

ОКП 43 7254

Извещатель охранной вибрационный  
**ДВ-ИО-Г**  
Паспорт  
СПМТ.425115.004ПС

## 1 Основные сведения об изделии и технические данные

1.1 Извещатель охранный вибрационный ДВ-ИО-Г (далее по тексту – извещатель) предназначен для использования в качестве средства охранной сигнализации для обнаружения преодоления нарушителем (человеком) ограждения. ДВ-ИО-Г входит в состав извещателя СЕЧЕНЬ (ВИБРОН) и является модификацией датчика виброчувствительного (ДВ), отличающейся возможностью непосредственного подключения к приборам приемно-контрольным (ППК) с использованием стандартного интерфейса («сухие» контакты или RS-485).

1.2 Извещатель включает два блока: блок чувствительный (БЧ) и коробку распределительную КР-У1 при подключении к ППК посредством «сухих» контактов или блок сопряжения БС-1 при подключении к ППК посредством RS-485. БЧ имеет герметичное исполнение, обеспечивающее работоспособность при длительном погружении в воду. Извещатель рекомендуется к применению на участках ограждения, затопливаемых при паводках, и, в частности, для установки на решетках водопропусков. Длина кабеля БЧ – 4 м.

1.3 Извещатель имеет три варианта исполнения, отличающихся температурным диапазоном и функциональными возможностями. Извещатель с дополнительным индексом «А» («арктический») в названии соответствует виду климатического исполнения УХЛ1 по ГОСТ 15150-69, при температуре от минус 60 до плюс 65°С. Извещатель с дополнительным индексом «И» в названии обеспечивает подключение к ППК посредством RS-485 и соответствует виду климатического исполнения УХЛ1 по ГОСТ 15150-69, при температуре от минус 50 до плюс 65°С. Извещатель без дополнительного индекса соответствует виду климатического исполнения У1 по ГОСТ 15150-69, при температуре от минус 40 до плюс 65°С. Работоспособность сохраняется при относительной влажности до 100% при температуре плюс 25°С.

1.4 Извещатель в режиме «сетка» обеспечивает контроль ограждения, выполненного из сварной металлической сетки типа ССЦП высотой до 6 метров, оборудованного или не оборудованного дополнительными козырьковыми и противоподкопными элементами, в том числе заглублением полотна ограждения ССЦП в землю на глубину 0,5 м, и формирует извещение о тревоге при следующих воздействиях:

- разрушение ограждения «выкусыванием» прохода, как с отгибанием части полотна, так и без отгибания;
- разрушение ограждения перегибанием прутьев сетки ограждения;
- перелаз без подручных средств;
- перелаз с помощью приставной лестницы с опорой на основное полотно ограждения;

- перелаз заграждения, оборудованного козырьковым заграждением из АКЛ, с воздействием на козырьковое заграждение (перекусывание, деформация);

- резка, сверление металлического листа.

1.5 Извещатель в режиме «решетка» обеспечивает контроль оконных решеток или других решетчатых заграждений, выполненных из металлического прутка диаметром 8-30 мм, формирует извещение о тревоге при разрушении заграждения перепиливанием прутьев решетки заграждения и путем ударного воздействия на прутья и крепления решетки.

1.6 Извещатель в режиме «стена» обеспечивает контроль кирпичных и бетонных заграждений и формируют извещение о тревоге при разрушении заграждения путем его разбивания или дробления с помощью молотка, кувалды или других средств, способных осуществлять ударное воздействие.

1.7 Минимальная длительность обнаруживаемого воздействия – 0,5 с.

1.8 Извещатель с дополнительным индексом «И» в названии предназначен для подключения посредством интерфейса RS-485 к сигнализационному комплексу охраны периметра автономному (СКОПА) СПДП.425628.002. Извещатели без индекса «И» формируют извещение путем размыкания выходной цепи: при тревоге – на время не менее 2 с, при неисправности – на время не менее 30 с, при вскрытии – на время вскрытия.

1.9 Извещатели без индекса «И» формируют извещение о тревоге при поступлении сигнала ДК. Параметры сигнала ДК:

- ток, потребляемый по цепи – не более 5 мА;
- напряжение импульса – 8-30 В;
- длительность импульса – не менее 0,4 с.

В извещателе с индексом «И» ДК осуществляется автоматически и постоянно.

1.10 Извещатели формируют извещение о неисправности:

- при пропадании и снижении напряжения питания ниже 10,2 В;
- при саботаже – изменении положения БЧ на угол более 20° в вертикальной плоскости.

1.11 Извещатели имеют датчик вскрытия и формируют извещение о вскрытии при снятой крышке КР-У1 (БС-1).

1.12 Извещатель с индексом «И» имеет записанный в своей памяти неповторяющийся индивидуальный заводской номер, регистрируемый в центральном устройстве комплекса (в ПУИ).

