



ИЗВЕЩАТЕЛЬ
ОХРАННЫЙ ПОВЕРХНОСТНЫЙ ВИБРАЦИОННЫЙ
“ГЮРЗА – 048ПЗ”

Руководство по эксплуатации

ФРKM.425160.048-02 РЭ

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Общие сведения об изделии	2
2. Устройство и принцип действия	5
3. Применение извещателя	6
4. Проверка технического состояния	7
5. Монтаж и подготовка к работе	8
6. Элементы управления и регулировки извещателя	11
7. Порядок работы при настройке	12
8. Техническое обслуживание	14
9. Возможные неисправности и методы их устранения	16
10. Правила хранения и транспортирования	17
11. Ремонт и утилизация	17
12. Метрологическое обеспечение	17
Рисунки	18 ÷ 26

Руководство по эксплуатации на извещатель охранный поверхностный вибрационный «Гюрза – 048ПЗ» содержит описание его устройства, технические характеристики, а также сведения, необходимые для правильного монтажа и эксплуатации извещателя.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1.1. Назначение

Извещатель «Гюрза - 048ПЗ» - вибрационный, однопозиционный, пассивный, частично маскируемый, с поверхностной зоной обнаружения, для оборудования ограждающих строительных конструкций (стены, потолки, полы) и периметровых заграждений большой протяженности (железобетонные, кирпичные заграждения, сварные и кованые решетки и т.п.), устанавливается стационарно.

Извещатель охранный поверхностный вибрационный «Гюрза – 048ПЗ» (далее – извещатель) предназначен для оборудования строительных конструкций и периметровых заграждений с целью формирования тревожного извещения об их вибрации в зоне обнаружения при несанкционированном преодолении методом разрушения конструкции (пробоем, сверлением и т.п.) или методом нарушения целостности чувствительного элемента, проложенного по охраняемой поверхности.

Извещатель обеспечивает контроль целостности чувствительного элемента (кабеля, обладающего виброэлектрическим эффектом) и линии его подключения. При их повреждении (коротком замыкании или обрыве) извещатель обеспечивает выдачу извещения о неисправности.

Извещатель «Гюрза-048ПЗ» предназначен для использования только на территории Российской Федерации. Для использования за пределами Российской Федерации предприятие-изготовитель выпускает извещатель «GYURZA-048PE»

1.2. Условия эксплуатации

Извещатель рассчитан на непрерывную, круглосуточную работу, выполняет свои функции и сохраняет характеристики в пределах установленных норм, а также не выдает сигналов «Тревоги» во время и после воздействия внешних воздействующих факторов, приведенных в Таблице 1.1.

Таблица 1.1

Вид ВВФ	Характеристика ВВФ	Значение характеристики
Акустический шум	Не регламентируется	
Повышенная температура среды	Повышенная рабочая температура, °C	+ 50
		+ 70 для специисполнения 1
Пониженная температура среды	Пониженная рабочая температура, °C	минус 50
		минус 65 для специисполнения 1
Повышенная влажность	До 100% при температуре +35° С. Не регламентируется при установке блока обработки сигналов (БОС) в металлический шкаф сигнализации (ШС)	
Пониженная влажность	Не регламентируется	
Дождь	Не регламентируется	
Снег, град	Не регламентируется	
Иней и гололед	Толщина, мм (при скорости ветра, м/с)	2 (10)
Роса	Не регламентируется	
Снежный покров	Не регламентируется	
Туман	Любой интенсивности	
Соляной (морской) туман	Любой интенсивности	

Продолжение таблицы 1.1

Вид ВВФ	Характеристика ВВФ	Значение характеристики
Динамическая пыль (песок)	Скорость циркуляции частиц, м/с	10
	Плотность потока пыли (песка), кг/м ² /с	5
Ветер	Среднее значение скорости ветра, м/с	20
	Максимальное значение скорости ветра, м/с	30
Травяной покров	Не регламентируется	
Паводковые воды	Не допускается для решетчатых ограждений	
	Не регламентируется для остальных конструкций	
Движение одного человека	Не регламентируется	
Движение группы людей (от 3 до 5 человек) и крупных животных	Расстояние от зоны обнаружения (ЗО), м	1
Движение легковых автомобилей	Расстояние от ЗО, м	4,5
Движение колесных, гусеничных и электрифицированных транспортных средств	Расстояние от ЗО, м	10
Движения грузового и пассажирского железнодорожного транспорта	Расстояние от ЗО, м	15
Пролет самолетов и вертолетов	Высота над ЗО, м	100
Работа промышленных и строительных механизмов (электросварочных агрегатов, электродвигателей и т.п.)	Расстояние от ЗО, м	15
Линии электропередачи (до 500 кВ)	Расстояние от ЗО, м	5
Воздействие электромагнитных полей радиолокационных станций	Не регламентируется (при установке БОС в металлический ШС)	
Воздействие сверхкоротких импульсов электромагнитного поля	Не регламентируется (при установке БОС в металлический ШС)	
Воздействие импульсного нейтронного потока	Не регламентируется	
Воздействие мелких животных на элементы решетчатых ограждений	Вес, кг	До 10
Воздействие мелких животных на элементы строительных конструкций	Не регламентируется	

1.3. Технические характеристики

- * Электропитание извещателя осуществляется от бесперебойного источника постоянного тока в диапазоне питающих напряжений от 8 до 35 В.
- * Извещатель переходит в режим «Тревога» при уменьшении питающего напряжения ниже 5 В.
- * Минимальная длина подключаемого чувствительного элемента (виброкабеля) – не менее 1 м.
- * Максимальная длина подключаемого чувствительного элемента – не более 2000 м.
- * Максимальная площадь зоны обнаружения – не более 4000 м².
- * Извещатель позволяет обеспечить зону обнаружения любой конфигурации.
- * Извещатель по типу выходного информационного сигнала – релейный, по способу передачи информационного сигнала – проводной.

* Длительность тревожного извещения составляет не менее 2 с.

* Информативность извещателя обеспечивает три состояния выходного шлейфа:

«Охрана» - сопротивление цепи выходного шлейфа менее 47 Ом;

«Тревога» - сопротивление цепи выходного шлейфа более 200 кОм;

«Неисправность» - сопротивление цепи выходного шлейфа периодически изменяется от значений менее 47 Ом до значений более 200 кОм.

Извещатель сохраняет работоспособность при токе нагрузки в цепи выходного шлейфа, не превышающем 30 мА и напряжении не более 60 В.

Извещатель обеспечивает постоянный контроль целостности чувствительного элемента и линии его подключения - переходит в режим «Неисправность» при обрыве или коротком замыкании входного шлейфа.

Извещатель обеспечивает возможность дистанционного контроля работоспособности – переходит в состояние «Тревога» при подаче на вход дистанционного контроля импульса с амплитудой от 8 до 35 В и длительностью более 200 мс.

Извещатель устойчив к пропаданию электропитания на время не более 200 мс (3 степень жесткости по ГОСТ Р 51317.4.11).

Ток, потребляемый извещателем от источника постоянного тока при выключенном настроечном светодиоде – не более 1,5 мА.

Ток, потребляемый извещателем от источника постоянного тока при включенном настроечном светодиоде – не более 3,5 мА.

Удельная мощность потребления – от 4,5 мВт/м² до 9 мВт/м².

Извещатель обеспечивает регулируемый режим величины накопления сигнала.

Извещатель обеспечивает требования к электромагнитной совместимости технических средств охранной сигнализации по ГОСТ Р 50009:

- устойчивость к воздействию микросекундных импульсных помех большой энергии 4 степени жесткости по цепи чувствительного элемента (импульсы напряжением 2 кВ по ГОСТ Р 51317.4.5);

- устойчивость к воздействию наносекундных импульсных помех 4 степени жесткости по цепи чувствительного элемента (импульс напряжением 2 кВ по ГОСТ Р 51317.4.4);

- устойчивость к влиянию радиочастотного электромагнитного поля 2 степени жесткости (напряженность электромагнитного поля 3 В/м в диапазоне частот от 80 до 1000 МГц по ГОСТ Р 51317.4.3);

- устойчивость к воздействию электростатических разрядов 4 степени жесткости (воздушный разряд напряжением 15 кВ и контактный разряд напряжением 8 кВ по ГОСТ Р 51317.4.2);

- не создает кондуктивных промышленных радиопомех по портам электропитания и ввода-вывода, превышающих нормы для технических средств, подключаемых к низковольтным распределительным сетям постоянного тока, предназначенных для применения в промышленных зонах;

- не создает излучаемых промышленных радиопомех, превышающих нормы для технических средств, предназначенных для применения в жилых и промышленных зонах.

Извещатель обеспечивает вероятность обнаружения несанкционированных действий 0,98 при доверительной вероятности 0,9.

Наработка извещателя на ложную тревогу составляет 100 суток с доверительной вероятностью 0,9.

Значение средней наработки извещателя на отказ в дежурном режиме составляет 60000 часов (с доверительной вероятностью 0,9).

1.4. Комплектность

В стандартный комплект поставки извещателя входят:

блок обработки сигналов (БОС);

муфта переходная;

устройство оконечное;

кабель соединительный РК 50-2-16.

По требованию заказчика в комплект поставки могут быть дополнительно включены соединительные муфты и чувствительный элемент (кабель трибоэлектрический вибрационный типа КТВУ-М).

