

## **Инструкция**

### **по монтажу и герметизации блока Д1К и датчика вскрытия ИО 102-20 при развёртывании системы адресного контроля колодцев ККС**

Перед началом монтажа необходимо подготовить инструмент и заготовить ряд материалов для герметизации и крепления блока Д1К.

Кроме блока Д1К, датчика ИО 102-20 и провода ПРППМ 2х0,9 понадобятся:

- Электрический перфоратор;
- Электрический строительный фен;
- Электрический шуруповёрт;
- Паяльник (любой: электрический либо газовый с баллончиком)
- Инструмент ручной слесарный;
- Свёрла по бетону и металлу;

*Примечание: питание электроинструмента обеспечивается от бензо- либо дизель-электрического генератора.*

- Саморез с дюбелем для бетонных поверхностей (3 шт. 6х60);
- Саморез по металлу (2 шт.);
- Крепёжная металлическая лента;
- Термоусаживаемая трубка с клеевым подслоем 16/5 либо 19/6 (4 отрезка по 10 см, марки 3М либо Raychem);
- Термоусаживаемая манжета с клеевым подслоем 63/19 либо 65/19 (1 отрезок 6 см, 1 отрезок 20 см, марки 3М либо Raychem);
- Кабельная муфта 2МПР 7/13.

Блок Д1К изолируется от влаги и прочих вредных факторов путём размещения его внутри разветвительной кабельной муфты и герметизации всех её входных отверстий и стыков при помощи термоусаживаемых трубок и манжеты.

Датчик вскрытия ИО 102-20 также изолируется от влаги путём герметизации его со всех сторон при помощи тех же термоусаживаемых трубки и манжеты.

Кроме того, перед началом герметизации рекомендуется заменить тонкий штатный провод датчика вскрытия ИО 102-20 на провод ПРППМ 2х0,9, то есть провод той же марки, что прокладывается по коммуникациям при организации шлейфа. Непосредственно в месте выхода штатного провода из корпуса датчика ИО 102-20 этот провод обрезается, зачищается и к нему припаивается отрезок провода ПРППМ 2х0,9 длиной до 2 м либо меньше, в зависимости от местных условий. Перед припайванием следует продеть конец провода через подготовленный отрезок термоусаживаемой трубки. Место соединения изолируется лентой и укладывается в полость в корпусе датчика таким образом, чтобы из корпуса выходил провод ПРППМ. Для первичного механического закрепления провода ПРППМ в месте его примыкания к корпусу датчика можно воспользоваться изолентой. Процесс дальнейшей герметизации будет рассмотрен далее.

#### **Для герметизации блока Д1К необходимо выполнить следующие операции.**

Перед подключением проводов ПРППМ от шлейфа и датчика вскрытия к блоку Д1К необходимо продеть их сквозь заготовленные отрезки термоусаживаемой трубки 16/5 (19/6). Провод от датчика вскрытия также необходимо продеть сквозь входное отверстие кабельной муфты, а входящий и исходящий провода от шлейфа – продеть сквозь выходные отверстия муфты с другого её торца. Кроме того, необходимо заранее надеть на одну из частей муфты термоусаживаемую манжету (эти операции производятся для того и таким образом, чтобы после подключения всех проводов к блоку Д1К муфта свободно закрылась, и блок находился внутри неё). Термоусаживаемые трубки и манжету оставить в свободном положении, пока не усаживать.

Далее необходимо подключить все провода к блоку Д1К в строгом соответствии со схемами подключения. Для этого следует воспользоваться Инструкцией по эксплуатации УСИ96К (ЦЕНСОР.105.ТО).

Рекомендуется после подключения проводов дополнительно обработать блок Д1К аэрозольным нейтральным силиконовым герметиком путём распыления его на небольшом удалении от блока Д1К таким образом, чтобы герметик равномерно покрывал все видимые поверхности блока и проводов в местах их подключения к блоку.

