

ВИБРАЦИОННОЕ СРЕДСТВО ОБНАРУЖЕНИЯ

«ТРЕЗОР-В04»

Инструкция по монтажу

ТРДУ.425114.001ИМ

Содержание

1	Введение	1
2	Общие указания	5
3	Меры безопасности	7
4	Подготовка к монтажу	8
4.1	Правила транспортирования и распаковывания	8
4.2	Осмотр изделия	8
4.3	Требования к монтажу заграждения	8
4.4	Требования к месту установки изделия	10
4.5	Правила проведения предмонтажной проверки и соответствующие технические требования	11
5	Монтаж изделия	12
5.1	Монтаж БЭ	12
5.2	Монтаж муфты соединительной	15
5.3	Монтаж муфты оконечной	19
5.4	Монтаж изделия на заграждении	23
5.4.1	Монтаж КЧ (КЧ-Э) на сетчатом заграждении (канал НЧ один проход)	24
5.4.2	Монтаж КЧ (КЧ-Э) на сетчатом заграждении (канал НЧ два прохода)	26
5.4.3	Монтаж КЧ (КЧ-Э) на сетчатом заграждении (канал НЧ один проход, канал ВЧ один проход)	27
5.4.4	Монтаж КЧ (КЧ-Э) на сетчатом «козырьке» (канал НЧ один проход)	28
5.4.5	Монтаж КЧ (КЧ-Э) на заграждении из плоской АКЛ (канал НЧ два прохода)	29
5.4.6	Монтаж КЧ (КЧ-Э) на «козырьке» из объемной АКЛ (канал НЧ один проход)	31
5.4.7	Монтаж КЧ (КЧ-Э) на заграждении из металлического профлиста (канал НЧ три прохода)	32
5.4.8	Монтаж КЧ (КЧ-Э) на заграждении из деревянных досок	33
5.4.9	Монтаж КЧ (КЧ-Э) на металлическом кованом заграждении	35
5.4.10	Монтаж КЧ (КЧ-Э) в противоподкопном варианте	36
5.4.11	Монтаж изделия на калитке и воротах	37
5.5	Монтаж кабелей в блоке электронном	39
6	Демонтаж изделия	43
	Приложение А. Перечень аббревиатур и сокращений	44

1 Введение

1.1 Настоящая инструкция по монтажу вибрационного средства обнаружения «ТРЕЗОР-В04» ТРДУ.425114.001 (далее по тексту – изделие) предназначена для технической правильной установки и подключения изделия на сигнализационном заграждении (СЗ).

Изделие может устанавливаться вблизи заграждения для обнаружения неглубоких подкопов под его полотно.

1.2 В состав изделия входят:

- 1) блок электронный ТРДУ.425511.001 (БЭ);
- 2) кабель чувствительный ТРДУ.425411.001 (КЧ) или кабель чувствительный экранированный ТРДУ.425411.002 (КЧ-Э);
- 3) кабель соединительный (КС) или кабель соединительный экранированный (КС-Э);
- 4) муфта соединительная (МС);
- 5) муфта оконечная (МО);
- 6) пульт управления ТРДУ.425675.001 (ПУ);
- 7) программное обеспечение "ТРЕЗОР-В Визард".

1.3 КЧ (КЧ-Э) монтируется на или вблизи заграждения так, чтобы обеспечить гарантированную выдачу сигнала тревоги в БЭ при вторжении нарушителя на объект охраны следующими способами:

- перелаз через заграждение;
- демонтаж полотна заграждения;
- разрушение полотна заграждения («перекус» или «перепил»);
- демонтаж КЧ (КЧ-Э), закрепленного на полотне заграждения;
- подкоп под заграждение.

Под сигнализационным заграждением понимается совокупность КЧ (КЧ-Э) и заграждения, на котором он смонтирован.

Под сигнализационной надежностью понимают способность изделия достоверно выдавать сигнал тревоги при воздействии нарушителя, и достоверно не выдавать сигнал тревоги при воздействии на СЗ помехи естественного (ветер, дождь

и пр.) или искусственного (наводки от источников электромагнитных помех, проезд авто и ж/д транспорта и пр.) происхождения.

1.4 КЧ (КЧ-Э) является специальным чувствительным кабелем, размещенным на заграждении и преобразующим вибрации и деформации в электрические сигналы посредством трибоэлектрического эффекта. Один конец КЧ (КЧ-Э) подключается к БЭ непосредственно, или с помощью «нечувствительного» КС (КС-Э) и муфты соединительной (МС), другой конец заводится в муфту оконечную (МО), где подключается оконечный резистор сопротивлением $(2,0 \pm 10 \%)$ МОм.

БЭ воспринимает сигналы, поступающие с КЧ (КЧ-Э), осуществляет их обработку, и в случае соответствия заданным параметрам алгоритма обработки информации, записанным в энергонезависимую память микроконтроллера (МК), выдает сигнал тревоги.

ПУ (или компьютер с предустановленным специализированным программным обеспечением «ТРЕЗОР-В Визард») осуществляет настройку и диагностику неисправности изделия; единственный пульт используется для нескольких БЭ (как правило один на объект).

1.5 Заграждение – это физический барьер, расположенный по периметру охраняемого объекта, состоящий из стоек (опор) и полотна, который затрудняет проникновение нарушителя на объект.

«Козырек» – разновидность заграждения небольшой высоты, который устанавливается сверху основного заграждения (например, выполненного из железобетонных плит) для увеличения степени защищенности объекта. Он может быть выполнен из сварной сетки, плоской или объемной спирали армированной колючей ленты (АКЛ), нитей колючей проволоки.

Во время монтажа, пуска и эксплуатации изделия следует дополнительно пользоваться документом ТРДУ.425114.001РЭ «Руководство по эксплуатации ТРЕЗОР-В04».

2 Общие указания

2.1 Перед монтажом СЗ рекомендуется проведение проектных работ с учетом требований к месту установки изделия. Исходными данными для проведения проектных работ считать настоящую инструкцию по монтажу.

2.2 Сигнализационная надежность и особенно помехоустойчивость изделия во многом определяется качеством монтажа ограждения, который должен быть выполнен с учетом требований, изложенных ниже в п. 4.3 настоящей инструкции. В противном случае предприятие-изготовитель не гарантирует полного выполнения заявленных технических характеристик.

2.3 Монтаж КЧ (КЧ-Э) на ограждении рекомендуется проводить при положительной температуре окружающей среды и отсутствии атмосферных осадков. Минимальная температура, при которой разрешено производить монтаж, составляет минус 15 °С.

Ремонт КЧ (КЧ-Э) допускается производить при температурах до минус 40 °С.

2.4 БЭ устанавливается на одной из опор СЗ, на отдельно стоящей опоре или в участковом шкафу вблизи ограждения.

Удаленная установка БЭ реализуется с помощью «нечувствительного» КС (или КС-Э в случае применения КЧ-Э) и МС.

2.5 Корпус БЭ после установки его на объекте охраны необходимо локально заземлить (осуществляя одновременно сигнальное и защитное заземление).



ВНИМАНИЕ:

ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ, ИЗДЕЛИЕ ДОЛЖНО БЫТЬ ЗАЗЕМЛЕНО ЧЕРЕЗ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВИНТ НА КОРПУСЕ БЛОКА ЭЛЕКТРОННОГО.

Сопротивление заземления не должно превышать 40 Ом.

Изделие устойчиво работоспособно без индивидуального (группового) заземления, однако в этом случае не гарантирована сохранность блока электронного при грозах.

Допускается один заземляющий контур для нескольких изделий при условии, что к контуру не должны присоединяться посторонние приборы и агрегаты.

2.6 При монтаже изделия необходимо:

1) МО устанавливать на стойках, опорах, либо полотне ограждения вертикально концом вверх, чтобы во время дождя (и других выпадающих осадков) с нее стекала вода;

2) БЭ устанавливать на стойках, опорах ограждения, неподвижной монолитной поверхности кабельными вводами вниз;

3) подключение КЧ (КЧ-Э) к БЭ с помощью МС производится с использованием КС (КС-Э), предназначенного для использования в уличных условиях, с внешним диаметром от 6 до 8 мм. Длина этого кабеля не должна превышать 50 м.

3 Меры безопасности

3.1 К монтажу изделия допускаются лица, прошедшие предварительную подготовку в объеме и в соответствии с указаниями настоящей инструкции, а также руководства по эксплуатации ТРДУ.425114.001РЭ.

3.2 Работы с изделием должны проводиться персоналом, прошедшим инструктаж по технике безопасности при выполнении работ на высоте.

3.3. При необходимости подъема персонала на высоту более 1,5 м необходимо пользоваться помостами и лестницами, их состояние должно проверяться перед началом работы. Настилы помостов и стремянок должны быть ограничены перилами высотой не менее 1 м, лестница должна быть длиной не более 4 м.

3.4 При монтаже изделия должны соблюдаться «Правила технической эксплуатации электроустановок». К работе с электроинструментом должны быть допущены лица, прошедшие инструктаж в установленной форме, имеющие соответствующую группу допуска к работе в электроустановках до 1000 В и необходимый опыт работы.

3.5 При монтаже изделия запрещается:

- 1) проводить какие-либо работы во время грозы или при ее приближении;
- 2) допускать падение БЭ и соударение с другими предметами;
- 3) подключать КЧ (КЧ-Э) к БЭ и проводить настройку изделия во время атмосферных осадков – дождя, снегопада и т.п., за исключением случая, когда БЭ находится в пыле-влаго-защищённом шкафу;
- 4) подключать БЭ к источнику напряжением свыше 30 В;
- 5) применять неисправный электроинструмент.

3.6 Работы по монтажу изделия и работы с электроинструментом должны производиться бригадой не менее двух человек. При этом один человек должен иметь доступ к незамедлительному отключению электроинструмента в непредвиденных случаях.

4 Подготовка к монтажу

4.1 Правила транспортирования и распаковывания

4.1.1 Изделие от места получения до места применения (монтажа) транспортировать в заводской таре любым видом транспорта, исключая удары и падения с высоты более 1 м.

4.1.2 Распаковку составных частей изделия произвести на месте применения перед монтажом.

4.2 Осмотр изделия

4.2.1 Перед распаковкой произвести внешний осмотр с целью проверки целостности тары и наличия пломб ОТК предприятия-изготовителя.

4.2.2 Проверить комплектность изделия в соответствии с паспортом или формуляром на изделие.

4.2.3 Произвести внешний осмотр БЭ, ПУ и КЧ (КЧ-Э). На их поверхностях не должно быть вмятин и царапин. На БЭ и ПУ должна присутствовать гарантийная наклейка предприятия-изготовителя.

4.2.4 При обнаружении дефектов, отсутствии гарантийных наклеек, а также в случае некомплектности поставки необходимо составить рекламационный акт в установленном в формуляре ТРДУ.425114.001ФО на изделие порядке.

4.3 Требования к монтажу заграждения

4.3.1 Заграждение (опоры, полотно и пр.) не входит в комплект поставки, но от качества его исполнения зависит сигнализационная надежность изделия.

Если заграждение некачественно закреплено, на нем имеются подвижные части (кронштейны, элементы крепления и пр.), то при сильном ветре это может являться причиной ложных тревог изделия.

Не должно быть кустов или деревьев, контактирующих и воздействующих при ветре на полотно СЗ. Допускается наличие и контакт травяного покрова высотой до 1 м.

4.3.2 Заграждение представляет собой вертикальный забор, как правило, высотой до 3 м, полотно которого составляет:

– сварная металлическая сетка с цинковым покрытием типа «ССЦП», витая сетка типа «рабица»;

– сварные сетчатые панели с полимерным покрытием типа «GUARD 3» (FENSYS, ООО «Системы ограждений»), «МАХАОН-стандарт» (ЗАО «ЦеСИС НИКИРЭТ»), «Топаз» (ООО «Егоза») и т.п.;

- сварная решетка из металлических прутков или труб;
- плоская или объемная армированная колючая лента (АКЛ);
- тонкие металлические профилированные листы;
- деревянные доски.

4.3.3 «Козырек» представляет собой дополнительно заграждение, как правило, высотой до 1,2 м, устанавливаемое наверху основного заграждения вертикально или под углом (обычно 45°), полотно которого может состоять из:

- сварной металлической сетки (сетчатых панелей);
- плоской или объемной АКЛ;
- нитей колючей проволоки.

4.3.4 Опоры СЗ необходимо устанавливать на расстоянии от 1,5 до 3,5 м друг от друга, вертикально, без резких переходов по линии горизонта при изменении рельефа местности.

Опоры заграждения монтируются на бетонный фундамент или посредством винтовых опор.

Опоры заграждения должны быть жестко закреплены. Допустимо отклонение верхней точки опоры от 5 до 10 см при приложении горизонтального усилия от 15 до 20 кг в верхней части заграждения.