По согласованию с предприятием-изготовителем допускается замена кабеля КТВУ-М на кабель КТВ-Мф или другие кабели, обладающие виброэффектом.

Длина чувствительного элемента и количество соединительных муфт оговаривается при заказе.

Состав ЗИП определяется по заявке потребителя.

2. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

2.1. Принцип действия

Принцип действия извещателя основан на регистрации блоком обработки сигналов электрических сигналов, возникающих в чувствительном элементе при вибрационных воздействиях на элементы строительной конструкции или заграждения.

В блоке обработки сигналов происходит фильтрация и усиление сигналов. В случае превышения сигналом порогового значения происходит формирование тревожного извещения в виде размыкания выходного оптореле.

2.2. Чувствительный элемент

Чувствительный элемент, проложенный внутри или по строительной конструкции в трубе или коробе, предназначен для формирования электрического сигнала при попытке преодоления зоны обнаружения методом пробоя или сверления элементов конструкции.

В качестве чувствительного элемента используют кабель КТВУ-М, обладающий виброэлектрическими свойствами.

По согласованию с предприятием-изготовителем допускается замена кабеля КТВУ-М на кабель КТВ-Мф.

Длина чувствительного элемента зависит от площади поверхности зоны обнаружения.

2.3. Блок обработки сигналов

БОС предназначен для регистрации сигналов от чувствительного элемента и формирования тревожного извещения.

БОС конструктивно выполнен в металлическом корпусе. Внутри корпуса размещена электронная плата, на которой установлены входной модуль, электрорадиоэлементы устройства обработки сигнала, элементы схемы защиты от экстремальных токов и напряжений, клеммы для подключения внешних цепей, элементы управления и регулировки извещателя.

На корпусе БОС предусмотрены элементы крепления для его установки.

2.4. Муфта переходная и муфта соединительная

Муфта переходная предназначена для электрического соединения чувствительного элемента с линией подключения к блоку обработки сигналов, а также для экранирования и герметизации места соединения.

Муфта соединительная предназначена для соединения двух отрезков чувствительного элемента друг с другом, а также для экранирования и герметизации места соединения.

Конструкция и сборка муфт – см. п.5.5, 5.6.

2.5. Оконечное устройство

Оконечное устройство предназначено для обеспечения постоянного контроля целостности чувствительного элемента и линии подключения к БОС, а также для экранирования и герметизации конца чувствительного элемента.

Конструкция и сборка оконечного устройства - см. п.5.7.

3. ПРИМЕНЕНИЕ ИЗВЕЩАТЕЛЯ

3.1. Для обеспечения необходимой обнаружительной способности (регистрации заданных несанкционированных действий), высокой помехозащищенности (практически полного отсутствия ложных срабатываний) и заданных требований устойчивости к саботажным действиям

НЕОБХОДИМО ОБЕСПЕЧИТЬ:

- качество монтажа чувствительного элемента, **его герметичность и герметичность муфт и оконечного устройства;**
- установку чувствительности БОС с заданной обнаружительной способностью (см. п.7.2).

3.2. Варианты оборудования чувствительным элементом строительных конструкций (стен, потолков, полов)

Извещатель позволяет осуществлять следующие варианты оборудования чувствительным элементом:

- скрытно, в трубах, в штробе внутри строительной конструкции;
- открыто, в трубах или коробах, проложенных по поверхности строительной конструкции;
- открыто, по поверхности строительной конструкции, с креплением скобами.

При монтаже чувствительного элемента на поверхности стены могут также использоваться элементы внутренней отделки (декоративные панели и т.п.) При этом чувствительный элемент допускается прокладывать на элементах крепления панелей.

При оборудовании навесных потолков чувствительный элемент допускается прокладывать на элементах крепления навесного потолка.

Допускается использование извещателя для оборудования каркасных металлических конструкций.

3.3. Варианты оборудования заграждений (бетонных, кирпичных, решетчатых)

Извещатель позволяет осуществлять следующие варианты оборудования:

- скрытно, в трубах, внутри заграждения;
- открыто, в трубах или коробах, проложенных по заграждению;
- открыто, по конструкции заграждения, с креплением скобами.

3.4. **Зона чувствительности извещателя** в плоскости охраняемой строительной конструкции расположена в обе стороны от оси чувствительного элемента (виброкабеля) на расстояние не менее 1 м в каждую сторону.

3.5. Примеры прокладки виброкабеля показаны на **рис. 1а, 1б**.

Примечание. В условиях эксплуатации, при которых на чувствительный элемент воздействуют прямые солнечные лучи, его длина должна быть не более 500 м.

4. ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

4.1. Указания мер безопасности

Монтаж, эксплуатацию, техническое обслуживание извещателя должен проводить электромонтажник с квалификацией не ниже третьего разряда и изучивший настоящее руководство.

При монтаже и техническом обслуживании извещателя следует выполнять требования инструкций по работе с электроинструментом и работе на высоте.

Измерительные приборы, включаемые в сеть переменного тока, должны быть надежно заземлены.

4.2. Проверка технического состояния

Извещатель подвергают проверке при поступлении с предприятия-изготовителя потребителю с целью выявления внешних дефектов.

Проверку технического состояния проводят в соответствии с табл. 4.1.

Таблица 4.1.

Наименование проверки, методы проверки	Технические требования
Проверка комплектности	Соответствие разделу паспорта и контракта (договора)
Проверка внешнего вида. Проверку проводить внешним осмотром	Отсутствие механических повреждений, коррозии, наличие и целостность пломбы предприятия-изготовителя на крышке корпуса БОС.

5. МОНТАЖ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

5.1. Общие требования

Монтаж извещателя следует проводить с соблюдением норм и правил выполнения монтажных и электромонтажных работ.

При питании извещателя от удаленного источника питания необходимо тип провода и сечение жил выбирать таким образом, чтобы при изменении выходного напряжения источника питания в допустимых пределах на клеммах БОС было напряжение в пределах от 8 до 35 В.

ВНИМАНИЕ! Для обеспечения надежной работы извещателя необходимо предусмотреть возможность использования резервных источников питания постоянного тока

Для подключения чувствительного элемента к БОС следует использовать кабель РК 50-2-16, без применения дополнительных элементов, не предусмотренных настоящим руководством.

При прокладке линии подключения от БОС к началу чувствительного элемента обеспечить скрытое расположение кабеля РК 50-2-16 и исключить возможность его повреждения.

Схема электрическая подключения и схема электрическая общая приведены на рис. 2 и 3.

5.2. Установка БОС

Вне помещений, на периметровом ограждении БОС рекомендуется устанавливать в металлических шкафах брызгозащитного исполнения с целью повышения антисаботажных свойств извещателя и возможности размещения дополнительного оборудования (тревожной кнопки, сетевого контроллера системы сбора и обработки информации и т.п.). Место установки шкафа и БОС в нем должно обеспечивать удобство подсоединения линии подключения чувствительного элемента, шлейфа сигнализации, дистанционного контроля и проводов питания, а также возможность периодического осмотра и регулировки БОС.

Для монтажа БОС следует произвести разметку под отверстия для крепления БОС и закрепить БОС с помощью шурупов или винтов.

Подключить к БОС:

- шину заземления - неизолированный медный провод сечением не менее 1,0 мм² (специальных требований к сопротивлению растекания токов заземлителя не предъявляется);
- чувствительный элемент через соединительный кабель РК 50-2-16;
- шлейф сигнализации;
- шлейф дистанционного контроля;
- линию питания.

ВНИМАНИЕ!

Извещатель должен быть заземлен только в одной точке - через элемент крепления на корпусе БОС.

При монтаже соединительного кабеля и чувствительного элемента не допускать повреждений изоляции во избежание возникновения дополнительных точек заземления.

При подключении шлейфов сигнализации и дистанционного контроля УБЕДИТЕСЬ, что они не находятся под напряжением.

При подключении линии питания проверить полярность проводников.

5.3. Монтаж чувствительного элемента

Перед монтажом:

- проверить сопротивление изоляции чувствительного элемента (сопротивление изоляции между всеми жилами и экраном должно быть не менее 20 МОм);
- чувствительные элементы предварительно разложить вдоль оборудуемой зоны охраны без механических повреждений и обеспечить защиту концов кабеля от попадания влаги внутрь чувствительного элемента.

Монтаж чувствительного элемента производить:

- в соответствии с проектной документацией;
- при температуре окружающего воздуха не ниже минус 10 °С;
- монтаж чувствительных элементов выполнять с радиусом изгиба не менее 120 мм.

При использовании отдельных отрезков чувствительного элемента соединение их между собой осуществлять при помощи соединительной муфты.

5.4. Разделка концов чувствительного элемента (виброкабеля) и кабеля соединительной линии

Произвести разделку концов виброкабеля и кабеля РК 50-2-16, используемого в качестве соединительной линии (см. рис. 4).