1.13 Световой индикатор извещателей без индекса «И» обеспечивает индикацию текущих событий в соответствии с таблицей 1. В дежурном режиме индикатор погашен. Размещение индикатора, а также остальных органов управления и коммутации, расположенных под крышкой КР-У1, показано на рисунке 1.

Таблица 1 – Индикация текущих событий

№	Событие	Состояние индикатора	Примечание
1	Извещение о тревоге	Включен не менее 2 с	
2	Помеха	Короткая вспышка	
3	Извещение о снижении напряжения питания	Включен не менее 30 с	
4	Извещение о саботаже	Мигает с частотой 1 Гц (не менее 30 с)	

1.14 Время готовности после включения питания – не более 30 с.

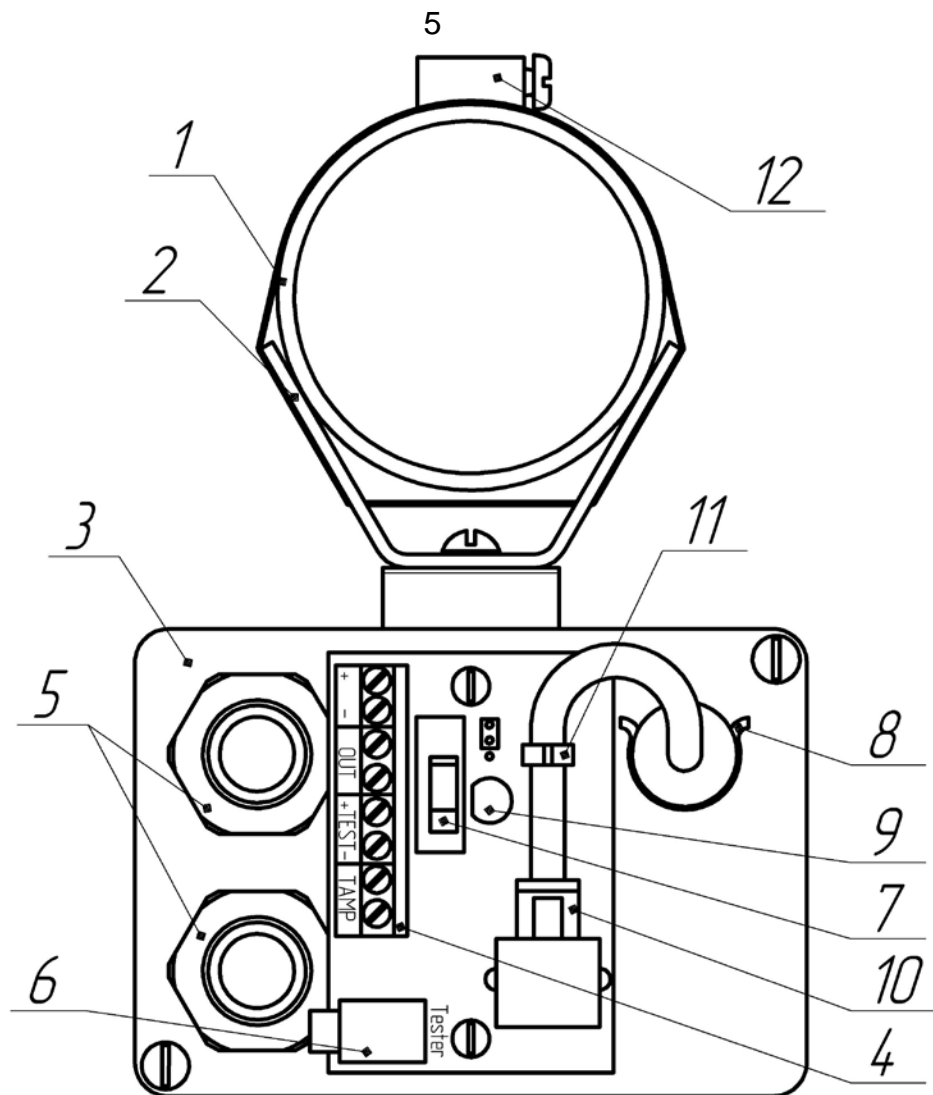
1.15 Время восстановления дежурного режима после окончания извещения о тревоге – не более 10 с.

1.16 Параметры выходной цепи извещателей без индекса «И»:

- ток, постоянный или переменный – не более 100 мА;
- амплитудное напряжение – не более 72 В.