4.3.5 Сетку следует натянуть и закрепить на опорах, для придания устойчивости и отсутствия колебаний при сильном ветре со скоростью от 10 до 15 м/с. Нижнюю часть сетки, рекомендуется заглубить в грунт на глубину от 0,2 до 0,4 м, придавая дополнительную жесткость и затрудняя подкоп под заграждение.

Сетчатое полотно не должно издавать металлического скрипа или стука при воздействии на него ветра со скоростью свыше 10 м/с. Полотно должно быть выполнено без свободно раскачивающихся пролетов. Надземная часть сетчатого полотна должна быть жестко закреплена на опорах и тросах.

Конструкции ворот и калиток, примыкающих к СЗ, должны исключать возникновение стуков и скрипов при воздействии ветра.

4.3.6 Крепеж и каркас СЗ должен обеспечивать удобное и надежное закрепление полотна к опорам по всей их длине и высоте. Периодически, каждые 20-30 м, а также угловые опоры (стойки) СЗ желательно укрепить подпорками с двух сторон для исключения наклона опоры при натяжении сетки.

4.3.7 Стойки для «козырька» на бетонном, кирпичном и других заграждениях устанавливаются при помощи сварки, анкеров и т.п. Стойки могут быть наклонными и вертикальными, расстояние между ними должно быть в пределах от 1,5 до 3,5 м.

Стойки не должны отклоняться под горизонтальным усилием от 10 до 20 кг. Крайние стойки желательно укрепить растяжками из стальной проволоки.

Вблизи «козырька» не должно быть контактирующих с ним веток деревьев.

4.4 Требования к месту установки изделия



ВНИМАНИЕ:

ПРИ УСТАНОВКЕ СЗ НЕОБХОДИМО СОБЛЮДАТЬ РАССТОЯНИЯ ОТ СЗ ДО ИСТОЧНИКОВ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ И СЕЙСМИЧЕСКИХ (ВИБРАЦИОННЫХ) ПОМЕХ, УКАЗАННЫЕ В ТАБЛИЦЕ 2.

В других случаях применения СЗ, не указанных в таблице 2, необходимо согласование с предприятием-изготовителем.

Таблица 2 – Допустимые расстояния от СЗ до источников промышленных электромагнитных и сейсмических (вибрационных) помех

Источники промышленных помех	Расстояние от СЗ до источника помехи, не менее, м,
Автомобильная дорога	1
Железная дорога	5
ЛЭП напряжением от 110 до 220 кВ	10
ЛЭП напряжением от 330 кВ до 500 кВ	15
Примечание – в случаях, когда применяется КЧ-Э требования к удалённости от ЛЭП не предъявляются.	

4.5 Правила проведения предмонтажной проверки и соответствующие технические требования

4.5.1 Перед монтажом КЧ (КЧ-Э) необходимо проверить целостность каждой из внутренних жил и дренажного проводника КЧ (внутреннего дренажного проводника КЧ-Э) омметром. Удельное сопротивление жилы КЧ не должно превышать $216 \pm 13,0$ Ом/км, КЧ-Э – 90 ± 6 Ом/км. В противном случае, кабель считается бракованным и монтажу не подлежит.

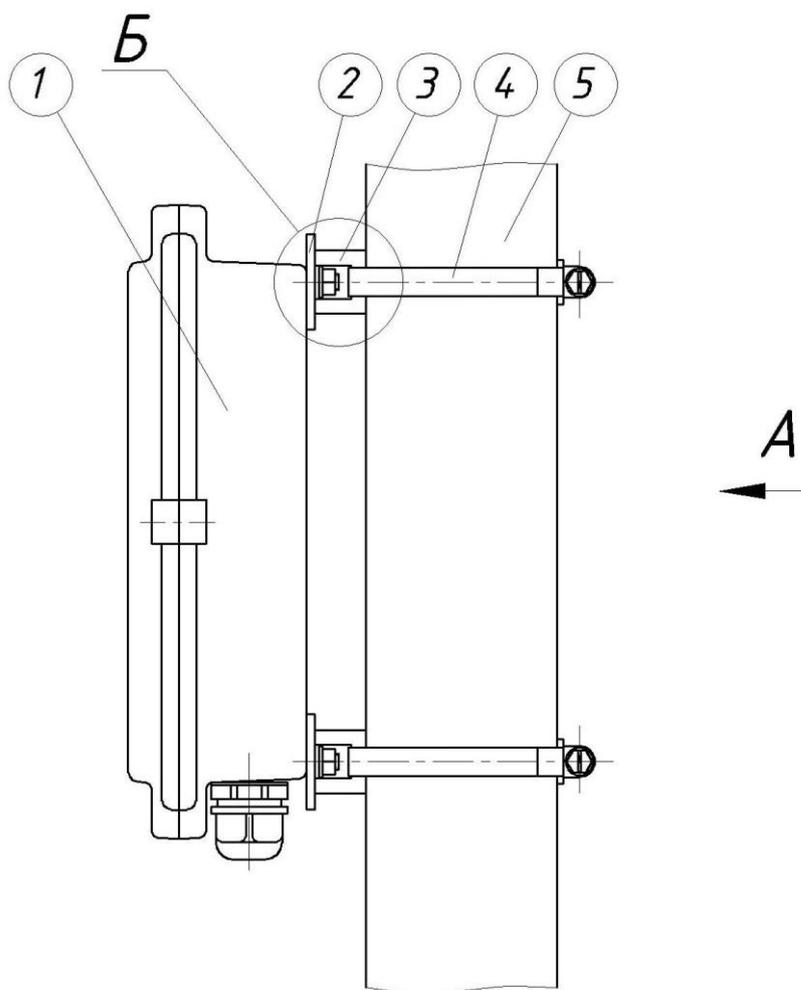
4.5.2 Перед монтажом КЧ (КЧ-Э) необходимо проверить сопротивление изоляции между жилами, жилами и экраном (дренажным проводником) чувствительного кабеля с помощью мегаомметра. Сопротивление изоляции должно быть не менее 5000 МОм. В противном случае, КЧ (КЧ-Э) считается бракованным и не подлежит монтажу (вероятнее всего, повреждена оболочка, куда проникла влага).

Примечание – Электрические параметры КЧ (КЧ-Э) гарантируются при отпуске изделия со склада предприятия-производителя. При небрежной транспортировке, складировании и последующем хранении на открытом воздухе возможны повреждения и деградация кабеля, за которые производитель не несет ответственности.

5 Монтаж изделия

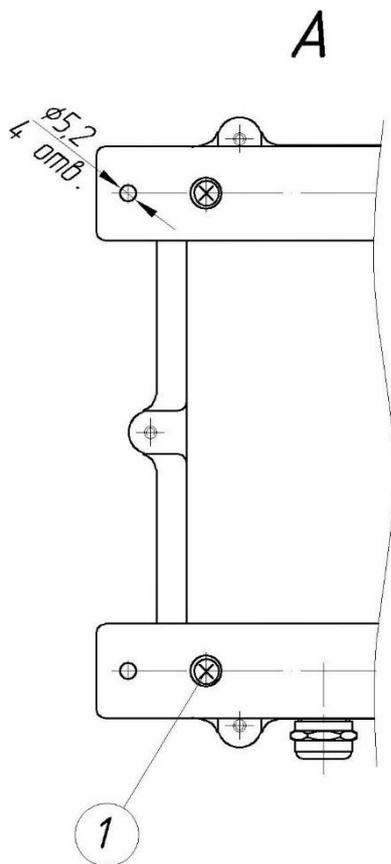
5.1 Монтаж БЭ

5.1.1 БЭ следует устанавливать на неподвижную поверхность стены или опору заграждения посредством кронштейнов, входящих в комплект поставки (рисунки 1.1 - 1.4).



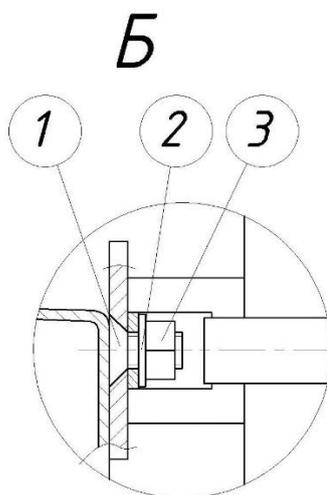
1 – БЭ; 2 – кронштейн ТРДУ.741134.002; 3 - кронштейн ТРДУ.741134.001;
4 – хомут металлический; 5 – опора заграждения.

Рисунок 1.1 – Монтаж БЭ на опоре



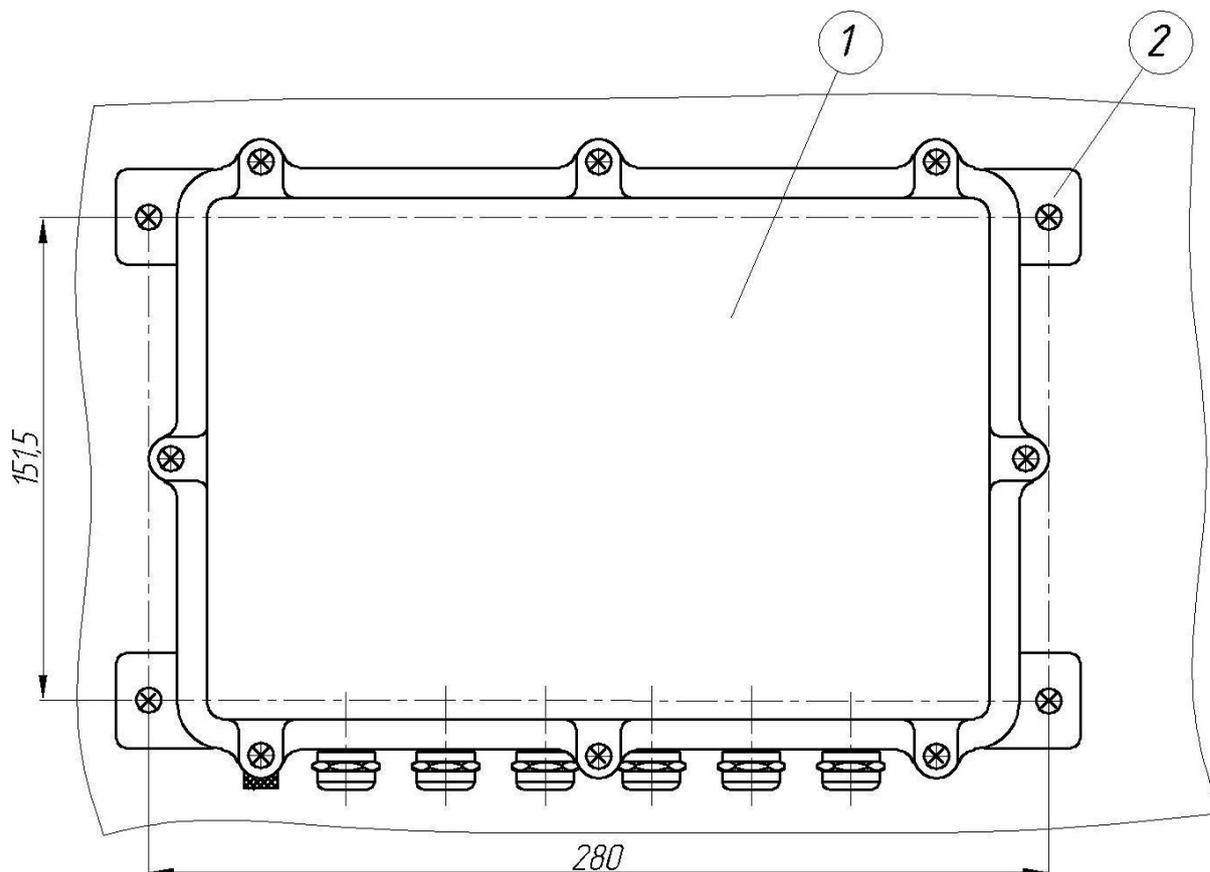
1 – винт М5

Рисунок 1.2 – Монтаж БЭ на опоре (вид А)



1 – винт М5; 2 – шайба пружинная М5; 3 – гайка М5.

Рисунок 1.3 – Монтаж БЭ на опоре (вид Б)



1 – БЭ; 2 – кронштейн ТРДУ.741134.002

Рисунок 1.4 – Монтаж БЭ на стене

Высота расположения БЭ над поверхностью земли должна составлять не менее 1 м во избежание занесения снегом. Рекомендуемая высота установки БЭ (для удобства настройки и технического обслуживания изделия) составляет от 1,3 до 1,7 м.

5.1.2 БЭ, выполненный в герметичном металлическом корпусе, имеет класс защиты IP65 и может устанавливаться либо на открытом воздухе, либо в шкаф участковый (кожух).

5.1.3 После окончания монтажа БЭ должен быть заземлен с использованием винта заземления, обеспечивающим защитное и сигнальное заземление величиной не более 40 Ом.

В случае отсутствия заземления работоспособность изделия не нарушается, однако возможен выход его из строя во время сильной грозы и мощных электромагнитных помех, вызываемых близкими энергетическими агрегатами. В этом случае предприятие-изготовитель гарантийной ответственности не несет.

