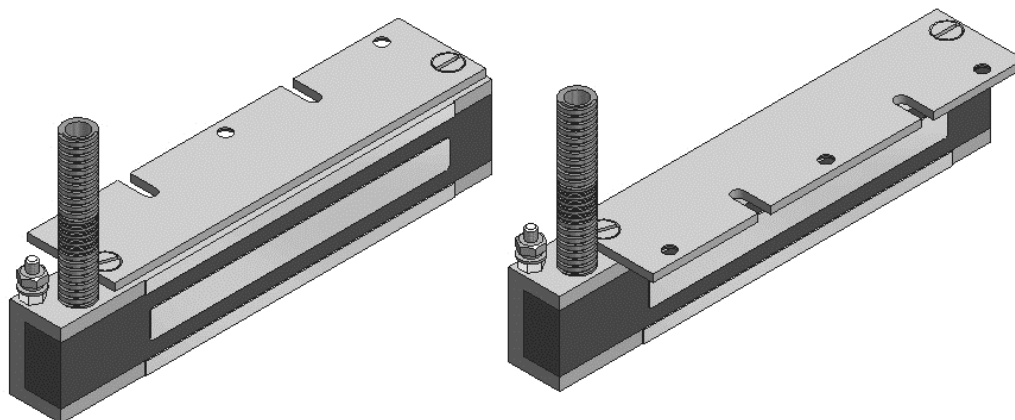


Рис.3 Варианты крепления корпуса на пластине.

Корпус замка может крепиться при помощи угольника (3) или через монтажную пластину (6) (Рис.1). Если позволяет конструкция места монтажа, допускается крепление непосредственно через крепежные отверстия в корпусе замка (резьба М5), длина винтов в этом случае определяется по месту, при этом в тело корпуса винты должны входить не более чем на 8мм.

5.3 Для крепления корпуса замка при помощи угольника на полке угольника предусмотрены овальные отверстия, предназначенные для регулировки совмещения рабочих поверхностей. Планка (2) под полкой угольника служит для исключения удара торца якоря о кромку угольника в процессе работы.

5.4 Пластина (6) предназначена для крепления корпуса на дверной коробке и может устанавливаться в двух вариантах (Рис. 3) . Крепление корпусной части через пластину может выполняться без планки (2).

5.5 Возможны два варианта крепления якоря на двери:

- с отверстиями в двери для крепления якоря и установки фиксирующего штифта. (Рис.2)
- без отверстий, с помощью монтажной пластины крепления якоря (9) (Рис.1).

В первом варианте в двери подготавливаются монтажные отверстия для штифта и деталей крепления в соответствии с чертежом якоря (Рис.6).

5.6 Во втором варианте якорная часть замка устанавливается на двери с помощью пластины крепления якоря (9), конической пружины (10) и винта крепления (11). Пружина обеспечивает необходимый люфт якоря на пластине. Крепление якоря на пластине выполняется винтом (11). Пластина крепится к двери при помощи винтов или саморезов.

5.7 В процессе монтажа якорная и корпусная части замка должны быть совмещены в продольном и поперечном направлении, до совпадения осей А и В. Положение осей показано на рисунках 4, 5 и 6. Для обеспечения совмещения частей замка в поперечном направлении предусмотрены регулировочные овальные пазы в пластине крепления якоря (Рис.5), через которые осуществляется предварительный монтаж якорной части. Окончательное закрепление пластины (после совмещения осей) осуществляется четырьмя саморезами (или винтами) через отверстия Г.