1.17 Извещатели устойчивы к воздействию следующих помех:

- одиночный неразрушающий удар по ограждению;
- движение групп людей в непосредственной близости (без касания) от ограждения;
- движение одиночного автотранспорта массой до 3 т на расстоянии более 1 м от ограждения;
- движение железнодорожного транспорта на расстоянии более 25 м от ограждения;
- посадка на ограждение одиночной птицы (ворона и меньшей по размерам);
- поток воды со скоростью течения до 2 м/с (для водопропусков);
- вмерзание в лед решеток ограждения (для водопропусков);
- грозовые импульсы, наводимые в соединительных линиях с пиковым значением наведенного тока до 50 А длительностью до 1 мс;
- электромагнитные помехи по ГОСТ Р 50009.



- |                       |                             |
|-----------------------|-----------------------------|
| 1 – Опора;            | 7 – Датчик вскрытия;        |
| 2 – Площадка опорная; | 8 – Фиксатор пружинный;     |
| 3 – Блок КР;          | 9 – Светодиодный индикатор; |
| 4 – Клеммы;           | 10 – Разъем БЧ;             |
| 5 – Кабельные вводы;  | 11 – Фиксатор кабеля;       |
| 6 – Разъем ПК-КСУ;    | 12 – Хомут червячный.       |

Рисунок 1 – КР-У1 со снятой крышкой на опоре

1.18 Питание извещателей осуществляется от источника постоянного тока напряжением от 10,2 до 30 В. Ток потребления извещателей без индекса «И» не более 15 мА, БЧ – не более 10 мА.

1.19 Извещатели защищены от переполюсовки питающих напряжений в результате ошибочных действий персонала.

1.20 Конструкция КР-У1 (БС1) обеспечивает степень защиты IP54, БЧ – IP68 по ГОСТ 14254-2015.

1.21 Размеры БЧ (без кабеля) – 120x64x23 мм, масса извещателя в упаковке – не более 1,5 кг.

1.22 Вероятность возникновения отказа, приводящего к ложной тревоге, за 1000 ч – не более 0,01.

1.23 Вероятность обнаружения – не менее 0,98.

1.24 Основные сведения и технические данные блока сопряжения БС1 приведены в паспорте СПДП.466231.0001ПС.

#### 1.25 Требования к размещению извещателей

Конструкция ограждения должны исключать возможность перемещения, секций ограждения и отдельных элементов относительно друг друга под действием ветра или других механических воздействиях.

При размещении на ограждении различных предметов и конструкций (элементы козырька, соединительные кабели, информационные таблички и т.д.) должна быть обеспечена жесткость их крепления.

Створки ворот, калитки в закрытом состоянии должны быть надежно зафиксированы для исключения их перемещений и ударов по ограждению под действием ветра.

Растительность (деревья, кустарники, высокая трава с жесткими стеблями) под действием ветра не должна касаться ограждения.

Пешеходные тропы, транспортные магистрали должны располагаться на расстояниях не менее указанных в п.1.17.

Строительные механизмы и технологическое оборудование, работа которых сопровождается значительными вибрациями и акустическими шумами должны быть удалены на расстояние не менее 25 м от ограждения.

**Внимание: При невыполнении требований тактико-технические характеристики извещателя могут ухудшиться. В таких случаях возможность применения извещателя определяется путем опытной эксплуатации.**

#### 1.26 Монтаж извещателя

1.26.1 Установка извещателя должна обеспечивать свободный доступ к органам управления и элементам крепления.

**Внимание: КР-У1 (БС1) должна устанавливаться выше уровня возможного затопления участка.**

Крепление КР-У1 на опоре сечением 55x65 мм производить при помощи червячного хомута из ее состава. При большем сечении опоры необходимо подобрать хомут необходимого размера. Крепление КР-У1 на кирпичной или бетонной поверхности производить при помощи шурупов и дюбель-пробок из ее состава. Установка БС1 производится аналогично КР-У1. Указания по монтажу приведены в паспорте на БС1.

1.26.2 Крепление соединительного кабеля БЧ на ограждении производить с помощью хомутов червячных. Хомуты из комплекта поставки обеспечивают крепление соединительного кабеля на прутках толщиной от 5 до 14 мм. Кабель должен плотно прилегать к пруткам и крепиться к ограждению в отдельных точках с шагом от 30 до 40 см. Излишки кабеля закрепить в виде петли в плоскости основного полотна ограждения непосредственно у КР-У1. Крепление петли должно обеспечивать ее неподвижность относительно полотна ограждения.

**Внимание: Обязательно крепление кабеля в местах его ввода в БЧ и КР. Расстояние от БЧ до места крепления – не более 5 см.**

1.26.3 При определении места установки извещателя следует учитывать, что увеличение площади контролируемой зоны соответственно снижает помехоустойчивость.

Примечание – Рекомендуются сокращать контролируемую зону в местах примыкания к углам, опорам ворот и калиток, к сооружениям.

1.26.4 Монтажные работы должны проводиться при температуре окружающего воздуха не ниже минус 20°С.

1.26.5 Пример установки извещателя на решетчатые ограждения (решетку водопропуска) показан на рисунке 2.