5.2 Монтаж муфты соединительной

5.2.1 Муфта соединительная предназначена для гальванического соединения КЧ и КС (КЧ-Э и КС-Э), который в свою очередь присоединяется к клеммнику винтовому трехконтактному платы канальной (ПК), рисунки 16.3 и 16.4.

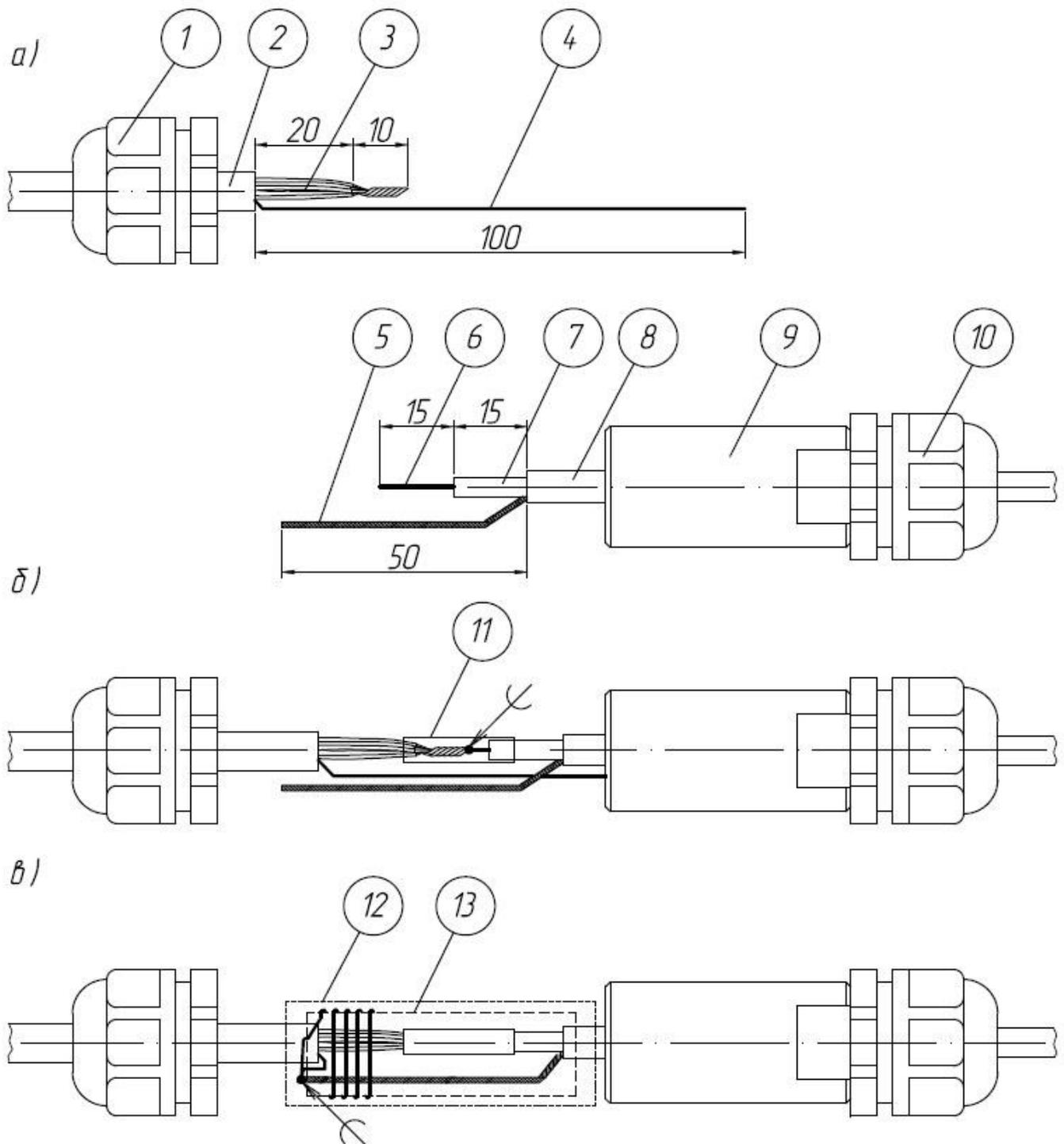
5.2.2 Если БЭ установлен на СЗ, то КЧ (КЧ-Э) может подключаться непосредственно к ПК, рисунки 16.1 и 16.2. В этом случае КС (КС-Э) и МС не требуются.

5.2.3 Если БЭ смонтирован на расстоянии не более 50 м от СЗ, то МС монтируется в горизонтальном положении на полотне СЗ, для чего используются два отрезка вязальной проволоки.

5.2.4 Перед тем, как установить МС на СЗ, необходимо обеспечить гальваническое соединение КЧ и КС внутри муфты (рисунок 2.1).

Для этого необходимо выполнить следующие операции:

- надвинуть гермоввод поз. 1 на КЧ, втулку МС поз. 9 со вторым гермовводом поз. 10 на КС;
- разделить КЧ и КС как показано на рисунке 2.1.а;
- внутренние проводники КЧ поз. 3 с помощью пайки соединить с внутренним проводником КС поз. 6, надвинуть кембрик поз. 11 (рисунок 2.1.б);
- дренажный проводник экрана КЧ поз. 4 с помощью пайки соединить с экраном КС поз.5 (рисунок 2.1.в);
- фольгу поз. 13 обернуть с перекрытием вокруг полученного соединения и обмотать дренажный проводник экрана КЧ вокруг нее, обернуть изоляционной лентой (рисунок 2.1.в);
- надвинуть втулку и завернуть гермовводы с необходимым усилием для обеспечения герметизации МС.



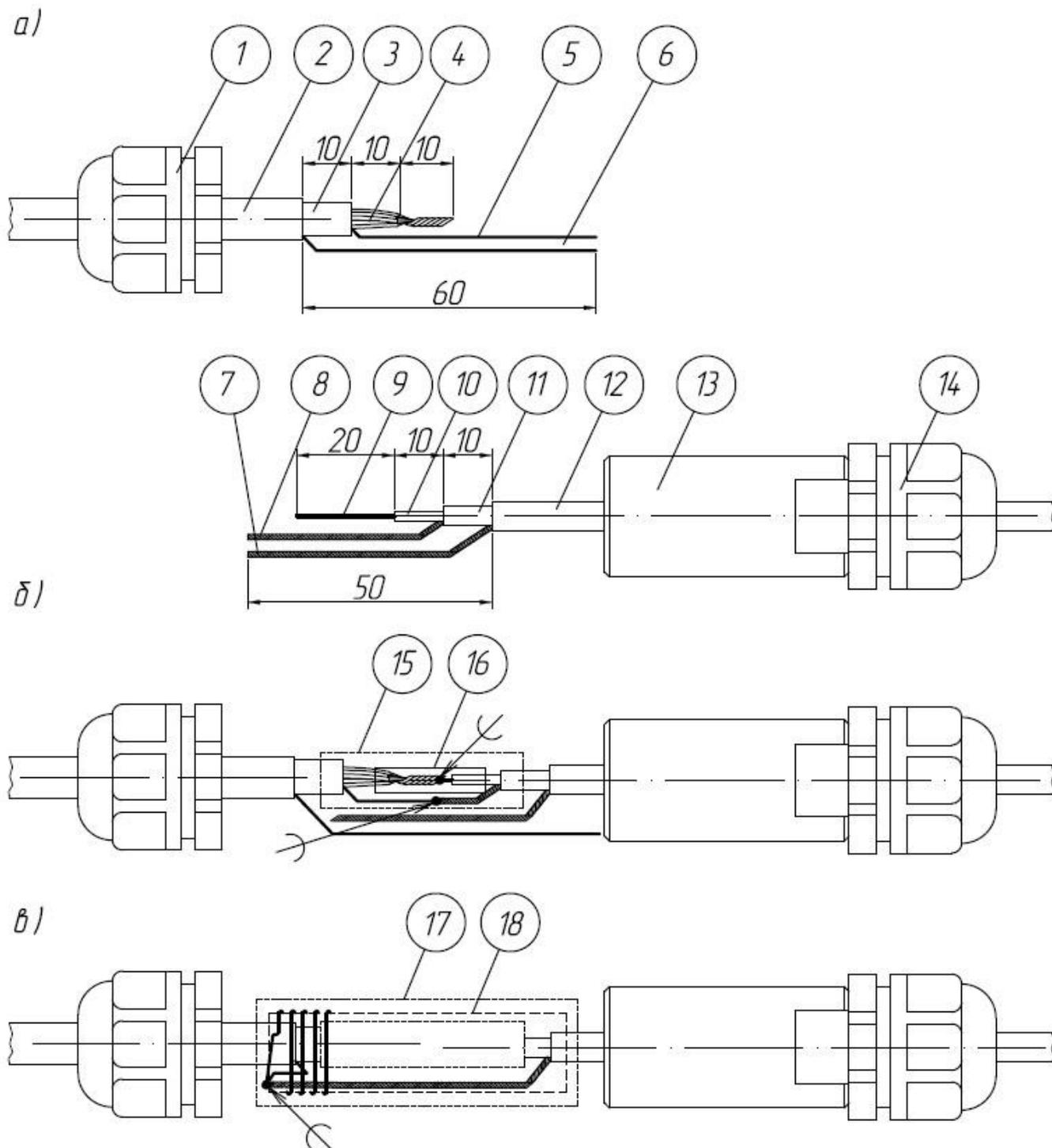
1, 10 – гермоввод МС; 2 – внешняя оболочка КЧ; 3 – внутренние проводники КЧ; 4 – дренажный проводник экрана КЧ; 5 – экран КС; 6 – внутренний проводник КС; 7 – изоляция КС; 8 – внешняя оболочка КС; 9 – втулка МС;
11 – кембрик; 12 – изоляционная лента; 13 – фольга

Рисунок 2.1 – Соединение КЧ и КС в МС

5.2.5 Перед тем, как установить МС на СЗ, необходимо обеспечить гальваническое соединение КЧ-Э и КС-Э внутри муфты (рисунок 2.2).

Для этого необходимо выполнить следующие операции:

- надвинуть гермоввод поз. 1 на КЧ-Э, втулку МС поз. 13 со вторым гермовводом поз. 14 на КС-Э;
- разделать КЧ-Э и КС-Э как показано на рисунке 2.2.а;
- внутренние проводники КЧ-Э поз. 4 с помощью пайки соединить с внутренним проводником КС-Э поз. 9, надвинуть кембрик поз. 16 (рисунок 2.2.б);
- внутренний дренажный проводник экрана КЧ-Э поз. 5 с помощью пайки соединить с внутренним экраном КС-Э поз.8, обернуть изоляционной лентой (рисунок 2.2.б);
- внешний дренажный проводник экрана КЧ-Э поз. 6 с помощью пайки соединить с внешним экраном КС-Э поз.7 (рисунок 2.2.в);
- фольгу поз. 18 обернуть с перекрытием вокруг полученного соединения и обмотать внешний дренажный проводник КЧ-Э вокруг нее, обернуть изоляционной лентой (рисунок 2.2.в);
- надвинуть втулку и завернуть гермовводы с необходимым усилием для обеспечения герметизации МС.