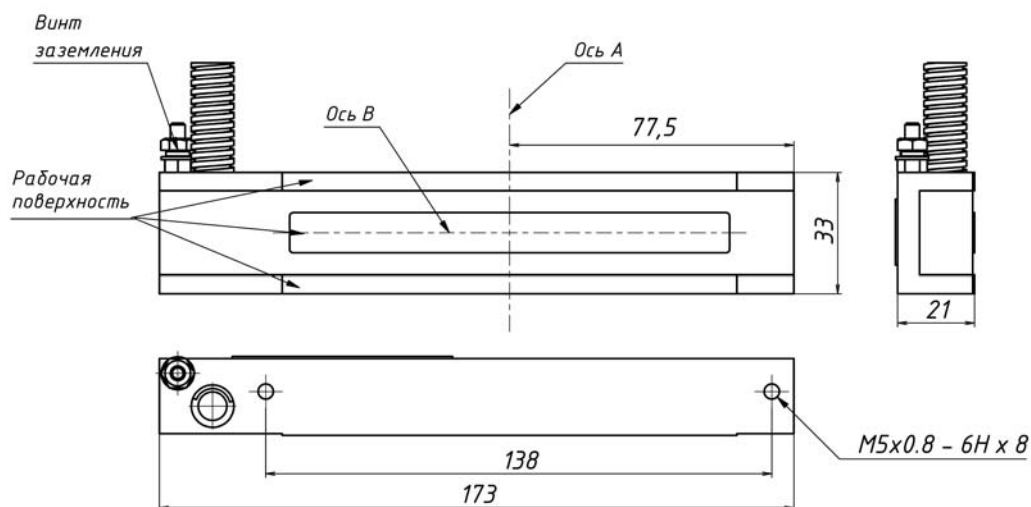


Рис.4 Корпусная часть

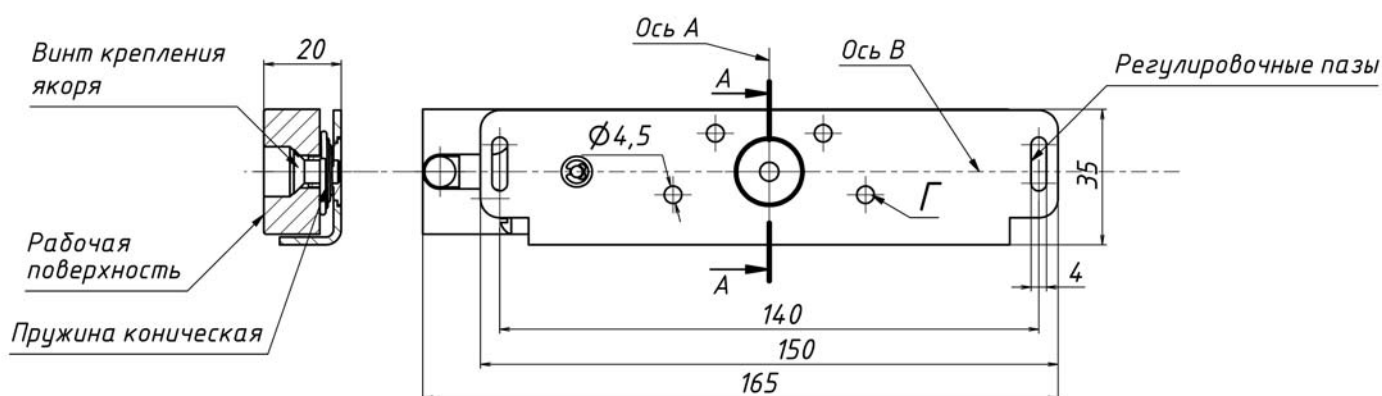


Рис.5 Якорь с пластиной крепления.

5.8 Винт крепления якоря рекомендуется стопорить клеем-герметиком «Анатерм АН-17М» (время полного отверждения 5-12 часов).

5.9 После окончательной сборки якорной части необходимо проверить наличие свободного люфта (углового поворота) якоря во всех плоскостях.

5.10 Заземление корпуса выполняется гайками и шайбами из комплекта поставки.

5.11 Схема подключения замка приведена на рисунке 7. Для устранения выбросов напряжения при коммутации, в цепи питания замка в соответствии со схемой необходимо установить защитный диод 1N5406 (входит в комплект поставки). В цепи питания замка необходимо установить предохранитель на ток 0,5 А и ток 0,25 А для вариантов MAL-SE-12 и MAL-SE-24, соответственно.