Извещатель может быть использован для охраны пары решеток, расположенных на расстоянии не более 1 м при условии жёсткой связи между ними, обеспечивающей передачу механических колебаний (например – стального прутка, приваренного к обоим решеткам. Конструкция связи (соединителя решеток) должна обеспечивать возможность любого приведенного в настоящем паспорте крепления БЧ (Пример установки БЧ см. на рисунок 3).

Расстояние от БЧ до крайней точки контролируемой зоны на решетчатом ограждении не должно превышать 6 м.

1.26.6 При установке извещателя на ограждения типа «Махаон-стандарт» рекомендуются следующие варианты.

- БЧ устанавливается непосредственно на нижнюю панель ограждения посередине секции (рисунок 4). Учитывая, что вибрация ограждения при воздействиях на него передаются через металлические опоры, при условии жесткого крепления полотен секций на металлических опорах извещатель может использоваться для контроля 3 секций, при этом рекомендуется дополнительное соединение секций между собой соединителями секций (рисунок 5). Допускается увеличение локальной зоны контроля извещателя до 5 секций при условии соединения всех секций соединителями.

- БЧ устанавливается на соединитель секций посередине контролируемой зоны из 2 или 4 секций ограждения. Секции смежных зон, контролируемых разными ДВ-ИО-Г, соединителями секций не соединяются.

1.26.7 Извещатель может устанавливаться на ограждение из сетки Рабица, натянутой в рамках. Крепление БЧ осуществляется непосредственно на сетку.

1.26.8 Извещатель может устанавливаться на ограждение из стального листа (профлиста). Крепление БЧ осуществляется непосредственно на стальной лист.

1.26.9 Крепление извещателя на бетонные и кирпичные ограждения осуществляется с помощью дюбелей. Расстояние от БЧ до края контролируемой зоны на бетонном ограждении не должно превышать 6 м, на кирпичном – 3 м.