1, 14 – гермоввод МС; 2 – внешняя оболочка КЧ-Э; 3 – внутренняя оболочка КЧ-Э; 4 – внутренние проводники КЧ-Э; 5 – внутренний дренажный проводник экрана КЧ-Э; 6 – внешний дренажный проводник экрана КЧ-Э; 7 – внешний экран КС-Э; 8 – внутренний экран КС-Э; 9 – внутренний проводник КС-Э; 10 – изоляция КС-Э; 11 – внутренняя оболочка КС-Э; 12 – внешняя оболочка КС-Э; 13 – втулка МС; 15 – изоляционная лента; 16 – кембрик; 17 – изоляционная лента; 18 – фольга

Рисунок 2.2 – Соединение КЧ-Э и КС-Э в МС

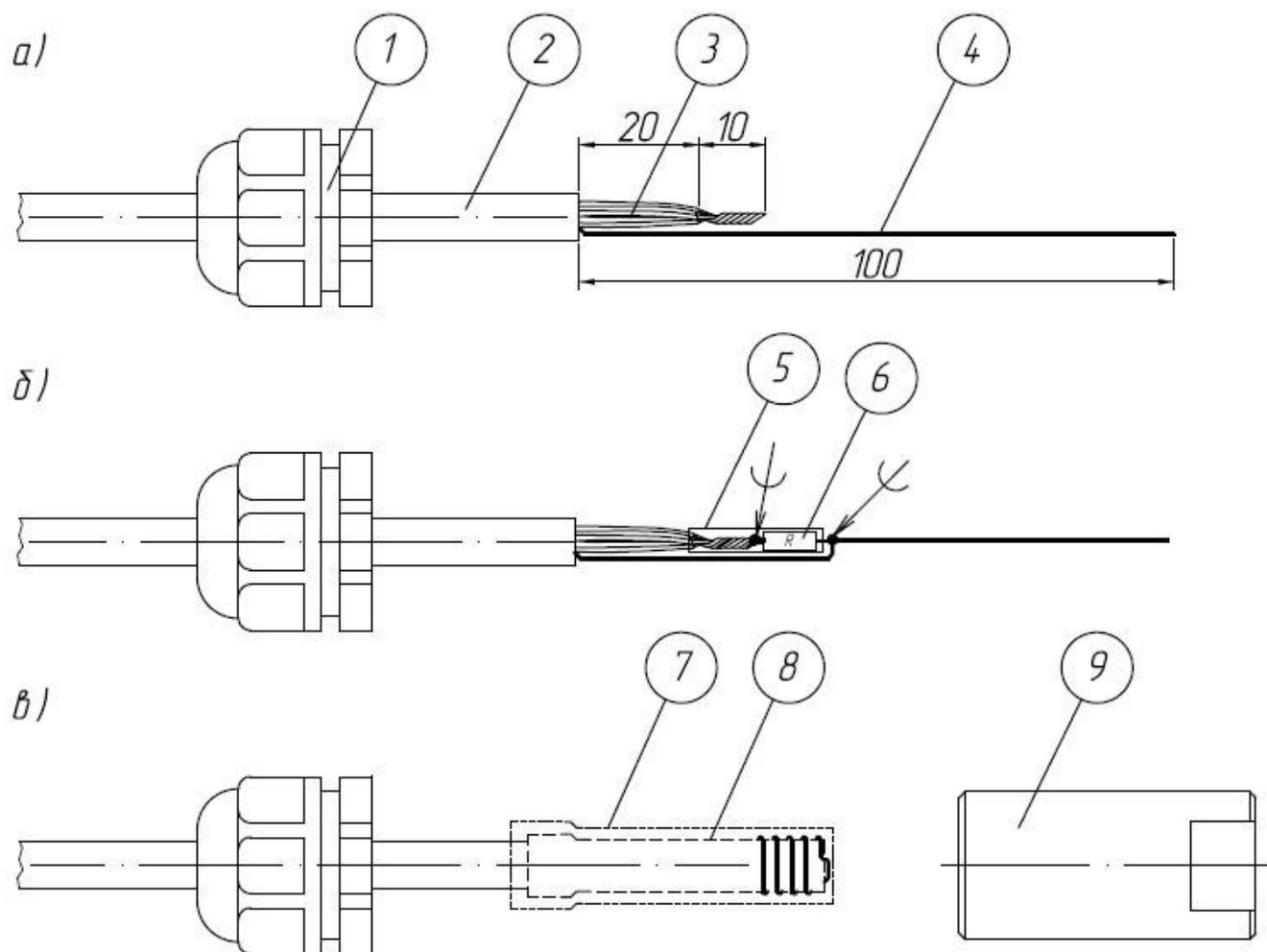
5.3 Монтаж муфты оконечной

5.3.1 Муфта оконечная предназначена для герметичного оконцевания КЧ (КЧ-Э). В состав МО входит резистор – терминатор, с помощью которого осуществляется контроль целостности КЧ (КЧ-Э) по постоянному току (обрыв, замыкание).

5.3.2 МО монтируется в вертикальном положении (гермовводом вниз) на полотне СЗ, для чего используются два отрезка вязальной проволоки.

5.3.3 Перед тем, как установить МО на СЗ, необходимо обеспечить гальваническое соединение КЧ и терминатора внутри муфты. Для этого необходимо проделать следующие операции (рисунок 3.1):

- надвинуть гермоввод МО поз. 1 на КЧ;
- разделать КЧ как показано на рисунке 3.1.а;
- оконечный резистор поз. 6 с помощью пайки одним концом соединить с внутренними проводниками КЧ, другим концом – с дренажным проводником экрана КЧ (рисунок 3.1.б);
- фольгу поз. 8 обернуть с перекрытием вокруг полученного соединения и обмотать дренажный проводник КЧ вокруг нее, обернуть изоляционной лентой поз. 7 (рисунок 3.1.в);
- надвинуть втулку и завернуть гермоввод с необходимым усилием для обеспечения герметизации МО.

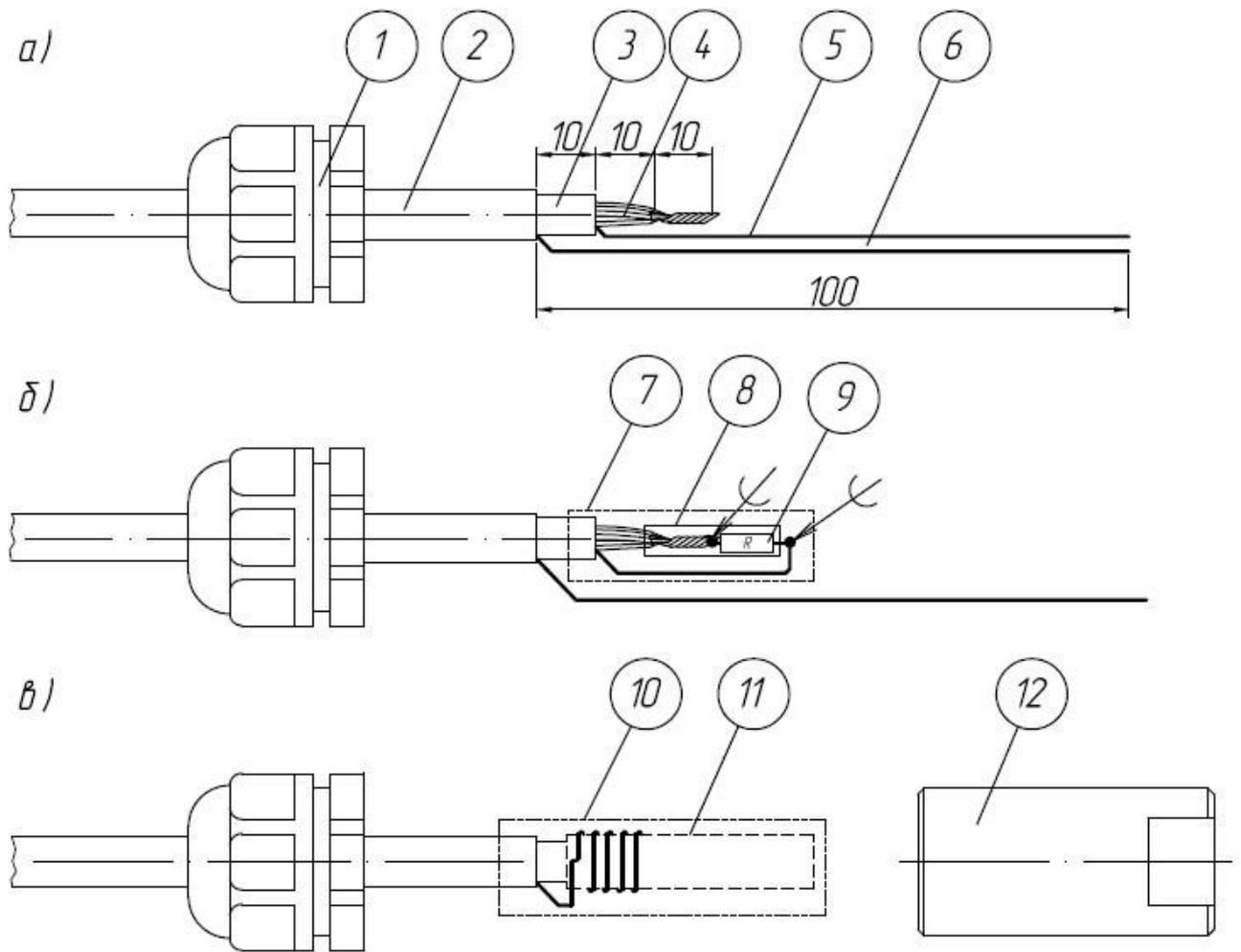


- 1 – гермоввод МО; 2 – внешняя оболочка; 3 – внутренние проводники;
 4 – дренажный проводник экрана; 5 – кембрик; 6 – резистор 2 МОм;
 7 – изоляционная лента; 8 – фольга; 9 – втулка МО

Рисунок 3.1 – Оконцевание КЧ

5.3.4 Перед тем, как установить МО на СЗ, необходимо обеспечить гальваническое соединение КЧ-Э и терминатора внутри муфты. Для этого необходимо проделать следующие операции (рисунок 3.2):

- надвинуть гермоввод МО поз. 1 на КЧ-Э;
- разделать КЧ-Э как показано на рисунке 3.2.а;
- окончный резистор поз. 9 с помощью пайки одним концом соединить с внутренними проводниками КЧ-Э, другим концом – с внутренним дренажным проводником экрана КЧ-Э, затем обернуть изоляционной лентой поз. 8 (рисунок 3.2.б);
- фольгу поз. 11 обернуть с перекрытием вокруг полученного соединения и обмотать внешний дренажный проводник КЧ-Э вокруг нее, обернуть изоляционной лентой поз. 10 (рисунок 3.2.в);
- надвинуть втулку и завернуть гермоввод с необходимым усилием для обеспечения герметизации МО.



1 – гермоввод МО; 2 – внешняя оболочка; 3 – внутренняя оболочка;
 4 – внутренние проводники; 5 – внутренний дренажный проводник экрана;
 6 – внешний дренажный проводник экрана; 7, 10 – изоляционная лента; 8 – кембрик;
 9 – резистор 2 МОм; 11 – фольга; 12 – втулка МО

Рисунок 3.2 – Оконцевание КЧ-Э

5.4 Монтаж изделия на заграждении

Настоящая инструкция распространяется на все варианты монтажа изделия на различных видах СЗ приведенных в таблице 1.

Таблица 1 – Варианты применения изделия «ТРЕЗОР-В04» для блокирования типового участка периметра протяженностью 200 м.

Вид сигнализационного заграждения	Длина КЧ (КЧ-Э), м	Регистрируемые способы преодоления
Сетчатое типа ССЦП. Один проход КЧ (рисунок 4 данной инструкции)	240	Перелаз, в том числе с помощью подручных средств (лестница и т.п.); отгибание или разрушение сетки
Сетчатое типа ССЦП. Два прохода КЧ (рисунок 5)	480	Перелаз, в том числе с помощью подручных средств (лестница и т.п.); отгибание или разрушение сетки
Сетчатое типа ССЦП высотой до 3 м (рисунок 6)	450	Перекус и перепил сетки; перелаз, в том числе с помощью подручных средств (лестница и т.п.); отгибание или разрушение сетки
«Козырек» из сварной сетки (типа «ССЦП») (рисунок 7)	240	Перелаз, в том числе с помощью подручных средств (лестница и т.п.); отгибание или разрушение сетки
Заграждение из плоской АКЛ (рисунок 8)	480	Перелаз, в том числе с помощью подручных средств (лестница и т.п.); отгибание или разрушение АКЛ
«Козырек» из объемной АКЛ (рисунок 9)	210	Перелаз, в том числе с помощью подручных средств (лестница и т.п.); отгибание или разрушение АКЛ
Заграждение из профилированного листа (рисунок 10)	720	Перелаз, в том числе с помощью подручных средств (лестница и т.п.); отгибание или разрушение полотна заграждения
Заграждение из деревянных досок (рисунок 11)	630	Перелаз или разрушение полотна заграждения
Сварное из металлического прутка (рисунок 12)	720	Перелаз, в том числе с помощью подручных средств (лестница и т.п.); отгибание или разрушение полотна заграждения
Противоподкопный вариант (рисунок 13)	210	Неглубокий подкоп до 1 м

Примечание – допускается незначительная корректировка схемы монтажа КЧ (КЧ-Э).

Другие варианты монтажа КЧ (КЧ-Э) на различных заграждениях приведены в типовых проектных решениях, которые размещены на официальном сайте предприятия-изготовителя <http://www.trezorrussia.ru> в разделе «Документация».

**ВНИМАНИЕ:**

ДЛИНА ОХРАННОЙ ЗОНЫ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПРОЕКТОМ ИСХОДЯ ИЗ МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМОЙ ДЛИНЫ КЧ (КЧ-Э) – НЕ БОЛЕЕ 1000 М НА ОДИН КАНАЛ.

**ВНИМАНИЕ:**

СХЕМА МОНТАЖА ЧУВСТВИТЕЛЬНОГО КАБЕЛЯ ВЫБИРАЕТСЯ ИСХОДЯ ИЗ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОПТИМАЛЬНОЙ ВИБРО-ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ К ВТОРЖЕНИЮ НАРУШИТЕЛЯ.