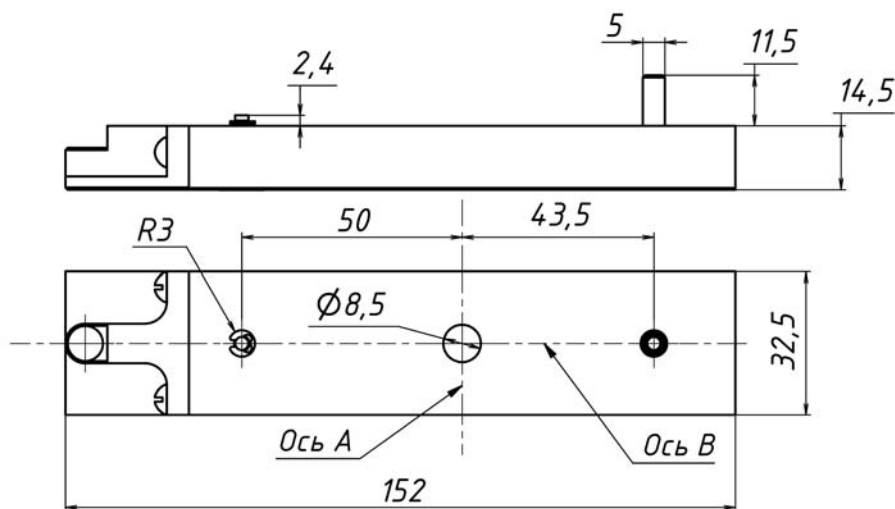


Рис.6 Габариты якоря со штифтом

5.12 Встроенный датчик положения двери состоит из геркона, расположенного в корпусе замка и магнита, который находится на съемном кронштейне якоря замка. Контакты геркона замыкаются, когда дверь закрыта и размыкаются, когда дверь открыта. Датчик положения двери является пассивным элементом и работает вне зависимости от состояния замка и напряжения питания.



Номер провода	Цвет провода	Цепь
1	Розовый	+ U пит.
2	Голубой	Общий
3	Коричневый	Вых. Геркона 1
4	Серый	Вых. Геркона 2

Рис.7 Схема подключения замка

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 65°C и относительной влажности до 98% при температуре 25°C.

7.2 Не допускается прямое попадание агрессивных жидкостей на рабочие поверхности и элементы замка.

7.3 Не допускается оседание пыли на рабочих поверхностях замка. На нерабочих поверхностях изделия допускается слой пыли до 5мм.

7.4 Рекомендуется защищать замок от прямого попадания воды на рабочие поверхности.

7.5 В процессе эксплуатации на открытом воздухе возможно намерзание льда на всех поверхностях замка. В штатном режиме рабочие поверхности прижимаются друг к другу с большим усилием и размыкаются на короткое время при открывании двери. В этих условиях, особенно при отсутствии прямого попадания воды, лед, как правило, на них не образуется. Однако это может происходить за счет замерзания воды в промежутке между разомкнутыми поверхностями замка, например, при длительном отсутствии питающего напряжения на замке или длительном нахождении двери в открытом состоянии. Если замок не используется, необходимо консервировать рабочие поверхности любым разрешенным способом, например, смазкой ПВК ГОСТ 19537-83.

7.6 Рабочие поверхности изделия имеют цинковое гальваническое покрытие. Для обеспечения сохранности покрытия необходимо исключить попадание на рабочие поверхности агрессивных жидкостей или длительное их смачивание водой. Потемнение покрытия в процессе эксплуатации или появление отдельных следов коррозии на рабочих поверхностях не влияют на работоспособность замка и не могут являться причиной для рекламаций.

7.7 Периодическая проверка изделия должна проводиться ежемесячно, в соответствии с ГОСТ IEC 60079-17-2011 и ГОСТ IEC 61241-17-2011 и должна содержать:

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

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



8. Свидетельство о приемке



Замок электромагнитный взрывозащищенный **MAL-SE**

- номинальное напряжение питания:

☐

- 12В

☐

- 24В

с маркировкой

1Ex mb II T4 Gb X / Ex mb III C T80°C Db X

IP 54

№ _____

(заводской номер)

- длина кабеля:

☐

- 2м

другая

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011, ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012, ГОСТ IEC 61241-0-2011, ГОСТ IEC 61241-18-2011, ГОСТ Р 52582-2006, соответствует требованиям ТУ 4372-001-11638332-2012 и признан годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

МП

Дата приемки

Подпись

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 +7 (495) 943-01-09