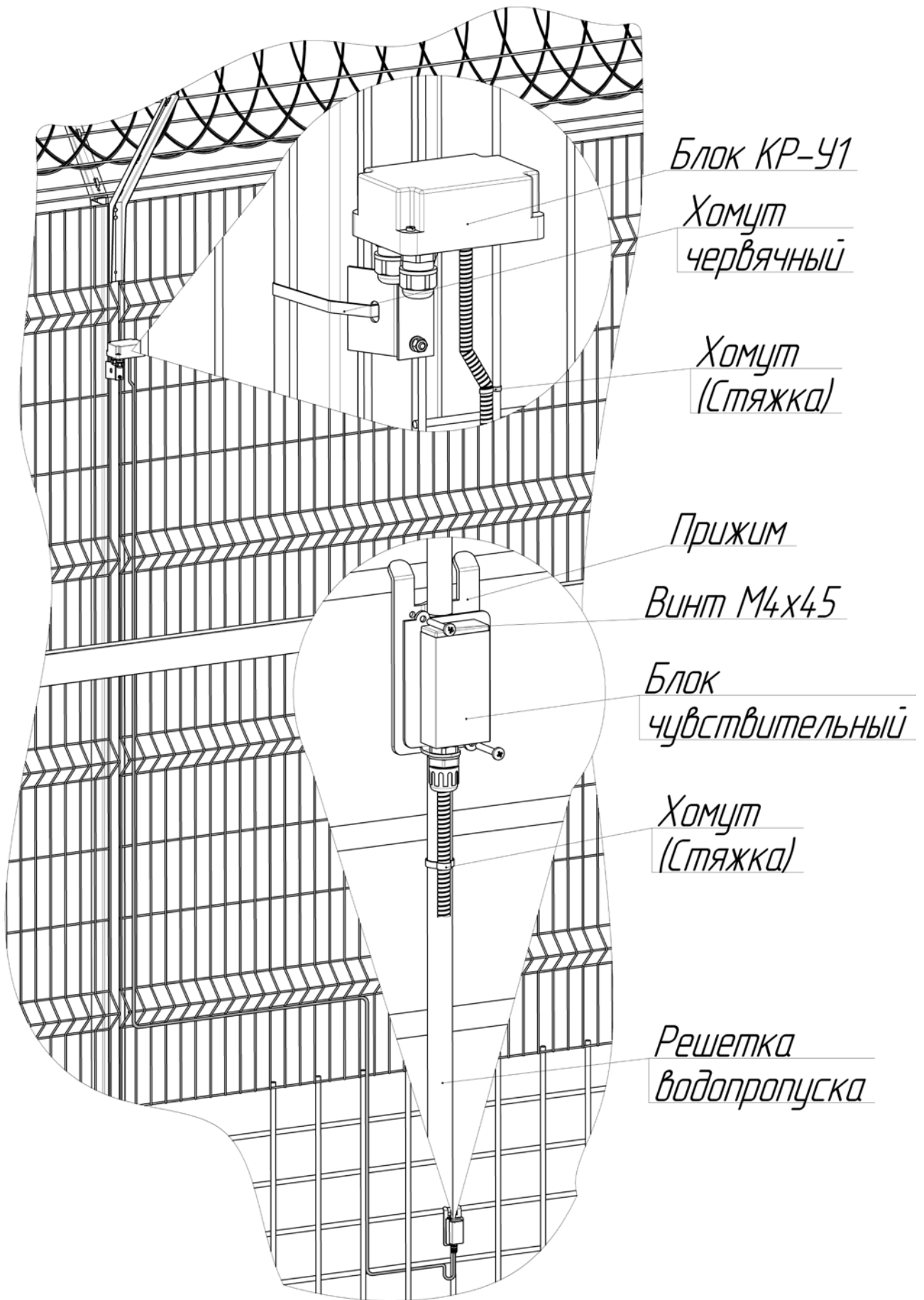


Рисунок 2 – Крепление извещателя на решетке водоотпуска



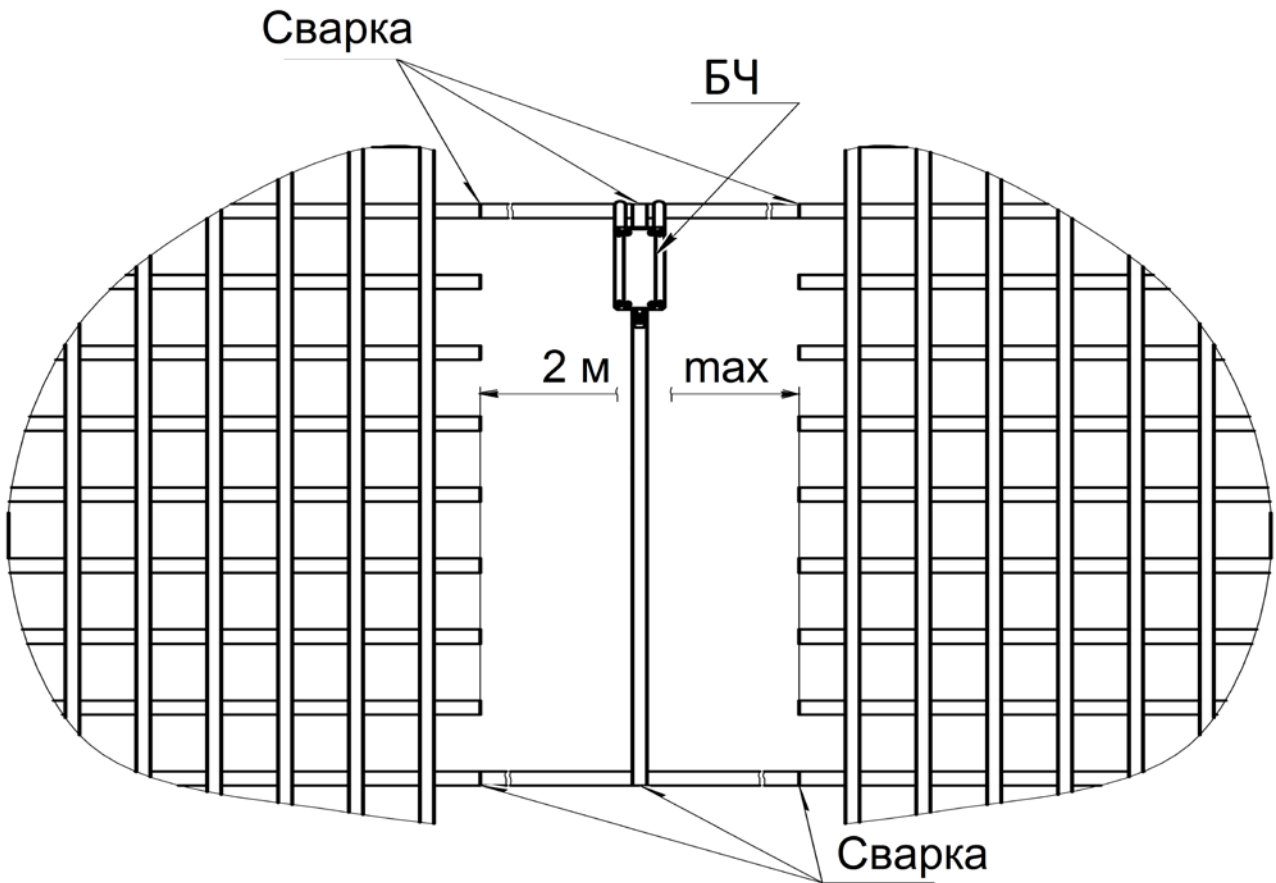


Рисунок 3 – Крепление БЧ на соединителе решеток

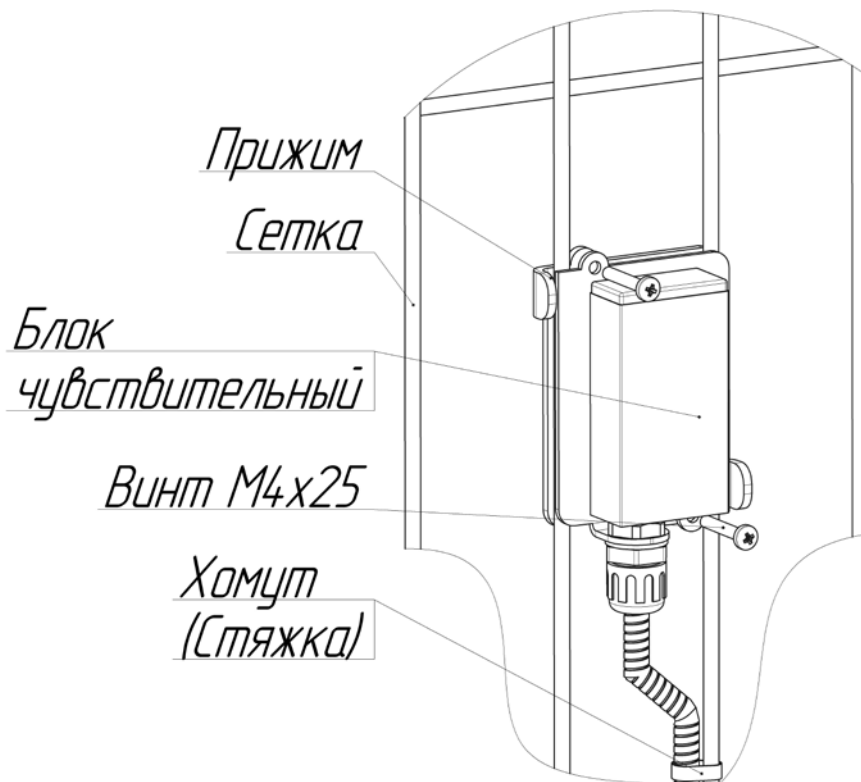


Рисунок 4 – Крепление БЧ на сетке

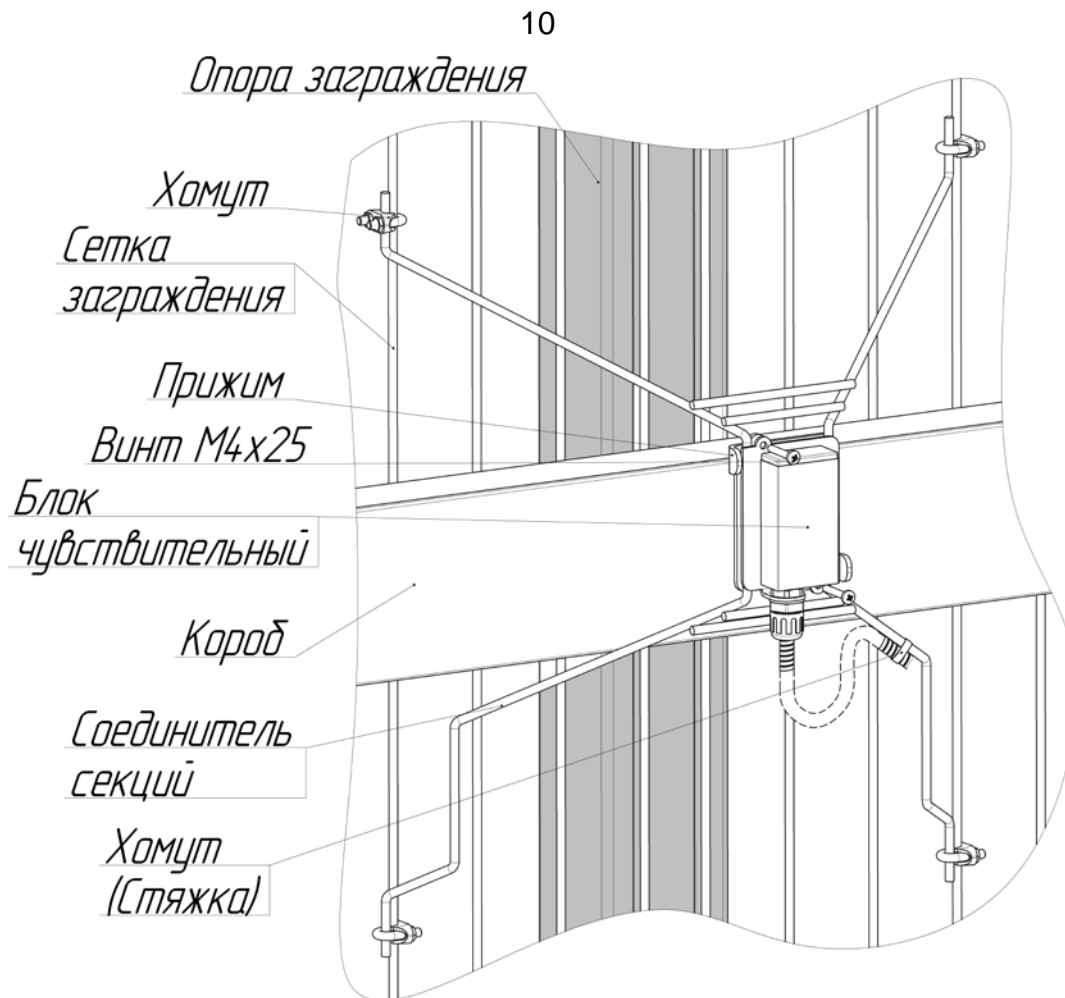


Рисунок 5 – Крепление БЧ на соединителе секций

### 1.27 Подключение извещателя

1.27.1 Для подключения БЧ к КР-У1 ввести кабель через отверстие в основании КР-У1, зафиксировать втулку кабеля при помощи фиксатора пружинного, сочленив разъем и зафиксировать кабель при помощи фиксатора кабеля на плате КР. Объектовый кабель вводится в КР-У1 через кабельный ввод. Разделать конец объектового кабеля и подключить к клеммам КР-У1 в соответствии с таблицей 2. Зафиксировать кабель, затянув гайку гермоввода.

**Внимание: Измерение (контроль) сопротивления цепей и изоляции токоведущих жил соединительных кабелей производить только после отключения питания и отсоединения контролируемых цепей.**

1.27.2 Рекомендации по подключению извещателей с индексом «И» к центральному устройству комплекса с использованием интерфейса RS-485 приведены в паспорте на БС1.