Подготовка виброкабеля (рис. 4а):

- надеть на кабель уплотнитель для кабеля КТВУ-М;
- обрезать внешнюю изоляцию виброкабеля и экран из стальной проволоки на расстояние 50-52мм;
- обрезать среднюю изоляцию на расстояние 12-15 мм от края внешней изоляции;
- расплести экран (из медной проволоки) и обрезать экран, оставив 9-11 мм от края внешней изоляции;
- отогнуть экран на внешнюю изоляцию;
- нанести бандаж из луженой проволоки на отогнутый экран, оставив свободный конец проволоки длиной 35-40 мм;
- обрезать центральную жилу на расстояние 30-32 мм от края внешней изоляции.

Подготовка кабеля РК (рис. 4б):

- надеть на кабель уплотнитель для кабеля РК;
- надеть на кабель эбонитовую втулку;
- снять внешнюю изоляцию с кабеля РК на 42-44 мм;
- экранирующую оплетку разделить на пряди;
- наложить пряди оплетки на эбонитовую втулку;
- нанести бандаж из луженой проволоки, оставить свободный конец проволоки длиной 35-40 мм;
- снять изоляцию центральной жилы, оставив 18-20 мм от края внешней изоляции;
- очищенную центральную жилу сложить в два слоя и скрутить таким образом, чтобы длина зачищенного участка в результате составила 12 мм;
- отформовать центральную жилу в соответствии с рис 4б, обеспечив общую длину 28 мм;
- длина хвостовой части должна быть не менее 6 мм.

5.5. Монтаж кабелей в переходной муфте (рис. 5)

Монтаж кабелей в переходной муфте производить в следующем порядке:

- протянуть разделанные концы виброкабеля и кабеля РК через отверстия экрана и корпуса;
- соединить разделанные концы виброкабеля и кабеля РК с соответствующими контактами клеммной колодки. Оголенные участки центральных жил виброкабеля и кабеля РК дополнительно изолировать от случайного контакта с экраном;
- надеть экран на колодку и втулку так, чтобы края экрана и втулки совпадали, при этом выводы из луженой проволоки должны находиться по центру контакта экрана;
- обжать контакты экрана вместе с луженой проволокой, выдержав диаметр не более 16 мм, концы проволоки скрутить между собой;
- надеть корпус на экран, выдерживая расстояние от корпуса до экрана 20-21 мм;
- вставить уплотнители в корпус;
- затянуть винты хомута до полного прилегания корпуса и кабеля (места расположения хомутов должны совпадать с уплотнителями).

Для дополнительной защиты муфты от попадания внутрь нее влаги использовать нейтральный герметик.

ВНИМАНИЕ! Монтаж экрана, входящего в комплект муфты, обязателен!

5.6. Монтаж кабелей в соединительной муфте

Монтаж кабелей в соединительную муфту следует производить в том же порядке, как и в переходную, только вместо кабеля РК подсоединить к клеммной колодке второй отрезок виброкабеля.

Для дополнительной защиты муфты от попадания внутрь нее влаги использовать нейтральный герметик.

5.7. Монтаж кабеля в оконечном устройстве (рис. 6)

Монтаж виброкабеля в оконечное устройство производить в следующем порядке:

- протянуть разделанный конец виброкабеля через отверстия экрана и корпуса;
- соединить разделанный конец виброкабеля с печатной платой с помощью клеммной колодки и затянуть зажимные винты;
- надеть экран на колодку и втулку так, чтобы края экрана и втулки совпали, при этом выводы из луженой проволоки должны находиться по центру контакта экрана. Оголенный участок центральной жилы виброкабеля дополнительно заизолировать от случайного контакта с экраном;
- обжать контакты экрана вместе с луженой проволокой, выдержав диаметр не более 16 мм, концы проволоки скрутить между собой;
- надеть корпус на экран, выдерживая расстояние от корпуса до экрана 20-21 мм;
- вставить уплотнитель и заглушку в корпус;
- затянуть винты хомута до полного прилегания корпуса и кабеля (места расположения хомутов должны совпадать с уплотнителями).

Для дополнительной защиты оконечного устройства от попадания внутрь него влаги использовать нейтральный герметик.

ВНИМАНИЕ! Монтаж экрана, входящего в комплект оконечного устройства, обязателен!

5.8. Установка переходной, соединительной муфты и оконечного устройства

Установку переходной муфты производить на строительной конструкции в месте соединения виброкабеля и линии подключения (кабеля РК).

Установку соединительной муфты производить на строительной конструкции в месте соединения двух отрезков виброкабеля.

Установку оконечного устройства производить на строительной конструкции на конце виброкабеля.

6. ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ И РЕГУЛИРОВКИ ИЗВЕЩАТЕЛЯ

6.1. Общая информация о функциях элементов управления и регулировки

Извещатель имеет следующие элементы управления и регулировки (рис. 7):

- Переключатель диапазонов чувствительности (поз.1).
- Переключатель регулировки чувствительности внутри диапазона (поз.2).
- Переключатель регулировки величины накопления сигнала (поз.3).
- Выключатель сигнального светодиода (поз.4).

6.2. Переключение диапазонов чувствительности извещателя (рис. 7а, 7б)

6.2.1. Переключатель диапазонов чувствительности позволяет устанавливать верхний или нижний диапазон чувствительности извещателя.

6.2.2. Для включения нижнего диапазона чувствительности устанавливают переключатель в левое положение (положение «I»).

6.2.3. Для включения верхнего диапазона чувствительности устанавливают переключатель в правое положение (положение «ON»).

6.3. Регулировка чувствительности извещателя внутри диапазона (рис. 7в, 7г)

6.3.1. Переключатель регулировки чувствительности позволяет изменять чувствительность извещателя в пределах выбранного диапазона чувствительности.

6.3.2. Максимальная чувствительность в каждом диапазоне чувствительности в 10 раз больше минимальной чувствительности в том же диапазоне. Максимальная чувствительность нижнего диапазона равна минимальной чувствительности верхнего диапазона.

6.3.3. Регулировку необходимой чувствительности внутри диапазона осуществляют установкой одного из флажков переключателя регулировки чувствительности в правое положение (положение «ON») и установкой всех остальных флажков в левое положение.

ВНИМАНИЕ! Не допускается одновременная установка нескольких флажков на переключателе регулировки чувствительности в правое положение.

Не допускается одновременная установка всех флажков в левое положение.

6.3.4. Максимальную чувствительность устанавливают включением в положение «ON» флажка 1 (самый верхний). Минимальную чувствительность устанавливают включением в положение «ON» флажка 10 (самый нижний).

6.4. Регулировка величины накопления сигнала (рис. 7д, 7е)

6.4.1. Переключатель регулировки величины накопления позволяет изменять величину накопления сигнала.

6.4.2. Режим накопления сигнала целесообразно применять при необходимости обнаружения серии повторяющихся сигналов. Применение режима накопления позволяет повысить помехозащищенность – предотвращает формирование сигнала «Тревоги» от случайного одиночного воздействия.

6.4.3. Регулировку необходимой величины накопления сигнала осуществляют установкой одного из флажков переключателя регулировки величины накопления в правое положение (положение «ON») и установкой всех остальных флажков в левое положение.

ВНИМАНИЕ! Не допускается одновременная установка нескольких флажков на переключателе регулировки величины накопления сигнала в правое положение.

Не допускается одновременная установка всех флажков в левое положение.

6.4.4. Максимальную величину накопления (формирование сигнала «Тревога» на 4-5 воздействие) устанавливают включением в положение «ON» флажка 1 (самый верхний). Минимальную величину накопления (накопление отключено) устанавливают включением в положение «ON» флажка 10 (самый нижний).

6.5. Включение и выключение сигнального светодиода (рис. 7ж)

6.5.1. Выключатель сигнального светодиода позволяет включать сигнальный светодиод на время настройки извещателя.

6.5.2. Рекомендуются отключать сигнальный светодиод на время эксплуатации извещателя, т.к. при этом существенно снижается ток потребления извещателя.

6.5.3. Включение сигнального светодиода осуществляют установкой переключателя в правое положение (положение «ON»). Выключение сигнального светодиода осуществляют установкой переключателя в левое положение.

7. ПОРЯДОК РАБОТЫ ПРИ НАСТРОЙКЕ ИЗВЕЩАТЕЛЯ

7.1. Подготовка к работе:

- Снять крышку БОС. Включить сигнальный светодиод (см. п. 6.5).
- Установить нижний диапазон чувствительности (см. п. 6.2).
- Включить источник питания. При этом сигнальный светодиод должен загореться.
- Выдержать паузу не более 60 с до погасания сигнального светодиода.

7.2. Проверка обнаружительной способности

7.2.1. Для проверки обнаружительной способности извещателя на решетчатых заграждениях:

- Установить минимальную чувствительность с помощью переключателя регулировки чувствительности (см. п. 6.3).
- Осуществить контрольное воздействие, для чего воздействовать на охраняемое заграждение на расстоянии 1 м от места прокладки чувствительного элемента с помощью маятника с грузом величиной 100 г, на нити длиной 50 см, отведенной на расстояние 50 см (на угол 90°) от вертикального положения маятника (от плоскости заграждения) - см. **рис 8а**.

- Зафиксировать состояние сигнального светодиода – светодиод должен загореться.

При отсутствии тревожного извещения, увеличивая чувствительность извещателя с помощью переключателя регулировки чувствительности (см. п. 6.3), добиться устойчивого формирования тревожного извещения при контрольном воздействии.