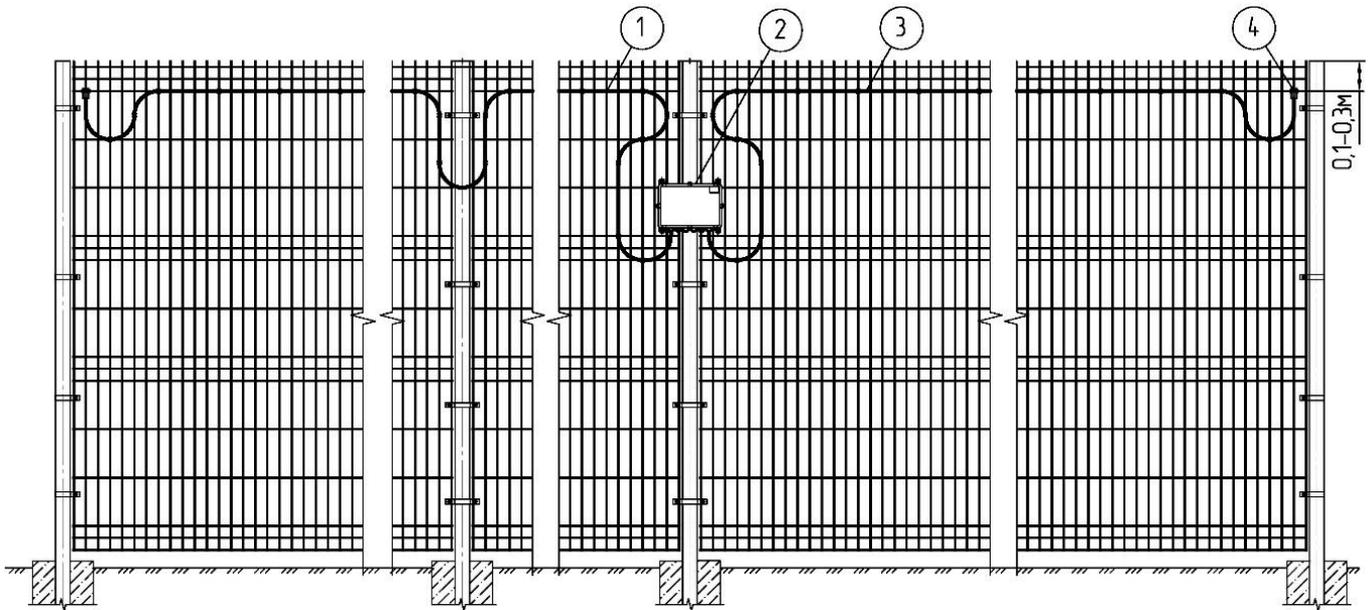
5.4.1 Монтаж КЧ (КЧ-Э) на сетчатом заграждении (канал НЧ один проход)

5.4.1.1 Однопроходная схема монтажа КЧ (КЧ-Э) на заграждении является базовой, но в большинстве случаев не обеспечивает требуемой высокой обнаружительной способности изделия. Многопроходные схемы монтажа КЧ (КЧ-Э) на сетчатом заграждении, по сути, являются повторением однопроходной и позволяют увеличить сигнализационную надежность.

5.4.1.2 Представленная на рисунке 4 однопроходная схема монтажа КЧ (КЧ-Э) на сетчатом заграждении обеспечивает сигнализационное блокирование преодолений типа:

- перелаз, в том числе с использованием подручных средств;
- грубое разрушение заграждения;
- отгибание сетки.

5.4.1.3 Расчетная длина КЧ (КЧ-Э) для монтажа на сетчатом заграждении протяженностью 200 м не превышает 240 м. Максимальная протяженность заграждения – не более 1600 м (два участка по 800 м).

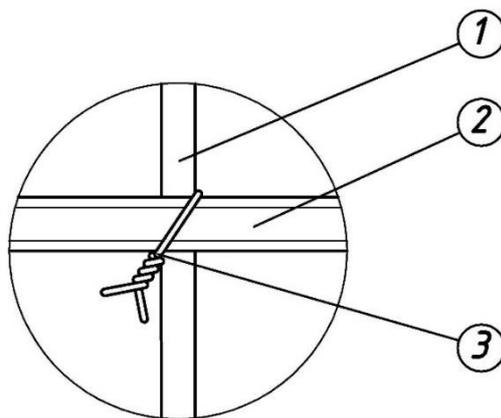


1, 3 – КЧ (КЧ-Э) канала НЧ; 2 – БЭ; 4 – МО

Рисунок 4 – Схема монтажа КЧ (КЧ-Э) на сетчатом ограждении

5.4.1.4 Перед монтажом следует размотать из барабана отрезок КЧ (КЧ-Э) и уложить его на грунт вдоль СЗ. Если длина отрезка меньше длины СЗ, то в этом месте установить МС, как и в случае повреждения или обрыва КЧ (КЧ-Э), см. п. 5.2. настоящей инструкции.

5.4.1.5 КЧ (КЧ-Э) крепится к сетке с помощью отрезков вязальной проволоки диаметром 1,2 мм каждые 25-30 см.



1 – сетка ограждения; 2 – КЧ (КЧ-Э); 3 – проволока вязальная

Рисунок 4.1 – Крепление КЧ (КЧ-Э) к СЗ

Необходимо обеспечить равномерность прилегания КЧ (КЧ-Э) к полотну ограждения, для чего следует выполнить следующие действия (рисунок 4.1):

– один конец отрезка вязальной проволоки длиной 10-15 см завести за кабель и проволоку СЗ;

- затянуть проволоку, скрутив оба конца;
- обрезать концы проволоки, оставив от 10 до 15 мм их длины.

Примечание – для крепления КЧ (КЧ-Э) к заграждению применимы стяжки металлические или пластиковые морозостойкие и неподверженные воздействию ультрафиолетового излучения.



ВНИМАНИЕ:

В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ТЕМПЕРАТУРЫ И СОЛНЕЧНОГО СВЕТА НЕКАЧЕСТВЕННЫЕ ПЛАСТИКОВЫЕ СТЯЖКИ ТЕРЯЮТ МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА, ЧТО ПРИВОДИТ К ОСЛАБЛЕНИЮ КРЕПЛЕНИЯ КАБЕЛЯ И ПОТЕРЕ ВИБРО-ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ.

5.4.1.6 В месте примыкания сетки к опорам СЗ для локального увеличения вибро-чувствительности рекомендуется выполнить «П-образные» петли высотой от 0,2 до 0,5 м и шириной от 0,3 до 0,4 м.

Петля также обеспечивает необходимый запас кабеля чувствительного при его обрыве и ремонте с помощью единственной МС.

5.4.1.7 КЧ (КЧ-Э) должен быть смонтирован на заграждении таким образом, чтобы его прогиб между соседними креплениями составлял не более 3 мм. Обход опоры заграждения кабелем чувствительным осуществлять под натяжением от 1 до 1,5 кг для более плотного контакта с опорой.

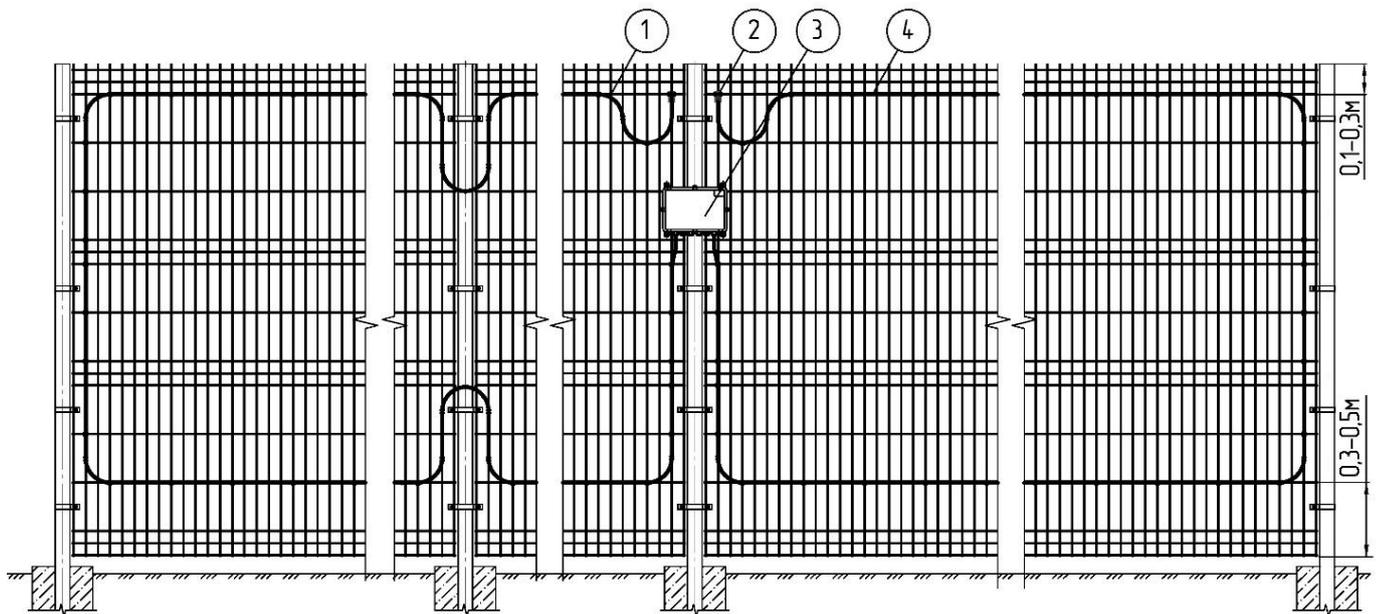
5.4.2 Монтаж КЧ (КЧ-Э) на сетчатом заграждении (канал НЧ два прохода)

5.4.2.1 Представленная на рисунке 5 двухпроходная схема монтажа КЧ (КЧ-Э) на сетчатом заграждении обеспечивает сигнализационное блокирование преодолений типа:

- перелаз, в том числе с использованием подручных средств;
- грубое разрушение заграждения;
- отгибание сетки.

Отличается от схемы, представленной в п. 5.4.1 более высокой сигнализационной надежностью и рассчитано на подготовленного нарушителя.

5.4.2.2 Расчетная длина КЧ (КЧ-Э) для монтажа на сетчатом ограждении протяженностью 200 м не превышает 480 м. Максимальная протяженность ограждения – не более 800 м (два участка по 400 м).



1, 4 – КЧ (КЧ-Э) канала НЧ; 2 – МО; 3 – БЭ

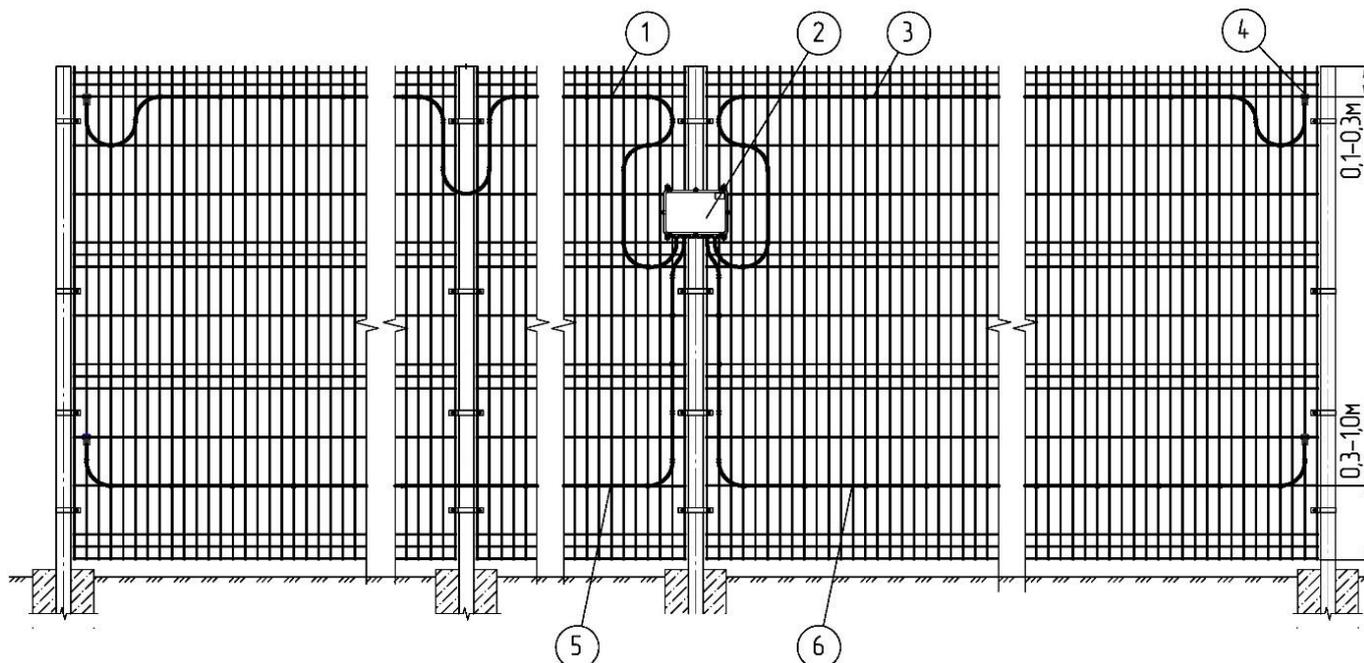
Рисунок 5 – Схема монтажа КЧ (КЧ-Э) на сетчатом ограждении

При монтаже КЧ (КЧ-Э) необходимо руководствоваться требованиями и рекомендациями, изложенными в п.5.4.1.