Таблица 2 – Назначение клемм извещателей без индекса «И»

№	Маркировка вывода	Назначение вывода
1	+	Плюс питания
2	—	Минус питания
3	OUT	Выходная цепь
4		
5	TEST-	Минус ДК (соединен с минусом питания)
6	+TEST	Плюс цепи ДК
7	TAMP	Датчик вскрытия КР-У1 (ШБ)
8	TAMP	

## 1.28 Регулировка извещателей

1.28.1 Включите питание извещателя. Снимите крышку КР-У1 и проконтролируйте величину напряжения питания на соответствующих клеммах КР-У1. Контроль напряжения может осуществляться любым измерительным прибором, обеспечивающим такое измерение. Измеренная величина с учетом необходимого эксплуатационного запаса должна составлять от 11 до 28 В.

1.28.2 После включения питания произвести регулирование извещателя, дополнительно руководствуясь паспортом на ПК-КСУ. Для регулирования извещателя необходимо подключить ПК-КСУ к соответствующему разъему КР-У1.

**Внимание: В режимах регулирования извещатель формирует извещение о неисправности (клеммы OUT разомкнуты).**

1.28.3 ПК-КСУ позволяет выполнить следующие установки:

- режим работы;
- обнаруживаемое количество воздействий;
- порог чувствительности;
- режим защиты от саботажа.

1.28.4 Выбор режима работы извещателя осуществляется из трех значений: «Сетка», «Решетка», «Стена».

1.28.5 Выбор обнаруживаемого количества воздействий на ДВ-ИО-Г – одно из трех значений: 2, 4, 8. Максимальная помехоустойчивость достигается при значении «8».

1.28.6 Выбор порога чувствительности ДВ-ИО-Г – одно из шести значений: «6» – «1» в порядке возрастания чувствительности.

Примечание – Регулировку порога следует начинать с порога «6», соответствующего минимальной чувствительности. После установки нового значения выполнить контроль работоспособности (п.1.30).

1.28.7 Выбор режима защиты от саботажа осуществляется из двух значений: «Вкл», «Откл».

При включении защиты от саботажа (выборе «Вкл») контроллер БЧ запоминает свое положение (плоскости основания) и при изменении его на угол более 20° выдает сообщение о неисправности.

1.29 Порядок регистрация извещателей с индексом «И» приведен в паспорте на БС1.

1.30 Контроль работоспособности

1.30.1 После изменения порога, а также при проведении технического обслуживания, необходимо выполнить контроль работоспособности следующим образом.