После этого необходимо закрыть кабельную муфту, при этом расположить блок Д1К таким образом, чтобы внутри неё оставался небольшой запас (петля) провода ПРППМ от датчика вскрытия. Это необходимо для того, чтобы блок Д1К можно было извлечь из муфты и отключить для диагностики или замены, не разрушая её стенок и не разрывая проводов (провода ПРППМ после герметизации термоусаживаемыми трубками станут неподвижными в местах входа в муфту).

Следующая операция – усаживание трубок. Операция производится согласно рисунку 1. Последовательность усаживания особого значения не имеет. Температура строительного фена должны быть средняя, около 300°C. Не рекомендуется чрезмерно перегревать трубку (температура усадки по данным производителя составляет 110...130°C). Необходимо контролировать также, чтобы усадка трубки произошла полностью, свободно, без пузырей или отслаивания от поверхностей муфты или проводов, чтобы клей полностью обволакивал поверхности муфты и проводов в местах прилегания к ним трубок. Клей, нанесённый на внутреннюю поверхность трубки плавится при высокой температуре и затвердевает одновременно с остыванием трубки. Применение дополнительных клеевых составов или растворителей не требуется и не рекомендуется.

Манжета усаживается тем же способом. Требуется расположить манжету так, чтобы её середина находилась непосредственно над стыком двух частей муфты.

После этого необходимо закрепить муфту с блоком Д1К на стенке либо потолке колодца при помощи крепёжной ленты и самореза с дюбелем.

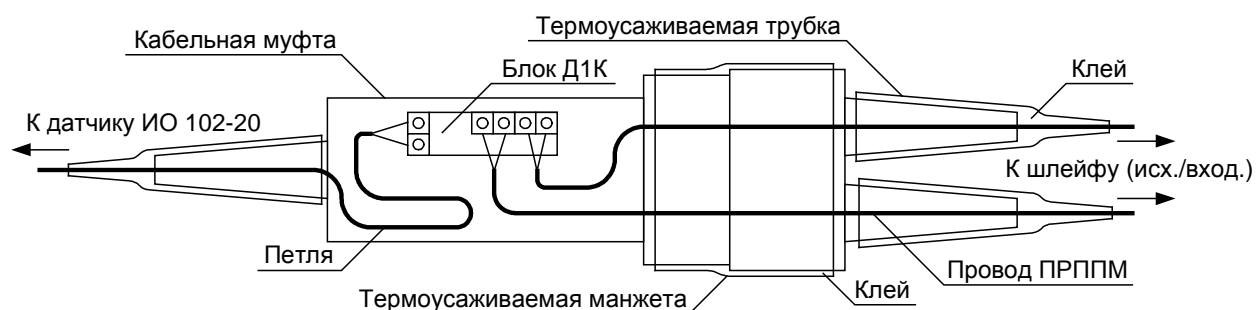


Рис. 1.

### **Герметизация датчика ИО 102-20 выполняется следующим способом.**

Сначала следует произвести усадку трубки, подготовленной и надетой на провод при замене штатного провода от датчика на провод ПРППМ. После полной усадки трубки на проводе следует приступить к герметизации корпуса датчика.

Корпус датчика необходимо поместить внутри отрезка термоусаживаемой манжеты длиной 20 см строго посередине. Далее следует произвести её усаживание описанным выше способом. С одного манжета должна после усаживания плотно прилегать к трубке, ранее усаженной на проводе, а с другого торца необходимо, пока манжета ещё имеет высокую температуру, произвести глухое склеивание её стенок. Таким образом, датчик вскрытия должен быть полностью герметизирован со всех сторон. См. рисунок 2.

Далее следует закрепить датчик на стенке колодца и на крышке, обеспечив при этом совмещение двух частей датчика при накрытии крышки.