7.2.2. Для проверки обнаружительной способности извещателя на строительных конструкциях при открытой прокладке чувствительного элемента по поверхности конструкции и при прокладке чувствительного элемента по поверхности конструкции в коробе или в трубе:

- Установить среднюю чувствительность с помощью переключателя регулировки чувствительности (см. п. 6.3).
- Осуществить контрольное воздействие, для чего воздействовать на охраняемую конструкцию на расстоянии 10 см от места прокладки чувствительного элемента с помощью маятника с грузом величиной 100 г, на нити длиной 50 см, отведенной на расстояние 50 см (на угол 90°) от вертикального положения маятника (от плоскости конструкции) - см. **рис 8а**.

- Зафиксировать состояние сигнального светодиода – светодиод должен загореться.

При отсутствии тревожного извещения, увеличивая чувствительность извещателя с помощью переключателя регулировки чувствительности (см. п. 6.3), добиться устойчивого формирования тревожного извещения при контрольном воздействии.

7.2.3. Для проверки обнаружительной способности извещателя на строительных конструкциях при прокладке чувствительного элемента внутри конструкции:

- Установить среднюю чувствительность с помощью переключателя регулировки чувствительности (см. п. 6.3).
- Имитировать попытку пролома охраняемой конструкции, для чего воздействовать на конструкцию на расстоянии 50 см от места прокладки чувствительного элемента с помощью молотка массой не менее 250 г. Во избежание повреждения поверхности конструкции, воздействие производить через деревянную подложку.

- Зафиксировать состояние сигнального светодиода – светодиод должен загореться.

При отсутствии тревожного извещения, увеличивая чувствительность извещателя с помощью переключателя регулировки чувствительности (см. п. 6.3), добиться устойчивого формирования тревожного извещения при контрольном воздействии.

7.3. Проверка помехозащищенности:

7.3.1. Для проверки помехозащищенности извещателя на решетчатых заграждениях:

- Осуществить контрольное воздействие, для чего воздействовать на охраняемое заграждение на расстоянии 1 м от места прокладки чувствительного элемента с помощью маятника с грузом величиной 100 г, на нити длиной 50 см, отведенной на расстояние 10 см от вертикального положения маятника (от плоскости заграждения) - см. **рис 8б**.

- Зафиксировать состояние сигнального светодиода – светодиод не должен загораться.

В случае загорания светодиода, уменьшить чувствительность извещателя с помощью переключателя регулировки чувствительности (см. п. 6.3) и повторить проверки по пп. 7.2.1 и 7.3.1.

7.3.2. Для проверки помехозащищенности извещателя на строительных конструкциях при открытой прокладке чувствительного элемента по поверхности конструкции и при прокладке чувствительного элемента по поверхности конструкции в коробе или в трубе:

- Осуществить контрольное воздействие, для чего воздействовать на охраняемую конструкцию на расстоянии 10 см от места прокладки чувствительного элемента с помощью маятника с грузом величиной 100 г, на нити длиной 50 см, отведенной на расстояние 20 см от вертикального положения маятника (от плоскости конструкции) - см. **рис 8в**.

- Зафиксировать состояние сигнального светодиода – светодиод не должен загораться.

В случае загорания светодиода, уменьшить чувствительность извещателя с помощью переключателя регулировки чувствительности (см. п. 6.3) и повторить проверки по пп. 7.2.2 и 7.3.2.

7.3.3. Для проверки помехозащищенности извещателя на строительных конструкциях при прокладке чувствительного элемента внутри конструкции:

- Осуществить контрольное воздействие, для чего воздействовать на охраняемую конструкцию на расстоянии 10 см от места прокладки чувствительного элемента с помощью маятника с грузом величиной 100 г, на нити длиной 50 см, отведенной на расстояние 20 см от вертикального положения маятника (от плоскости конструкции) - см. **рис 8в**.

- Зафиксировать состояние сигнального светодиода – светодиод не должен загораться.

В случае загорания светодиода, уменьшить чувствительность извещателя с помощью переключателя регулировки чувствительности (см. п. 6.3) и повторить проверки по пп. 7.2.3 и 7.3.3.

7.4. Установка режима накопления

При необходимости использования функции накопления извещателя, установить величину накопления в соответствии с п. 6.4.

7.5. Окончание работы:

- Выключить сигнальный светодиод (см. п. 6.5).
- Установить крышку БОС, закрепить винтами и опломбировать.

ВНИМАНИЕ! Крышка БОС должна быть установлена таким образом, чтобы магнит, установленный на крышке, находился напротив герметичного контакта (рис. 7, поз 5).

В противном случае цепь выходного шлейфа постоянно будет находиться в разомкнутом состоянии (состояние «Тревога»).

7.6. После завершения работ по монтажу и настройке извещателя объект сдать под охрану в соответствии с инструкцией, действующей на охраняемом объекте.

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1. Во время выполнения работ по техническому обслуживанию необходимо выполнять указания мер безопасности, приведенные в разделе 4.

8.2. Виды технического обслуживания:
ежемесячное техническое обслуживание;
полугодовое техническое обслуживание;
годовое техническое обслуживание.

8.3. Объемы работ по техническому обслуживанию приведены в таблице 8.1.

Таблица 8.1.

Вид технического обслуживания	Содержание работ	Порядок выполнения	Нормы и наблюдаемые явления
1. Ежемесячное техническое обслуживание	1.1. Внешний осмотр и чистка БОС без вскрытия	Удалить с поверхности БОС пыль, грязь, влагу и убедиться в отсутствии на корпусе механических повреждений, проверить наличие пломбы.	На поверхности БОС не должно быть пыли и влаги и заметных механических повреждений. Пломба не должна быть нарушена.
	1.2. Проверка надежности заземления БОС	Осмотреть места соединения с заземлением, подтянуть винтовые соединения.	Винтовые соединения должны быть надежно затянуты.
	1.3. Осмотр состояния чувствительного элемента (при открытой прокладке), муфт, оконечного устройства		Чувствительный элемент, муфты, оконечное устройство не должны иметь повреждений. Крепление к охраняемой конструкции не должно быть нарушено
	1.4. Проверка работоспособности извещателя путем выполнения функции дистанционного контроля	Подать на вход «ДК» блока обработки сигналов импульс питающего напряжения длительно-стью более 0,2 с. Если контрольно-приемная аппаратура на объекте не позволяет выполнять функцию дистанционного контроля, для проверки работоспособности следует произвести контрольное воздействие на охраняемую конструкцию в соответствии с п. 7.2	При этом извещатель должен перейти в режим «Тревога», а затем вернуться в режим «Охрана». После каждого контрольного воздействия извещатель должен перейти в режим «Тревога», а затем вернуться в режим «Охрана».

Продолжение табл. 8.1.

Вид технического обслуживания	Содержание работ	Порядок выполнения	Нормы и наблюдаемые явления
2. Полугодовое техническое обслуживание	2.1. Работы в объеме п.п. 1.1-1.3 ежемесячного технического обслуживания		
	2.2. Проверка обнаружительной способности	Произвести контрольное воздействие в соответствии с п. 7.2. При отсутствии тревожного извещения, увеличивая чувствительность извещателя с помощью переключателя регулировки чувствительности, добиться устойчивого формирования тревожного извещения при контрольных воздействиях	После каждого контрольного воздействия извещатель должен перейти в режим «Тревога», а затем вернуться в режим «Охрана».
	2.3. Проверка помехозащищенности	Произвести контрольное воздействие в соответствии с п. 7.3. В случае перехода в режим «Тревога»- уменьшить чувствительность извещателя с помощью переключателя регулировки чувствительности и повторить проверку	После каждого контрольного воздействия извещатель не должен переходить в режим «Тревога»
3. Годовое техническое обслуживание	3.1. Работы в объеме пп. 1.1–1.3 ежемесячного технического обслуживания		
	3.2. Проверка соответствия подключения внешних цепей к клеммным колодкам БОС	Снять крышку БОС. Убедиться в надежности крепления проводов к клеммным колодкам. Подтянуть винты на клеммах, где крепление ослабло. Установить крышку БОС на место и опломбировать	Провода внешних цепей должны быть надежно прикреплены к клеммным колодкам в соответствии со схемой подключения.
	3.3. Работы в объеме п. 1.4 ежемесячного технического обслуживания.		
	3.4. Работы в объеме пп. 2.2–2.3 полугодового технического обслуживания.		
	3.5. Смазка хомутов на муфтах и оконечном устройстве	Осмотреть хомуты на муфтах и оконечном устройстве, удалить следы ржавчины, смазать любой консервационной смазкой	Хомуты на муфтах и оконечном устройстве должны быть смазаны, на них не должно быть следов ржавчины

9. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

9.1. Возможные неисправности и методы их устранения приведены в табл.9.1.

Таблица 9.1.