1.30.2 При снятой крышке КР-У1 (БС1) контролируя состояние индикатора выполнить контрольные воздействия на контролируемое ограждение. При этом извещатель должен формировать извещение о тревоге (см. таблицу 1 для индикатора КР-У1, паспорт – для БС1). Контрольные воздействия выполняются в местах ограждения, наиболее удаленных от извещателя. Воздействия должны быть эквивалентны по своей интенсивности и амплитуде реальному преодолению. Рекомендуются воздействия путем серии из восьми ударов металлическим предметом (например, отверткой) по сетке или решетке для извещателя в режимах «сетка» и «решетка», молотком по бетонному (кирпичному) ограждению для извещателя в режиме «стена». В последнем случае для исключения повреждений ограждения рекомендуется удары наносить через прокладку из текстолита или другого хорошо передающего воздействие и прочного к ударам материала.

Примечание – Возможно использование имитатора воздействия из состава извещателя СЕЧЕНЬ (ВИБРОН).

1.30.3 Установить крышку КР-У1 (БС1) на место и проверить поступление извещения о тревоге на ППК при контрольном воздействии.

1.30.4 В случае использования цепи ДК проконтролировать прохождение извещения на ППК по сигналу ДК, подав на вывод «TEST» напряжение 5-30 В. В процессе эксплуатации извещателя рекомендуется проводить ДК каждые 8 часов.

Примечание – Для извещателей с индексом «И» использование цепи ДК не требуется, дистанционный контроль производится постоянно и автоматически – без участия оператора.

## 2 Комплектность

2.1 Комплект поставки извещателей приведен в таблице 4.

Таблица 4 – Комплект поставки извещателей

Наименование	Количество для вариантов исполнения		
		-А	-И
Блок чувствительный БЧ	1	-	-
Блок чувствительный БЧ-А	-	1	-
Блок чувствительный БЧ-И	-	-	1
Прижим (на решетку)*	1	1	1
Прижим (на сетку)*	1	1	1
Винт М4Х45	2	2	2
Винт М4Х25	2	2	2
Шуруп 4 x 40	2	2	2
Дюбель 6 x 40	2	2	2
Хомут червячный 12-22 мм	12	12	12
Коробка распределительная КР-У1 в составе: - блок КР-У1 с кронштейном и площадкой опорной – 1 шт. - шуруп 5x40 – 2шт. - дюбель-пробка 8x40 – 2шт. - хомут червячный 78-101 мм – 1шт.	-	1	-
Коробка распределительная КР-У1-01 в составе: - блок КР-У1-01 с кронштейном – 1 шт. - шуруп 5x40 – 2шт. - дюбель-пробка 8x40 – 2шт. - хомут червячный 78-101 мм – 1шт.	1	-	-
Паспорт	1	1	1
* – Может быть исключен из комплекта поставки, что оговаривается при заказе.			

2.2 Примеры записи обозначения изделия при заказе и в документации:

«Извещатель СЕЧЕНЬ СПМТ.425132.001ТУ в составе: ДВ-ИО-Г-И без прижима на сетку».

«Извещатель ВИБРОН СПМТ.425132.001ТУ в составе: ДВ-ИО-Г-А».

2.3 Блок сопряжения БС1 поставляется по отдельному заказу.

**П р и м е ч а н и е** – При поставке БС1 может иметь вариант исполнения БС1 или БС1-О (см. паспорт на БС1).

### 3 Сроки службы и хранения, гарантии изготовителя

Средний срок службы извещателя – 8 лет.

Извещатель в упаковке предприятия-изготовителя допускается хранить в упакованном виде на складах при температуре окружающего воздуха от 5 до 40°С и относительной влажности воздуха не более 80%.

Извещатель в упаковке предприятия-изготовителя допускает транспортирование всеми видами транспорта.

При хранении и транспортировании извещатель должен быть защищен от воздействия атмосферных осадков и агрессивных сред.

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие извещателя требованиям СПМТ.425132.001ТУ при соблюдении потребителем условий и правил, установленных эксплуатационной документацией.

Гарантийный срок эксплуатации – 18 месяцев с момента отгрузки.

Предприятие-изготовитель, в течение гарантийного срока обязуется, при условии соблюдения потребителем требований эксплуатационной документации, безвозмездно ремонтировать и заменять неисправный извещатель или его составные части. Гарантия не распространяется на извещатели с механическими повреждениями, полученными в результате нарушений правил эксплуатации

#### Адрес предприятия-изготовителя:

ООО «СТ-ПЕРИМЕТР»

440072, Россия, г. Пенза, ул. Антонова, 3Г,

тел. +7 (8412) 69-46-51,

E-mail: st-perimetr@mail.ru

URL: www.st-perimetr.ru

### 4 Свидетельство о приемке

Извещатель ДВ-ИО-Г\_\_\_\_\_ Зав.№\_\_\_\_\_ соответствует техническим документации СПМТ.425132.001ТУ и признан годным для эксплуатации.

Контролер ОТК

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (расшифровка подписи)

\_\_\_\_\_ (дата)