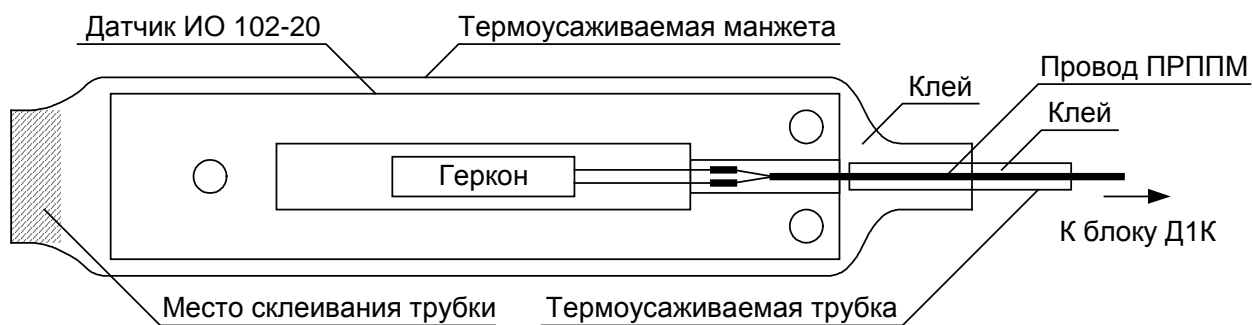


Рис. 2.

Монтаж блока Д1К в муфте сложности не представляет, а монтаж датчика вскрытия может быть выполнен двумя способами. При первом способе датчик устанавливается под нижней крышкой колодца, а при втором способе – между нижней и верхней крышками. Первый способ несколько упрощает процедуру монтажа, но второй способ всё же предпочтительнее, так как он обеспечивает более оперативную передачу информации в случае совершения злоумышленниками попытки проникнуть в колодец.



### Способ 1

Нижняя крышка колодца с замком. Датчик вскрытия смонтирован под ней. Верхняя крышка при таком варианте не охраняется.

Нижняя крышка откинута. На самой крышке установлен магнит, а на стенке в непосредственной близости к крышке установлен геркон. Магнит размещён в пластиковом корпусе и изолирован изготовителем от внешних воздействий с помощью эпоксидной смолы. Геркон также размещён в пластиковом корпусе, но не изолирован, поэтому при монтаже он обязательно изолируется согласно приведённым выше инструкциям (на фото изображен другой, менее надёжный, способ изоляции при помощи изоляционной ленты).





Геркон может быть смонтирован как с применением металлической крепёжной ленты (на фото), так и без них при помощи саморезов с дюбелями. Лента нужна для того, чтобы при монтаже датчика на круглую стенку колодца не повредить его пластмассовый корпус. Кроме того, так проще снять и заменить датчик в случае необходимости. Лента при показанном способе установки на работу датчика не влияет.

### Способ 2

Верхняя крышка откинута.  
Нижняя крышка остается закрытой.  
При закрытии верхней крышки происходит совмещение магнита и геркона датчика, расположенных в центрах крышек. При таком варианте сигнализация срабатывает сразу при открывании верхней крышки, что обеспечивает более оперативное реагирование на попытку проникновения в колодец.



На верхней крышке магнит монтируется при помощи саморезов по металлу. Саморезы вворачиваются в подготовленные отверстия. Отверстия сверлятся при помощи подходящего твердосплавного сверла. На фото показан вариант без полной герметизации датчика вскрытия (для «сухих» условий эксплуатации). Процесс монтажа на одном колодце занимает в среднем до 30 мин.

На нижней крышке в центре смонтирована контактная часть датчика. Крепление производится аналогичным способом – винтами-саморезами. Необходимо сделать отверстие в крышке для прокладки проводов от датчика внутрь колодца. Если в центре крышки приварена ручка, то отпиливать ее не обязательно. Достаточно перевернуть крышку нижней стороной кверху. Нижняя сторона контактной части датчика (прилегающая к крышке) перед креплением на винты-саморезы смазывается достаточным количеством герметика. Внутри колодца провода от датчика соединяются с блоком ДІК и далее со шлейфом.