Наименование неисправностей, внешнее проявление, дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
1. При подаче питания на БОС не загорается сигнальный светодиод («Тревога»)	Отсутствует напряжение питания на контактах 1 и 2 клеммной колодки, выключатель сигнального светодиода находится в выключенном положении.	Проверить исправность линии питания, источника питания и положение выключателя сигнального светодиода.
2. Извещатель часто выдает ложное тревожное извещение	<p>1. Завышена чувствительность извещателя по всей зоне оборудования или на отдельных участках зоны оборудования.</p> <p>2. Появление дополнительных точек заземления.</p> <p>3. Снижение сопротивления изоляции между спиральной жилой и экраном чувствительного элемента (попадание влаги внутрь кабеля).</p> <p>4. Напряжение питания ниже допустимого.</p> <p>5. Ненадежное соединение БОС с «землей».</p>	<p>1. Проверить и отрегулировать чувствительность.</p> <p>2. Отсоединить линию подключения чувствительного элемента от БОС и измерить сопротивление цепи между клеммой заземления БОС и экраном линии подключения чувствительного элемента (должно быть не менее 20 МОм). Устранить дополнительные точки заземления.</p> <p>3. Отсоединить оконечное устройство и линию подключения чувствительного элемента от БОС и измерить сопротивление изоляции между жилами чувствительного элемента и экраном (должно быть более 20 МОм). Заменить участок чувствительного элемента.</p> <p>4. Проверить и обеспечить исправность источника питания.</p> <p>5. Обеспечить надежное заземление. Сопротивление заземления должно быть не более 10 Ом.</p>
3. Извещатель выдает сигнал «Неисправность» при сопротивлении цепи чувствительного элемента $R_{ок} > 220 \text{ кОм}$ и при $R_{ок} < 180 \text{ кОм}$	<p>1. Обрыв соединительного кабеля РК или чувствительного элемента (физический обрыв или завышенное сопротивление).</p> <p>2. Короткое замыкание соединительного кабеля РК или чувствительного элемента (попадание влаги, механическое замыкание).</p> <p>3. Ненадежный контакт, короткое замыкание либо попадание влаги в муфтах или оконечном устройстве</p>	<p>1. Проверить целостность цепи чувствительного элемента. Проверить величину сопротивления, оно должно быть $200 \text{ кОм} \pm 20\%$.</p> <p>2. Проверить цепь чувствительного элемента. Принять меры по повышению сопротивления изоляции. Заменить участок чувствительного элемента,</p> <p>3. Заменить неисправную муфту либо оконечное устройство</p>

9.2. При потере работоспособности извещателя производится замена составных частей извещателя из комплекта ЗИП, поставляемого по требованию заказчика.

9.3. Ремонт блока обработки сигналов производится только в условиях предприятия-изготовителя.

10. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

10.1. Извещатель в транспортной таре предприятия-изготовителя может транспортироваться любым видом транспорта в крытых транспортных средствах (в железнодорожных вагонах, закрытых автомашинах, герметизированных отапливаемых отсеках самолета, трюмах и т.д.) в том числе:

- * автомобильным транспортом по дорогам с неусовершенствованным покрытием и без покрытия со скоростью до 50 км/ч, а на отдельных участках - до 20 км/ч, на расстояние до 500 км с жестким креплением транспортной тары на платформе;

- * автомобильным транспортом по дорогам с усовершенствованным покрытием с жестким креплением транспортной тары на платформе;

- * воздушным, кроме не отапливаемых отсеков самолетов, железнодорожным и водным транспортом без ограничения расстояния, с закреплением транспортной тары в соответствии с правилами, установленными для транспорта данного вида.

10.2. Извещатели в упаковке изготовителя для транспортировки должны храниться в отапливаемых и вентилируемых складах, хранилищах с кондиционированием воздуха, расположенных в любых макроклиматических районах. Температура окружающего воздуха от +5°C до +40°C, относительная влажность воздуха до 80% при 25°C.

10.3. В помещении для хранения не должно быть пыли и паров агрессивных веществ.

10.4. Транспортирование допускается при температуре окружающего воздуха от минус 50°C до +50°C и относительной влажности воздуха до 100 % при 35°C. При транспортировании должна быть предусмотрена защита от прямого воздействия атмосферных осадков, пыли.

10.5. Извещатель в штатной упаковке хранится **не более одного года**. По истечении этого срока следует вскрыть упаковку, произвести внешний осмотр, устранить выявленные замечания и упаковать извещатель в штатную упаковку.

11. РЕМОНТ И УТИЛИЗАЦИЯ

11.1. Все виды ремонтов блока обработки сигналов осуществляет предприятие-изготовитель.

11.2. Утилизация неремонтопригодных блоков обработки сигналов производится на предприятии-изготовителе.

12. МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

12.1. Для обеспечения контроля параметров, указанных в данном руководстве по эксплуатации, должны использоваться поверенные измерительные приборы:

комбинированный измерительный прибор Ц4342-М1, класс точности 2,5;

мегаомметр М 4100/3 500В, класс точности 1,5.

Примечание. Допускается использование аналогичных измерительных приборов с классом точности не ниже указанных.

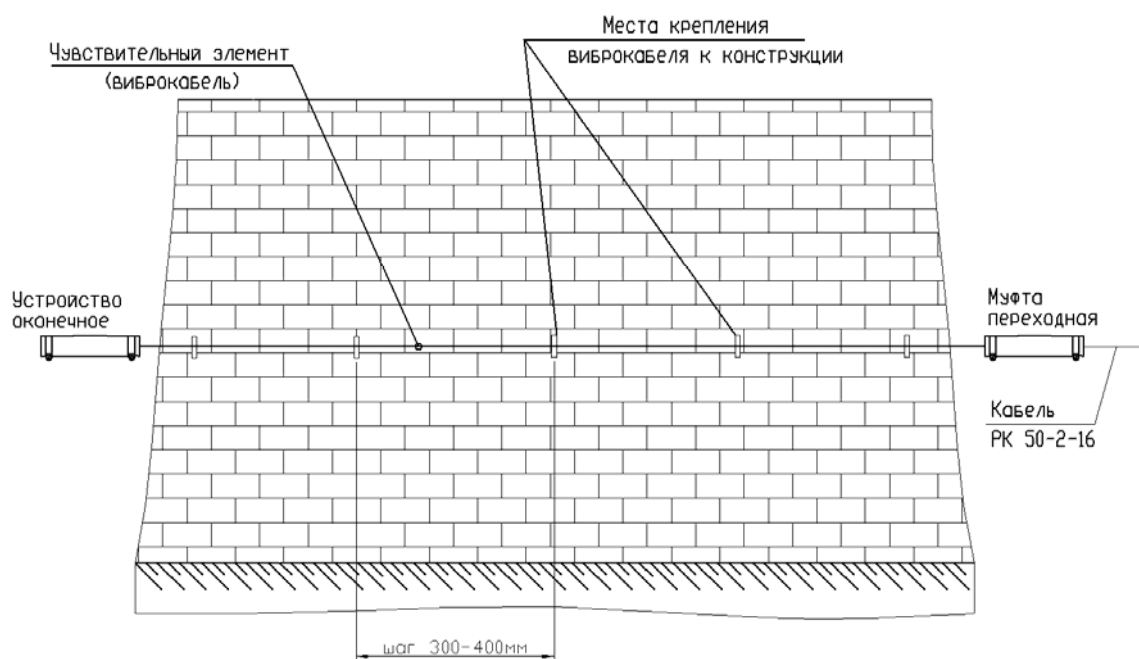
Адрес предприятия-изготовителя:

142204, г. Серпухов Московской обл., Северное шоссе, д. 10. **ЗАО «НПП «СКИЗЭЛ»**

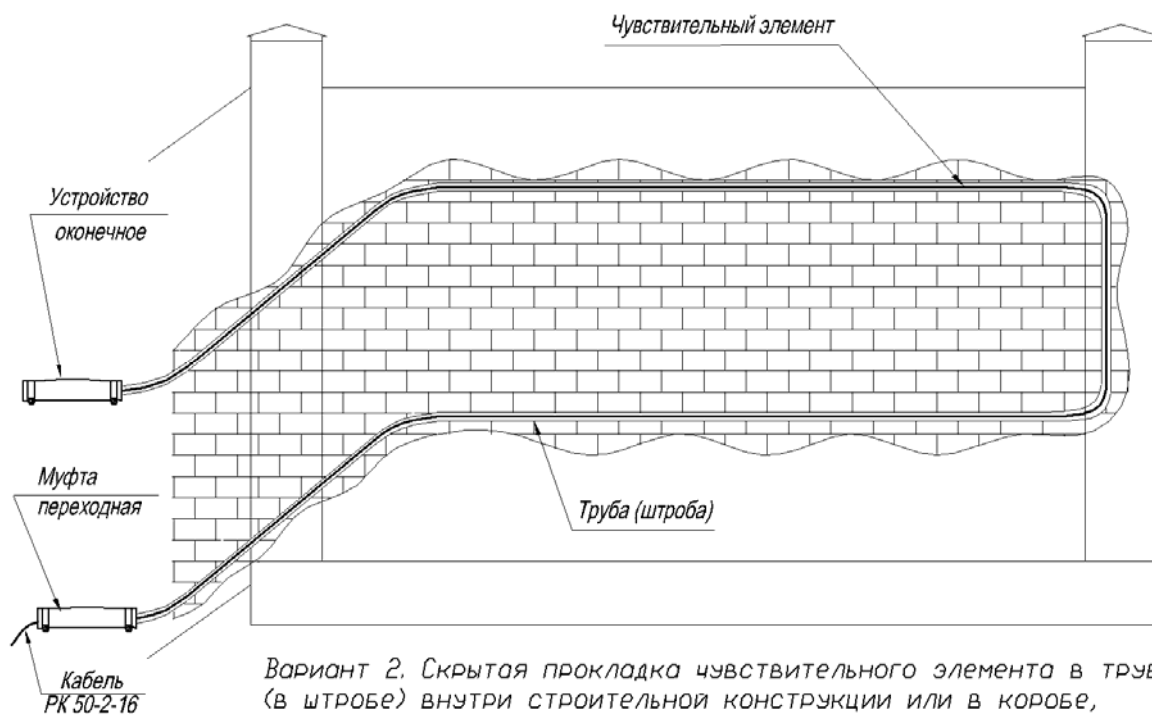
Тел./факс: (4967) 76-11-10, 76-21-38 www.skichel.ru E-mail: info@skichel.ru