5.4.3 Монтаж КЧ (КЧ-Э) на сетчатом ограждении (канал НЧ один проход, канал ВЧ один проход)

5.4.3.1 Представленная на рисунке 6 схема монтажа КЧ (КЧ-Э) каналов НЧ и каналов ВЧ на сетчатом ограждении обеспечивает сигнализационное блокирование преодолений типа:

- перелаз, в том числе с использованием подручных средств;
- отгибание или разрушение ограждения;
- перекус и перепил сетки.



1, 3 – КЧ (КЧ-Э) канала НЧ; 2 – БЭ; 4 – МО; 5, 6 – КЧ (КЧ-Э) канала ВЧ

Рисунок 6 – Схема монтажа КЧ (КЧ-Э) на сетчатом заграждении

5.4.3.2 Расчетная длина КЧ (КЧ-Э) для монтажа на сетчатом заграждении протяженностью 200 м не превышает 450 м. Максимальная протяженность заграждения – не более 800 м (два участка по 400 м).

5.4.3.3 КЧ (КЧ-Э) расположенные в верхней части заграждения поз. 1 и 3, подключаются к платам каналов НЧ, которые регистрируют попытки преодоления путем перелазы или разрушения полотна заграждения; КЧ (КЧ-Э) расположенные в нижней части заграждения поз. 5 и 6, подключаются к платам каналов ВЧ и регистрируют попытки перекуса или перепила сетки заграждения.

5.4.3.4 В местах примыкания сетки к опорам СЗ для локального увеличения вибро-чувствительности КЧ (КЧ-Э) канала НЧ рекомендуется выполнить «П-образные» петли высотой от 0,2 до 0,5 м и шириной от 0,3 до 0,4 м.

При монтаже КЧ (КЧ-Э) следует руководствоваться требованиями и рекомендациями п.5.4.1.

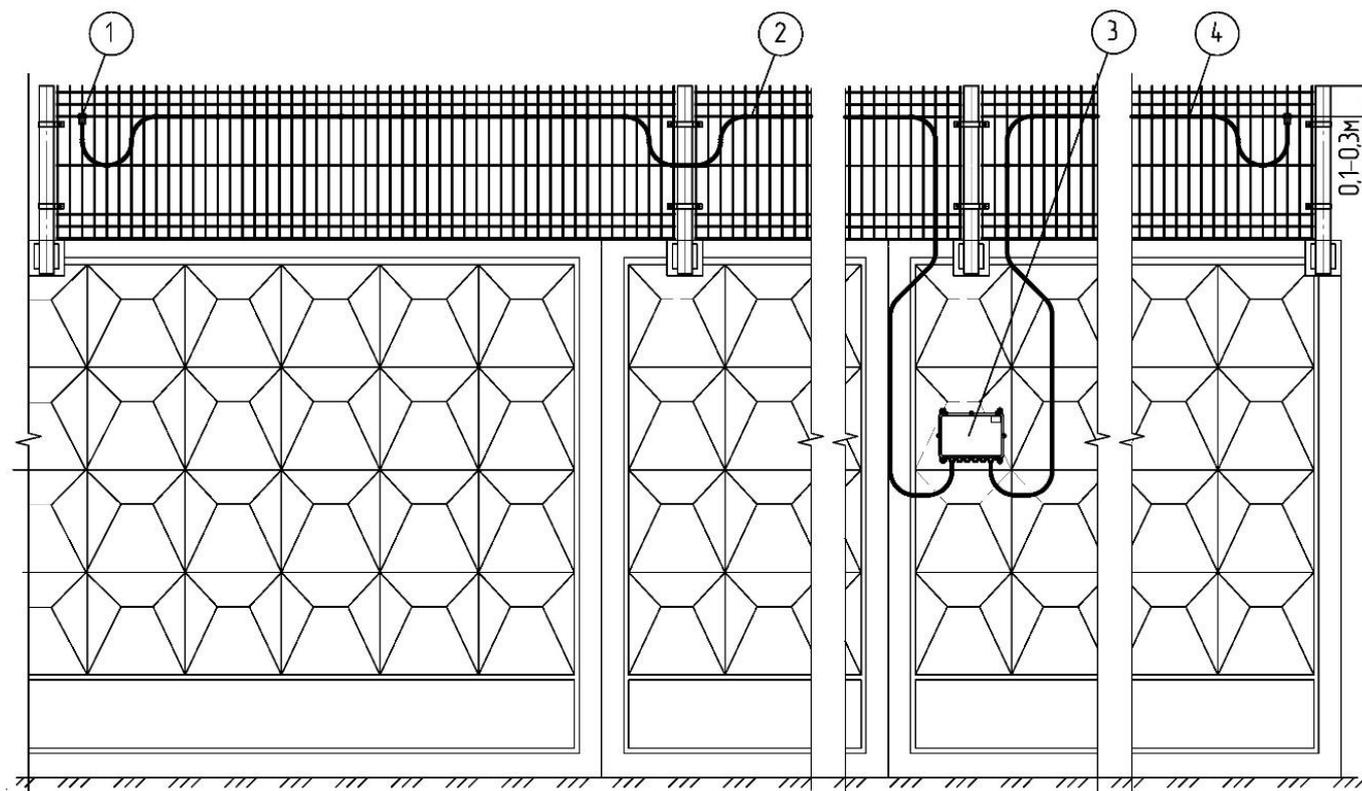
5.4.4 Монтаж КЧ (КЧ-Э) на сетчатом «козырьке» (канал НЧ один проход)

5.4.4.1 Представленная на рисунке 7 схема монтажа КЧ (КЧ-Э) на сетчатом «козырьке» высотой до 1,2 м обеспечивает сигнализационное блокирование преодолений типа:

- перелаз, в том числе с использованием подручных средств;
- отгибание или разрушение сетки «козырька».

5.4.4.2 Расчетная длина КЧ (КЧ-Э) для монтажа на сетчатом «козырьке» протяженностью 200 м не превышает 240 м. Максимальная протяженность заграждения – не более 1600 м (два участка по 800 м).

При монтаже КЧ (КЧ-Э) следует руководствоваться требованиями и рекомендациями, изложенными в п.5.4.1.



1 – МО; 2, 4 – КЧ (КЧ-Э) канала НЧ; 3 – БЭ

Рисунок 7 – Схема монтажа КЧ (КЧ-Э) на сетчатом «козырьке»

5.4.5 Монтаж КЧ (КЧ-Э) на заграждении из плоской АКЛ (канал НЧ два прохода)

5.4.5.1 Представленная на рисунке 8 схема монтажа КЧ (КЧ-Э) на заграждении из плоской АКЛ обеспечивает сигнализационное блокирование преодолений типа:

- перелаз, в том числе с использованием подручных средств;
- отгибание или разрушение заграждения.

5.4.5.2 Расчетная длина КЧ (КЧ-Э) для монтажа на сетчатом заграждении протяженностью 200 м не превышает 480 м. Максимальная протяженность заграждения – не более 800 м (два участка по 400 м).

5.4.5.3 КЧ (КЧ-Э) крепится к сетке с помощью отрезков вязальной проволоки диаметром 1,2 мм к контактирующему витку спирали (рисунок 8.1) не реже 25-30 см. Шипы спирали необходимо предварительно загнуть в местах крепления КЧ (КЧ-Э), для исключения его повреждения. Рекомендуется защитить КЧ (КЧ-Э) ПВХ трубкой ТВ-40 диаметром 8 мм, которую необходимо предварительно разрезать и обернуть вокруг КЧ (КЧ-Э) в месте его крепления к АКЛ.

Примечание – для крепления КЧ (КЧ-Э) к заграждению применимы стяжки металлические или пластиковые морозостойкие и неподверженные воздействию ультрафиолетового излучения.

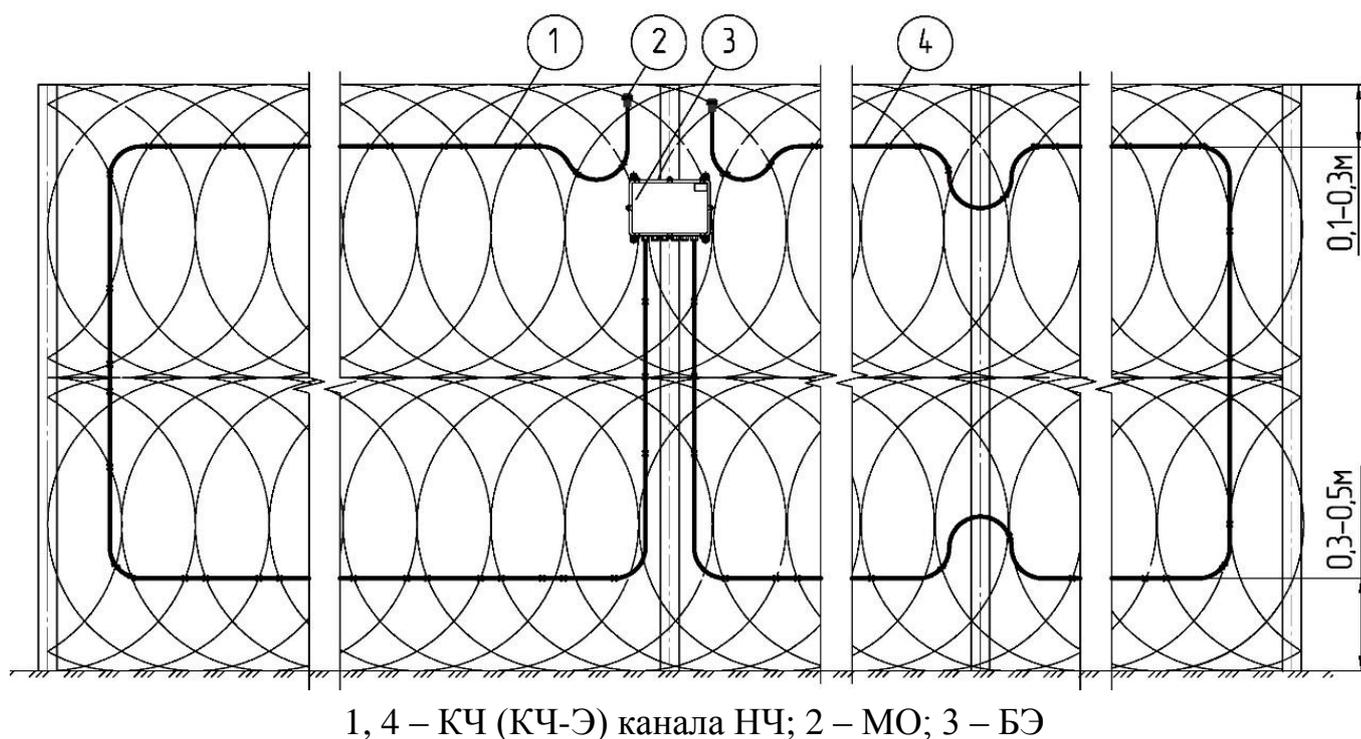


Рисунок 8 – Схема монтажа КЧ (КЧ-Э) на заграждении из плоской АКЛ

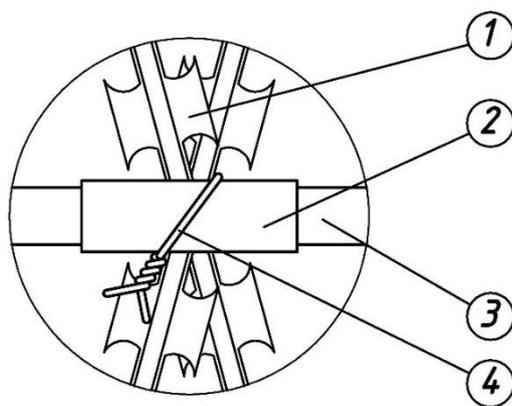


Рисунок 8.1 – Крепление КЧ (КЧ-Э) к АКЛ

5.4.5.4 Для локального увеличения вибро-чувствительности вдоль опор ограждения рекомендуется выполнить «П-образные» петли высотой от 0,2 до 0,5 м и шириной от 0,3 до 0,4 м.

Петля также обеспечивает необходимый запас кабеля при его обрыве и ремонте с помощью единственной МС.