Рис.1 Монтаж чувствительного элемента извещателя "Гюрза-048ПЗ"

Рис.1а Оборудование строительных конструкций

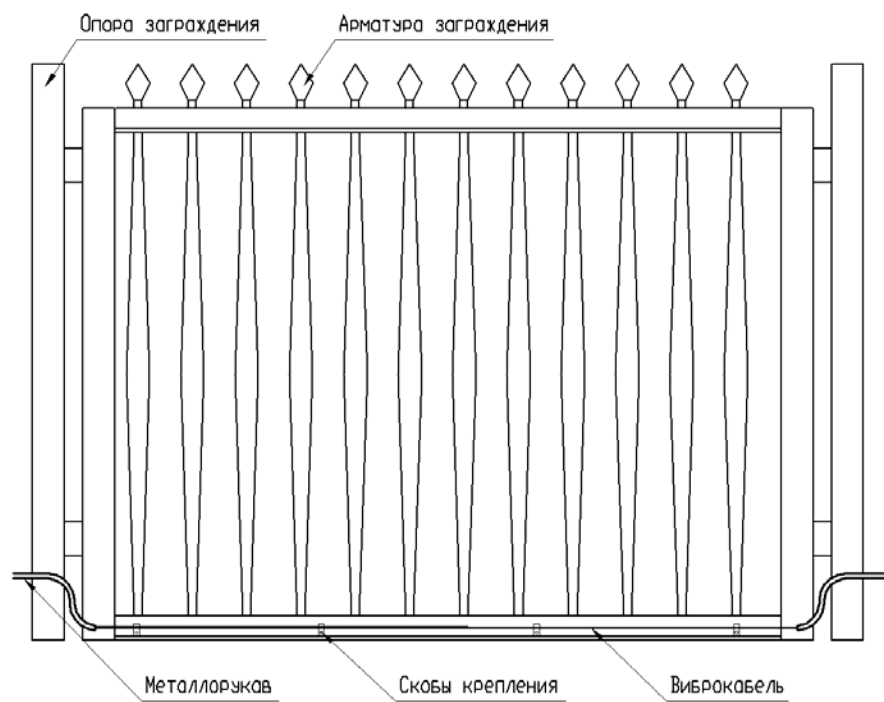


Вариант 1. Открытая прокладка чувствительного элемента с креплением скобами.

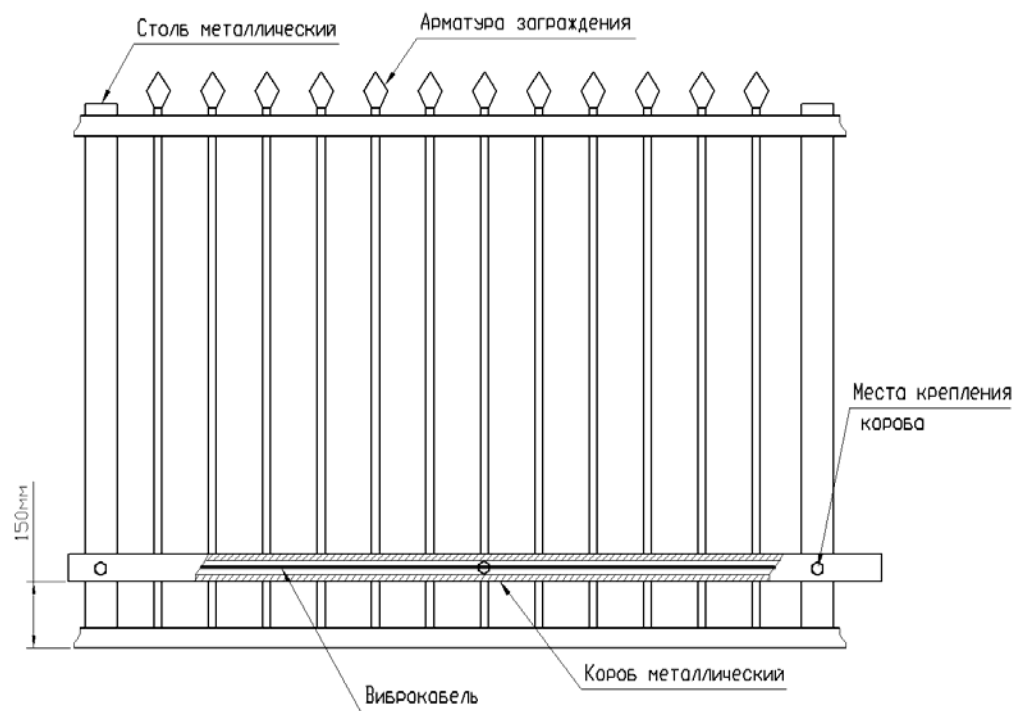


Вариант 2. Скрытая прокладка чувствительного элемента в трубе (в штробе) внутри строительной конструкции или в коробе, проложенном по поверхности строительной конструкции

Рис.1б
Оборудование заграждений из сварных (кованых) решеток

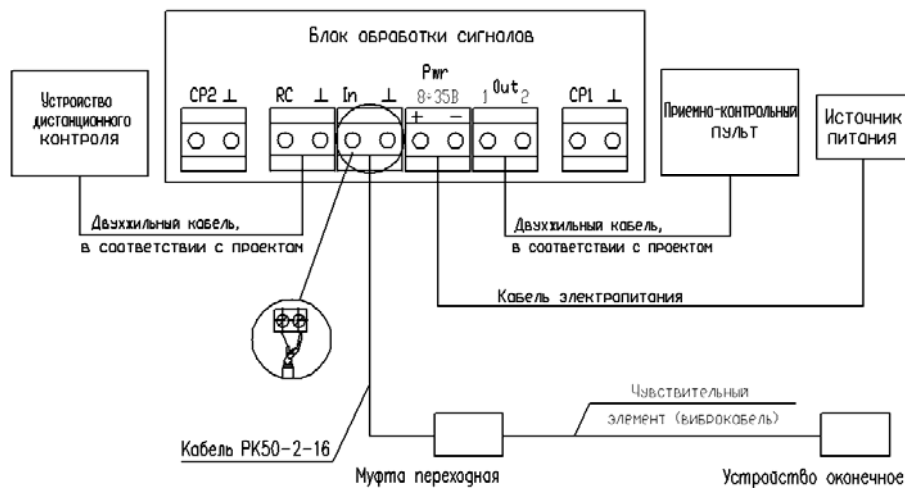


(ВАРИАНТ 1)

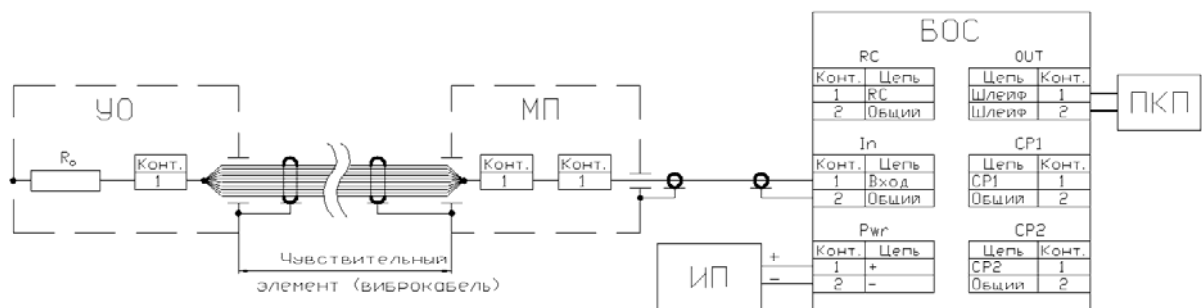


(ВАРИАНТ 2)

– Рис.2 –
Извещатель охранной "Гюрза-048ПЗ".
Схема электрическая подключения



– Рис.3 –
Извещатель охранной "Гюрза-048ПЗ".
Схема электрическая общая



БЛОС – блок обработки сигналов извещателя "Гюрза-048ПЗ"

МП – муфта переходная

УО – устройство оконечное

ИП – источник питания.