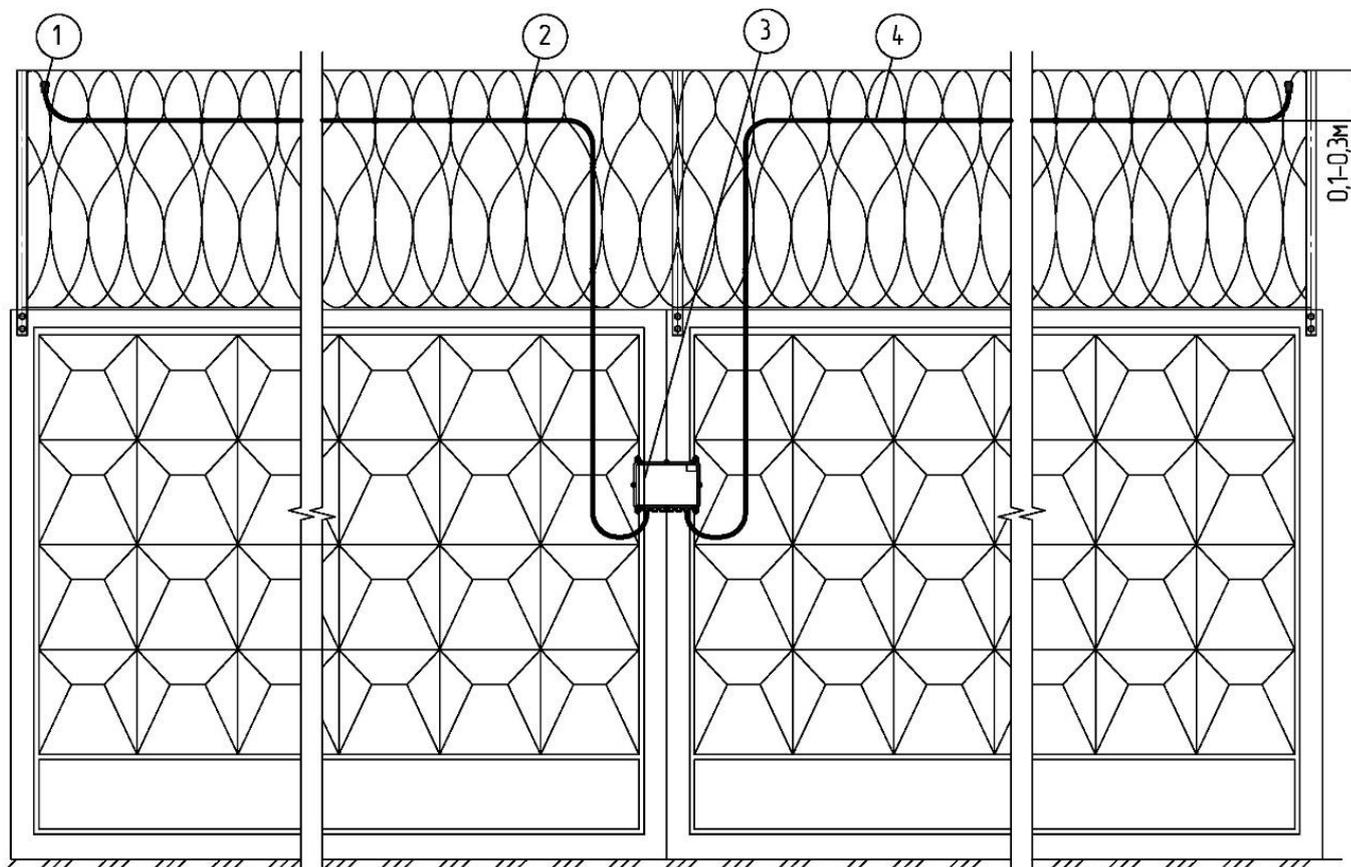
5.4.5.5 КЧ (КЧ-Э) должен быть смонтирован на ограждении таким образом, чтобы его прогиб между соседними креплениями составлял не более 3 мм.

5.4.6 Монтаж КЧ (КЧ-Э) на «козырьке» из объемной АКЛ (канал НЧ один проход)

5.4.6.1 Представленная на рисунке 9 схема монтажа КЧ (КЧ-Э) на «козырьке» из объемной АКЛ обеспечивает сигнализационное блокирование преодолений типа:

- перелаз, в том числе с помощью подручных средств;
- отгибание или разрушение «козырька» из АКЛ.

5.4.6.2 Расчетная длина КЧ (КЧ-Э) для монтажа на «козырьке» из объемной АКЛ протяженностью 200 м не превышает 210 м. Максимальная протяженность ограждения – не более 1900 м (два участка по 950 м).



1 – МО; 2, 4 – КЧ (КЧ-Э) канала НЧ; 3 – БЭ

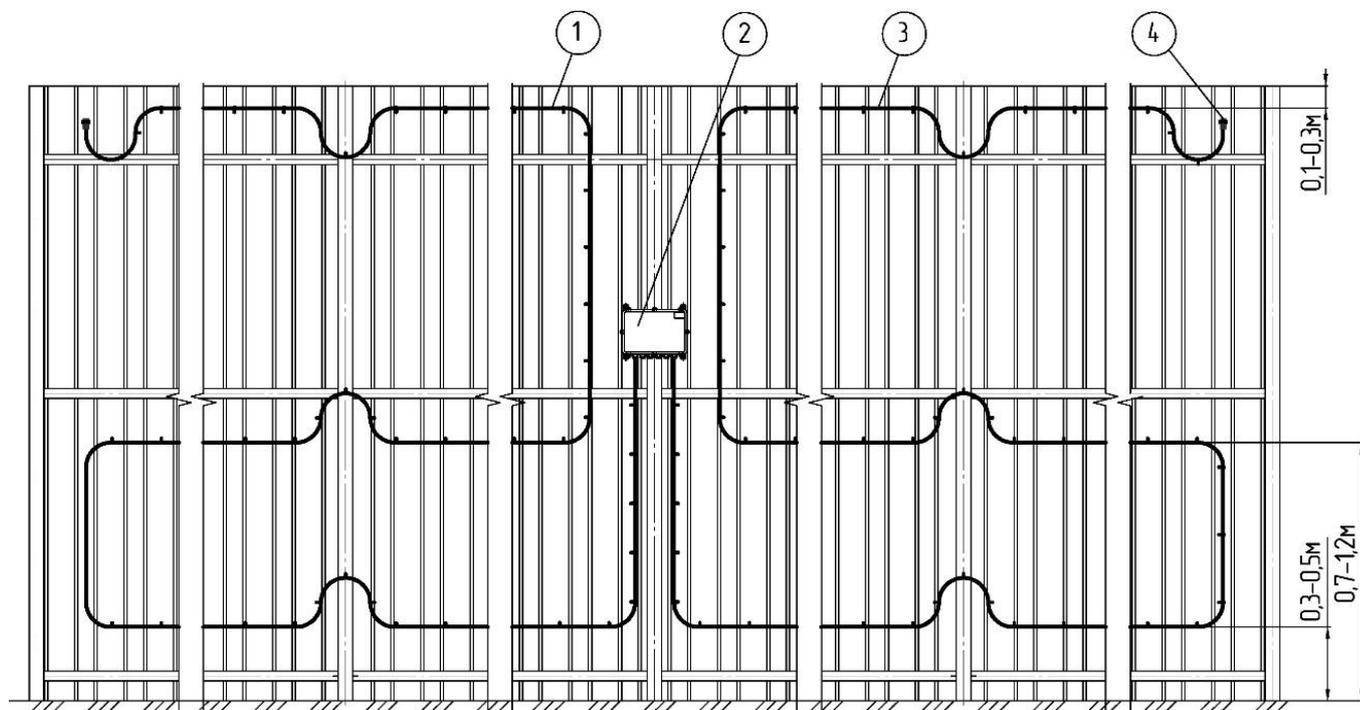
Рисунок 9 – Схема монтажа КЧ (КЧ-Э) на «козырьке» из объемной АКЛ

При монтаже КЧ (КЧ-Э) следует руководствоваться требованиями и рекомендациями, изложенными в п.5.4.5.

5.4.7 Монтаж КЧ (КЧ-Э) на заграждении из металлического профлиста (канал НЧ три прохода)

5.4.7.1 Представленная на рисунке 10 схема монтажа КЧ (КЧ-Э) на заграждении из металлического профлиста обеспечивает сигнализационное блокирование преодолений типа:

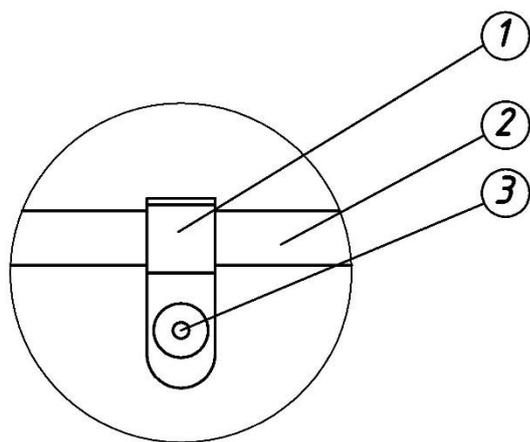
- перелаз, в том числе с помощью подручных средств;
- отгибание или разрушение полотна заграждения.



1, 3 – КЧ (КЧ-Э) канала НЧ; 2 – БЭ; 4 – МО

Рисунок 10 – Схема монтажа КЧ (КЧ-Э) на заграждении из металлического профлиста

5.4.7.2 Монтаж КЧ (КЧ-Э) выполняется с помощью металлических скоб диаметром 8 мм (например, GN8) через каждые 20-25 см. Металлические скобы фиксируют КЧ (КЧ-Э) на полотне заграждения и крепятся при помощи заклепок или саморезов (рисунок 10.1).



1 – скоба металлическая; 2 – КЧ (КЧ-Э); 3 – заклепка

Рисунок 10.1 – Крепление КЧ (КЧ-Э) на заграждении из металлического профлиста

5.4.7.3 Для локального увеличения вибро-чувствительности вдоль опор заграждения рекомендуется выполнить «П-образные» петли высотой от 0,2 до 0,5 м и шириной от 0,3 до 0,4 м.

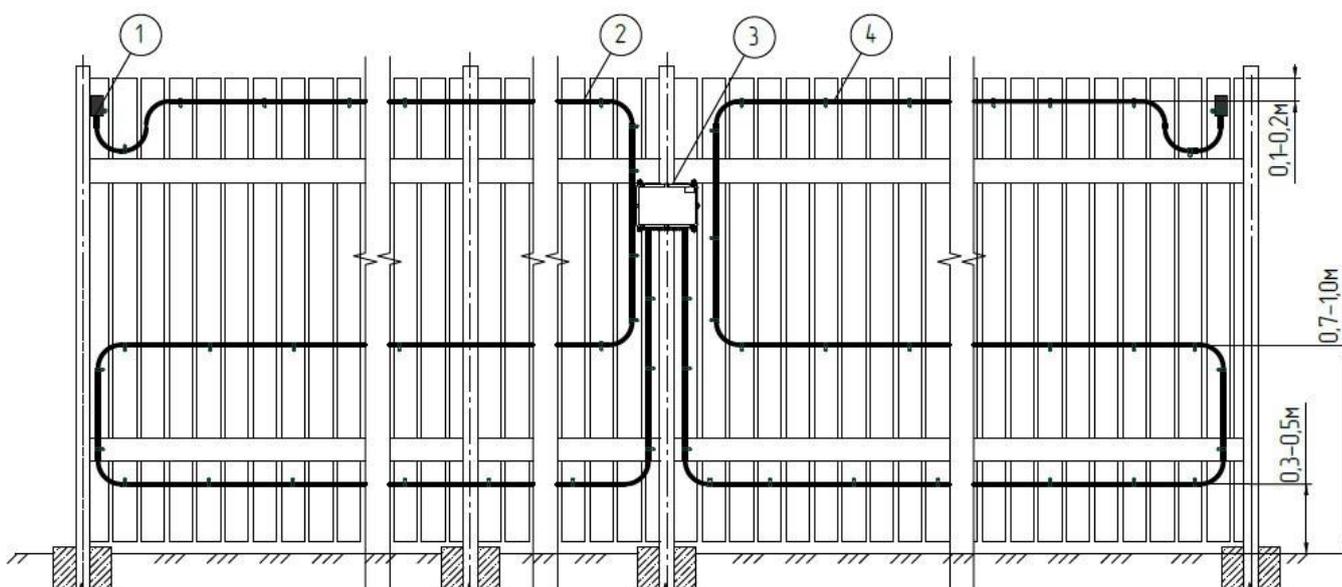
5.4.7.4 Расчетная длина КЧ (КЧ-Э) для монтажа на заграждении из металлического профлиста протяженностью 200 м не превышает 720 м. Максимальная протяженность заграждения – не более 550 м (два участка по 275 м).

5.4.7.5 КЧ (КЧ-Э) должен быть смонтирован на заграждении таким образом, чтобы его прогиб между соседними креплениями составлял не более 3 мм.

5.4.8 Монтаж КЧ (КЧ-Э) на заграждении из деревянных досок

5.4.8.1 Представленная на рисунке 11 схема монтажа КЧ (КЧ-Э) на заграждении из деревянных досок обеспечивает сигнализационное блокирование преодолений типа:

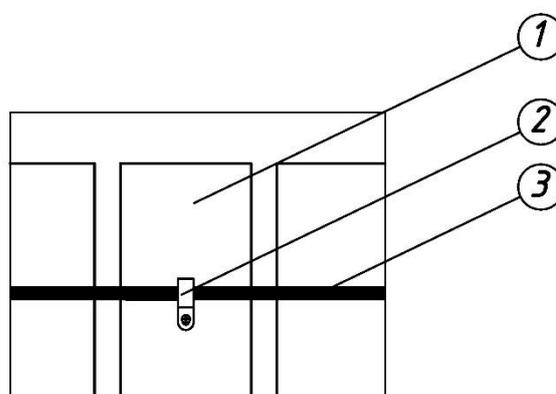
- перелаз, в том числе с помощью подручных средств;
- разрушение полотна заграждения.