ПКП – Приемно-контрольный пульт

– Рис.4 –
Разделка кабелей

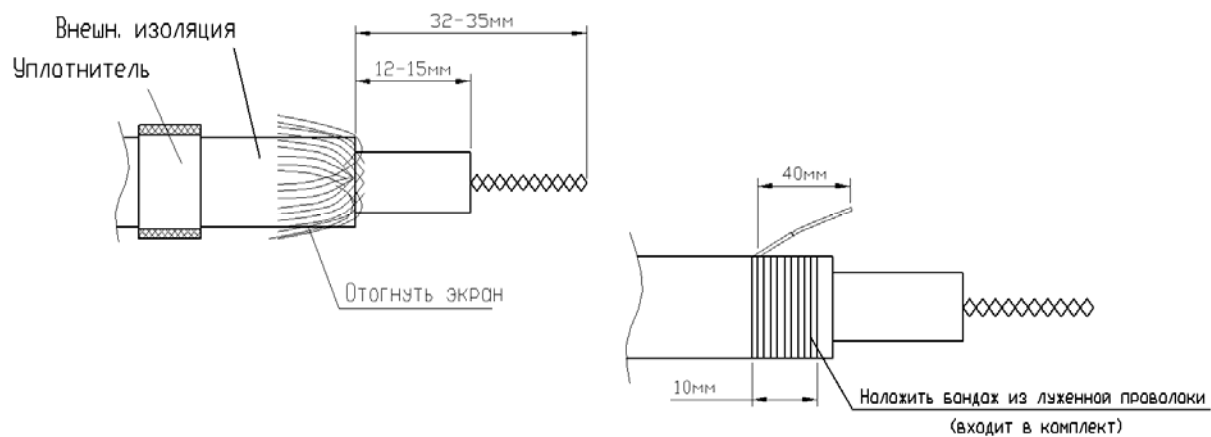


Рис.4а Разделка виброкабеля (КТВУ-М)

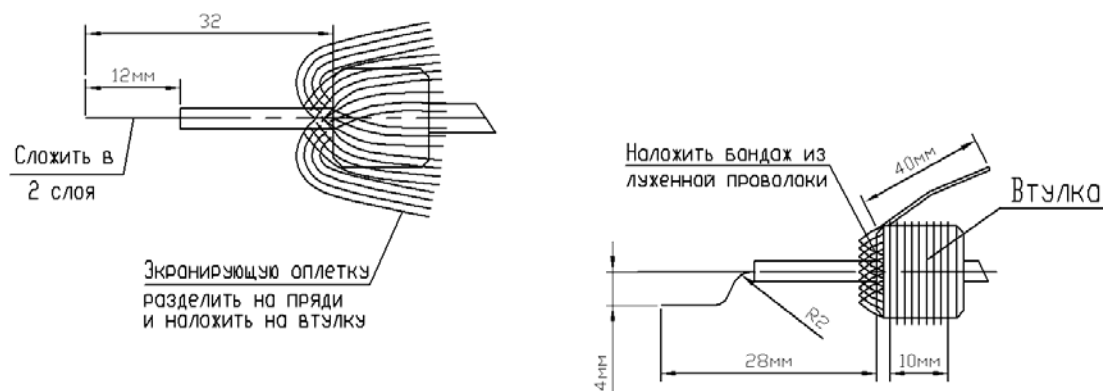
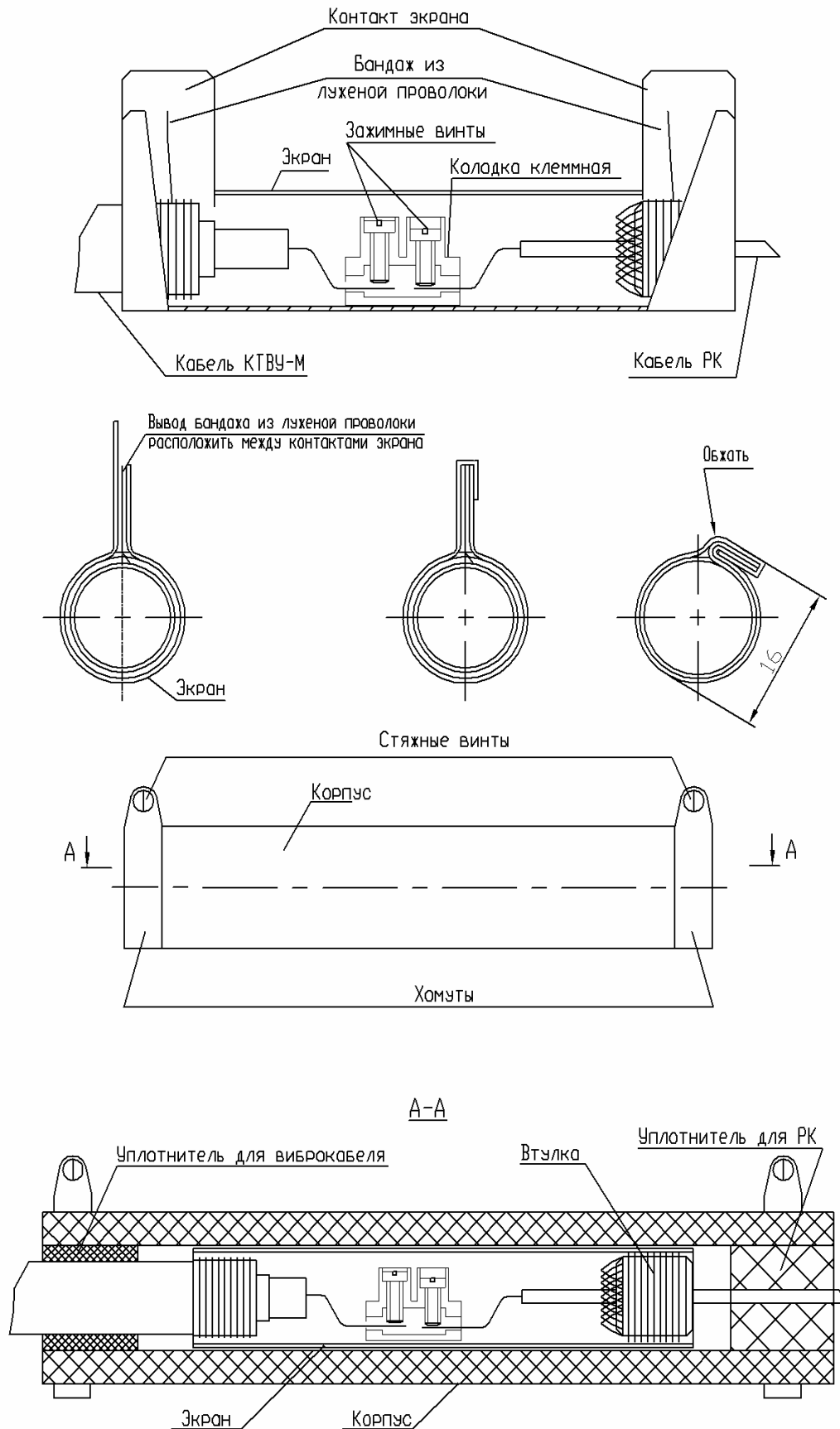
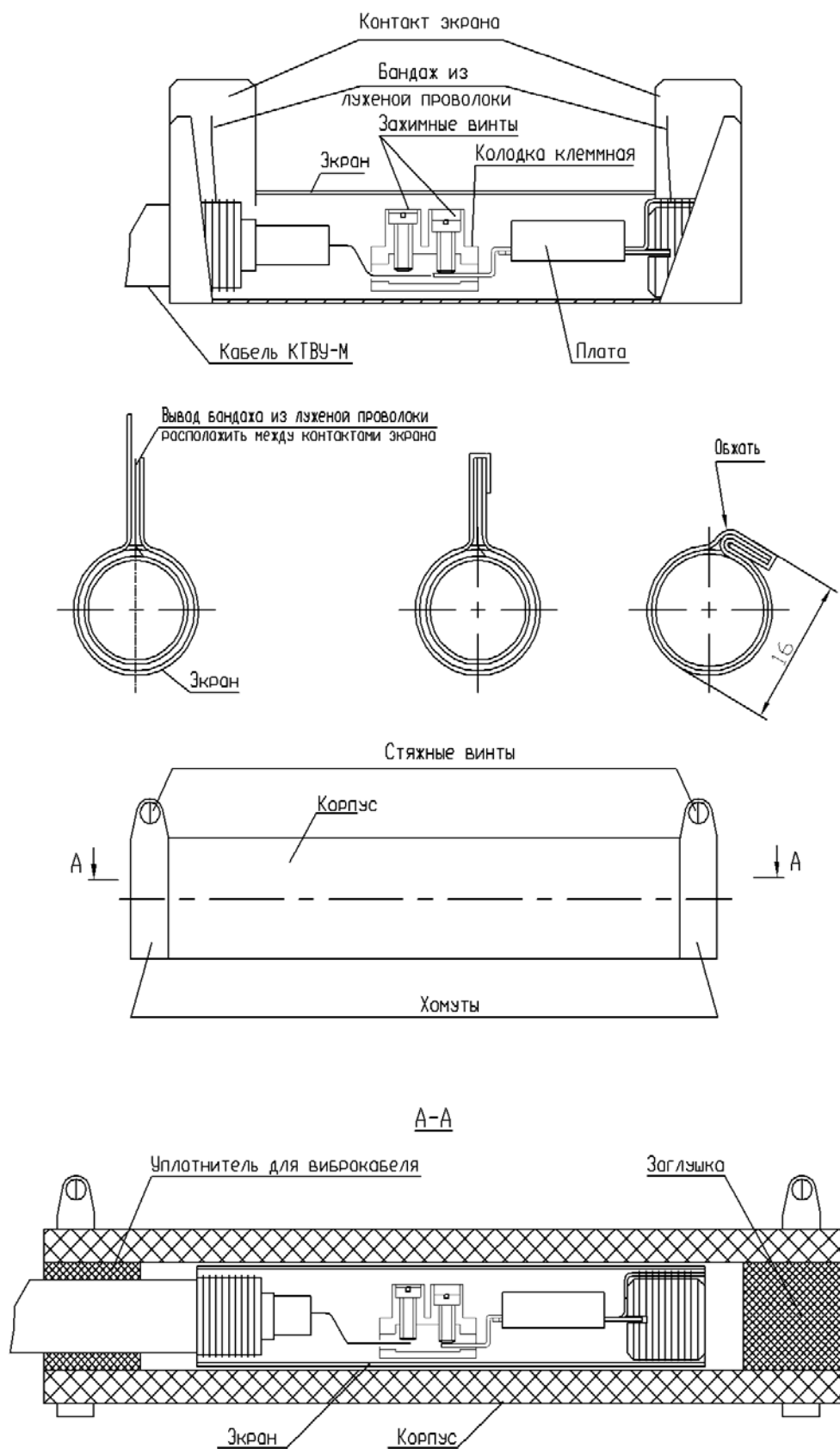


Рис.4б Разделка кабеля РК

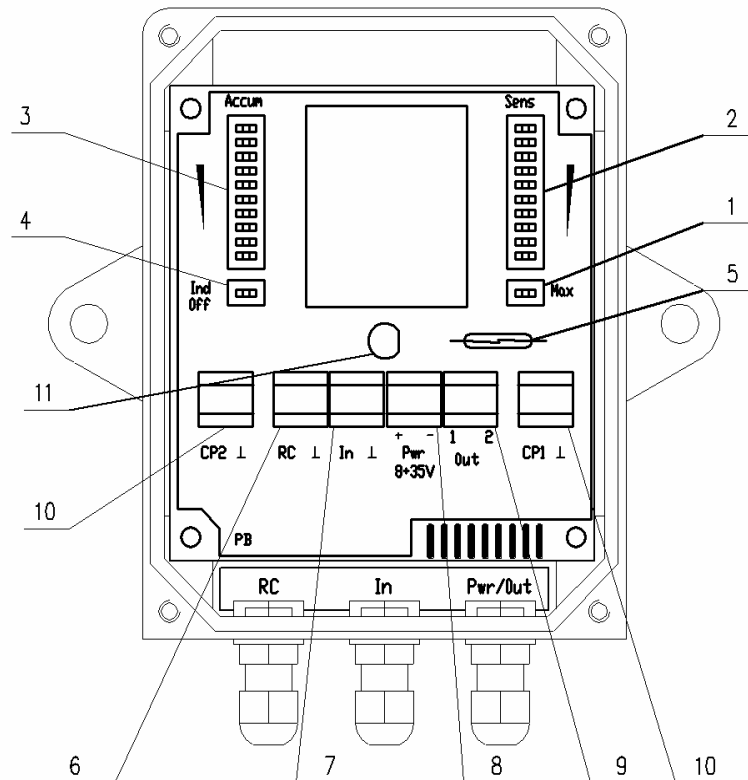
– Рис.5 –
Монтаж кабелей в переходной муфте



– Рис.6 –
Монтаж Виброкабеля В оконечное устройство

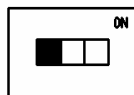


– Рис.7 –
Элементы управления и регулировки извещателя



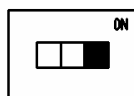
- 1 - Переключатель диапазонов чувствительности.
2 - Переключатель регулировки чувствительности внутри диапазона.
3 - Переключатель регулировки величины накопления сигнала.
4 - Выключатель сигнального светодиода.
5 - Герметичный контакт.

- 6 - Клемма подключения шлейфа дистанционного контроля.
7 - Клемма подключения чувствительного элемента.
8 - Клемма подключения источника питания.
9 - Клемма выходного шлейфа.
10 - Клеммы подключения к контрольным точкам.
11 - Сигнальный светодиод.



Для включения нижнего диапазона чувствительности устанавливают переключатель "1" в левое положение

Рис.7а



Для включения верхнего диапазона чувствительности устанавливают переключатель "1" в правое положение (положение "ON")

Рис.7б



Регулировку необходимой чувствительности внутри диапазона осуществляют установкой одного из тумблеров переключателя регулировки чувствительности "2" в правое положение (положение "ON") и установкой всех остальных тумблеров в левое положение

ВНИМАНИЕ! Не допускается одновременная установка нескольких тумблеров на переключателе регулировки чувствительности "2" в правое положение.
Не допускается одновременная установка всех тумблеров в левое положение

Рис.7в

Максимальная чувствительность Минимальная чувствительность

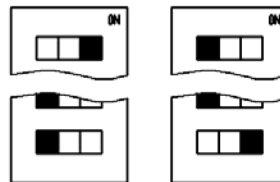
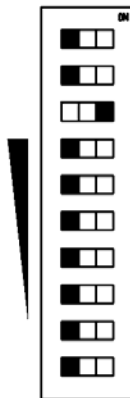


Рис.7г

Accum



Регулировку необходимой величины накопления сигнала осуществляют установкой одного из тумблеров переключателя регулировки величины накопления "3" в правое положение (положение "ON") и установкой всех остальных тумблеров в левое положение

ВНИМАНИЕ! Не допускается одновременная установка нескольких тумблеров на переключателе регулировки величины накопления сигнала "3" в правое положение.
Не допускается одновременная установка всех тумблеров в левое положение

Рис.7д

Максимальная величина накопления Минимальная величина накопления (накопление отключено)

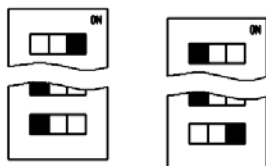
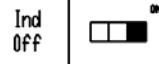


Рис.7е

Включение индикации



Выключение индикации



Включение сигнального светодиода осуществляют установкой переключателя "4" в правое положение (положение "ON"). Выключение сигнального светодиода осуществляют установкой переключателя "4" в левое положение

Рис.7ж

– Рис.8 –

Схемы проверки обнаружительной способности
и помехозащищенности извещателя

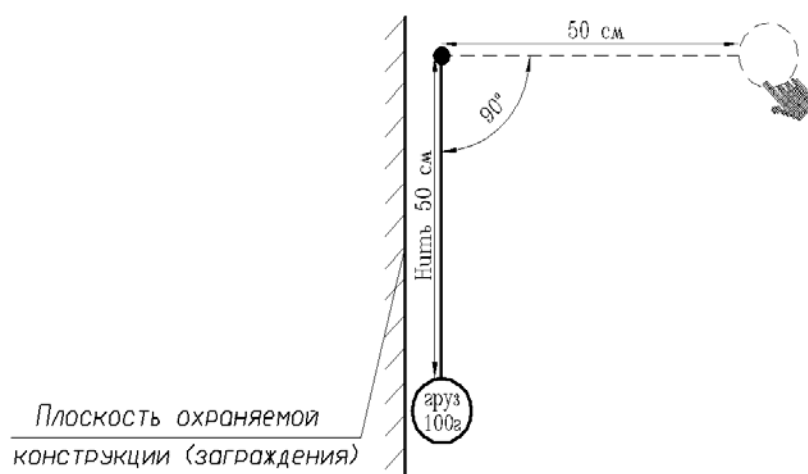


Рис.8а

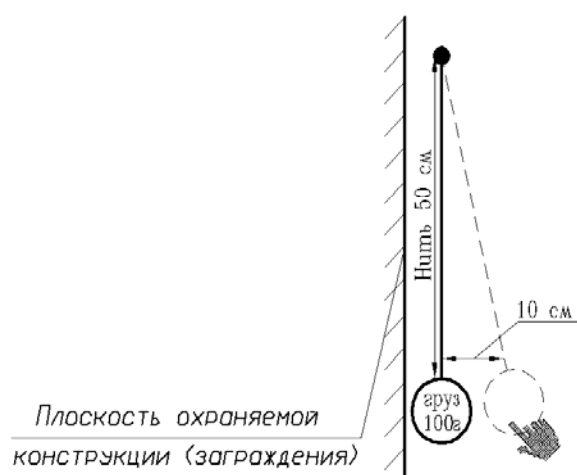


Рис.8б

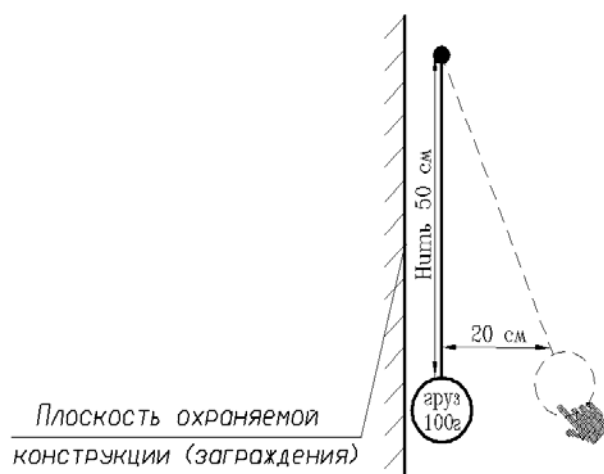


Рис.8в