1 – МО; 2, 4 – КЧ (КЧ-Э) канала НЧ; 3 – БЭ

Рисунок 11 – Схема монтажа КЧ (КЧ-Э) на заграждении из деревянных досок

5.4.8.2 Монтаж КЧ (КЧ-Э) выполняется с помощью металлических скоб диаметром 8 мм (например, GN8) через каждые 20-25 см. Металлические скобы фиксируют КЧ (КЧ-Э) на полотне заграждения и крепятся при помощи заклепок или саморезов (рисунок 10.1).



1 – деревянное заграждение; 2 – скоба металлическая; 3 – КЧ (КЧ-Э)

Рисунок 11.1 – Крепление КЧ (КЧ-Э) на заграждении из деревянных досок

5.4.8.3 Расчетная длина КЧ (КЧ-Э) для монтажа на заграждении из деревянных досок протяженностью 200 м не превышает 630 м. Максимальная протяженность заграждения – не более 600 м (два участка по 300 м).

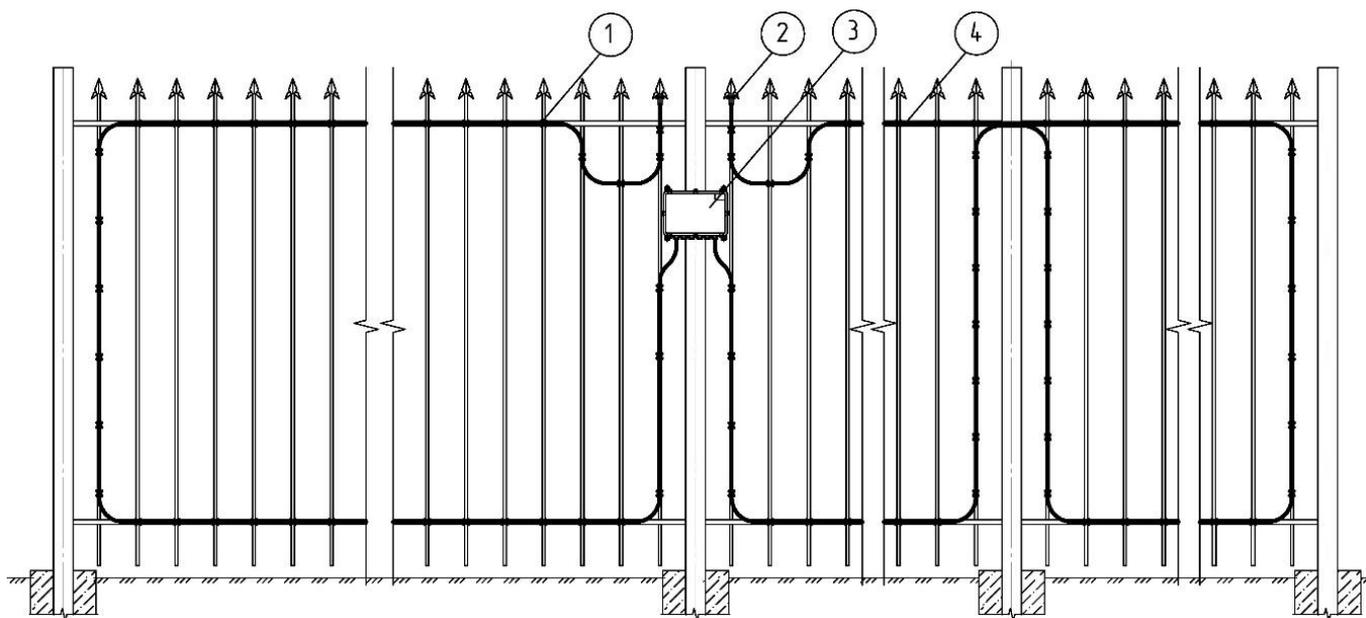
5.4.8.4 КЧ (КЧ-Э) должен быть смонтирован на заграждении таким образом, чтобы его прогиб между соседними креплениями составлял не более 3 мм.

5.4.9 Монтаж КЧ (КЧ-Э) на сварном заграждении из металлического прутка

5.4.9.1 Представленная на рисунке 12 схема монтажа КЧ (КЧ-Э) на металлическом кованом заграждении обеспечивает сигнализационное блокирование преодолений типа:

- перелаз, в том числе с помощью подручных средств;
- разрушение полотна заграждения.

Примечание – Необходимая схема монтажа КЧ (КЧ-Э) определяется с учетом особенностей конструкции конкретного типа заграждения. Для регистрации попыток перепила элементов заграждения (в том числе с использованием электроинструмента) необходимо задействовать канал ВЧ.



1, 4 – КЧ (КЧ-Э) канала НЧ; 2 – МО; 3 – БЭ

Рисунок 12 – Схема монтажа КЧ (КЧ-Э) на кованом заграждении

5.4.9.2 КЧ (КЧ-Э) закрепляется к СЗ с помощью отрезков вязальной проволоки или металлических стяжек каждые 15-20 см.

5.4.9.3 Расчетная длина КЧ (КЧ-Э) для монтажа на заграждении протяженностью 200 м не превышает 720 м. Максимальная протяженность заграждения – не более 550 м (два участка по 275 м).

5.4.9.4 Необходимо обеспечить высокую плотность прилегания КЧ (КЧ-Э) к прутьям заграждения, для этого затянуть вязальную проволоку (металлическую стяжку) с необходимым усилием. Для локального увеличения виброчувствительности необходимо выполнить «П-образные» петли вдоль опор на всю высоту заграждения как это показано на рисунке 12.

5.4.9.5 Прогибы КЧ (КЧ-Э) между креплениями не допускаются.

5.4.10 Монтаж КЧ (КЧ-Э) в противоподкопном варианте

5.4.10.1 Представленная на рисунке 13 схема монтажа КЧ (КЧ-Э) в грунте обеспечивает сигнализационное блокирование преодолений путем подкопа под заграждение.

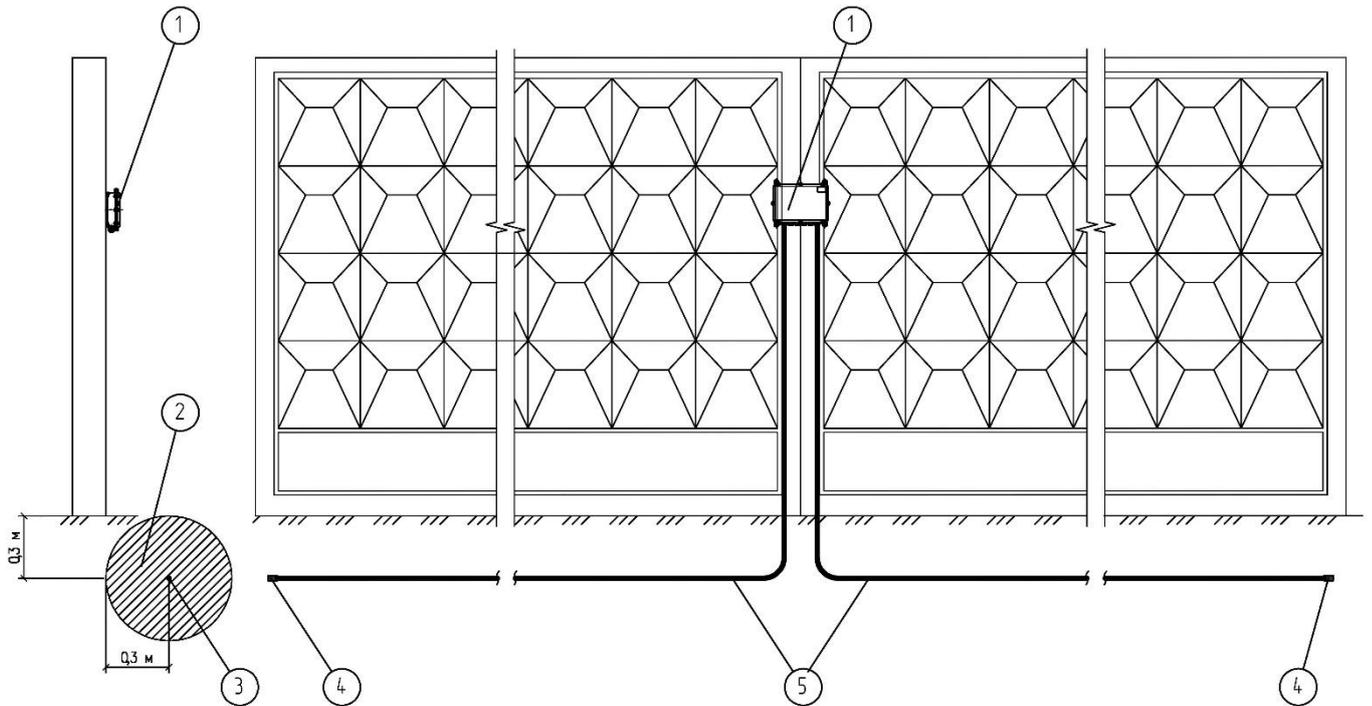
5.4.10.2 Расчетная длина КЧ (КЧ-Э) для монтажа для формирования охранной зоны протяженностью 200 м не превышает 210 м. Максимальная протяженность охранной зоны – не более 1900 м (два участка по 950 м).

Монтаж КЧ (КЧ-Э) выполнять в следующей последовательности:

- 1) на расстоянии от 0,2 до 0,3 м от оси заграждения выкопать траншею шириной от 0,3 до 0,5 м и глубиной от 0,7 до 0,8 м от поверхности грунта. Глубина обнаруживаемого подкопа при этом составляет от 0,3 до 1 м;
- 2) уложить КЧ (КЧ-Э) в траншею, не засыпая грунтом. При укладывании кабеля в траншею его необходимо протянуть в металлорукаве с ПВХ оболочкой (например, МРПИ15);
- 3) засыпку траншеи грунтом выполнять после проверки работоспособности изделия.

5.4.10.3 Зона обнаружения изделия в противоподкопном варианте – область грунта под заграждением, вторжение в которую приводит к формированию изделием сигнала тревоги.

Размеры зоны обнаружения зависят от заданных при настройке изделия значений параметров «УСИЛЕНИЕ» и «ПОРОГ», см. п.2.4.4. руководства по эксплуатации ТРДУ.425114.001РЭ.

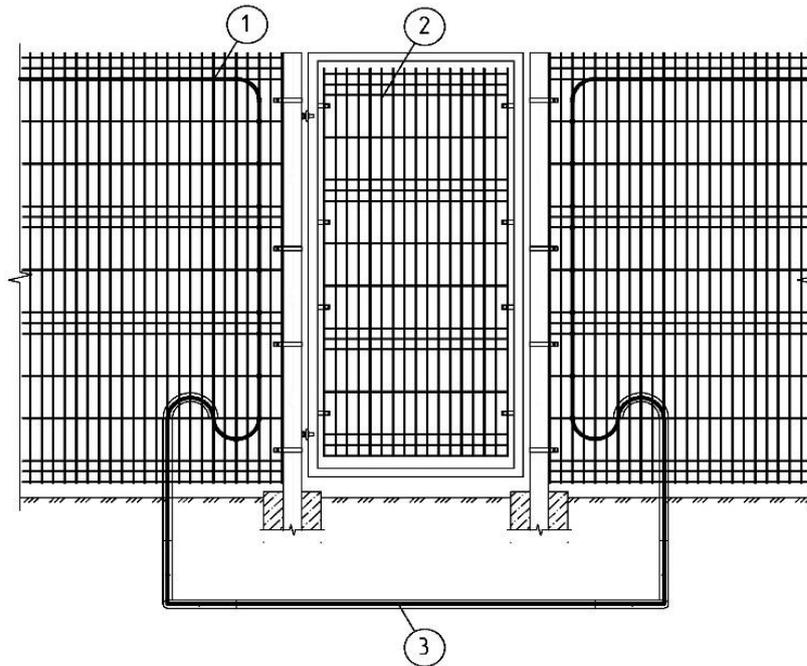


1 – БЭ; 2 – ЗО зона обнаружения; 3, 5 – КЧ (КЧ-Э) канала НЧ; 4 – МО
 Рисунок 13 – Схема монтажа КЧ (КЧ-Э) в противоподкопном варианте

5.4.11 Монтаж изделия на калитке и воротах

5.4.11.1 При наличии ворот на периметре объекта, проход под воротами выполняется посредством кабеля соединительного и двух МС, при этом КС прокладывается под воротами в металлической или пластиковой трубе.

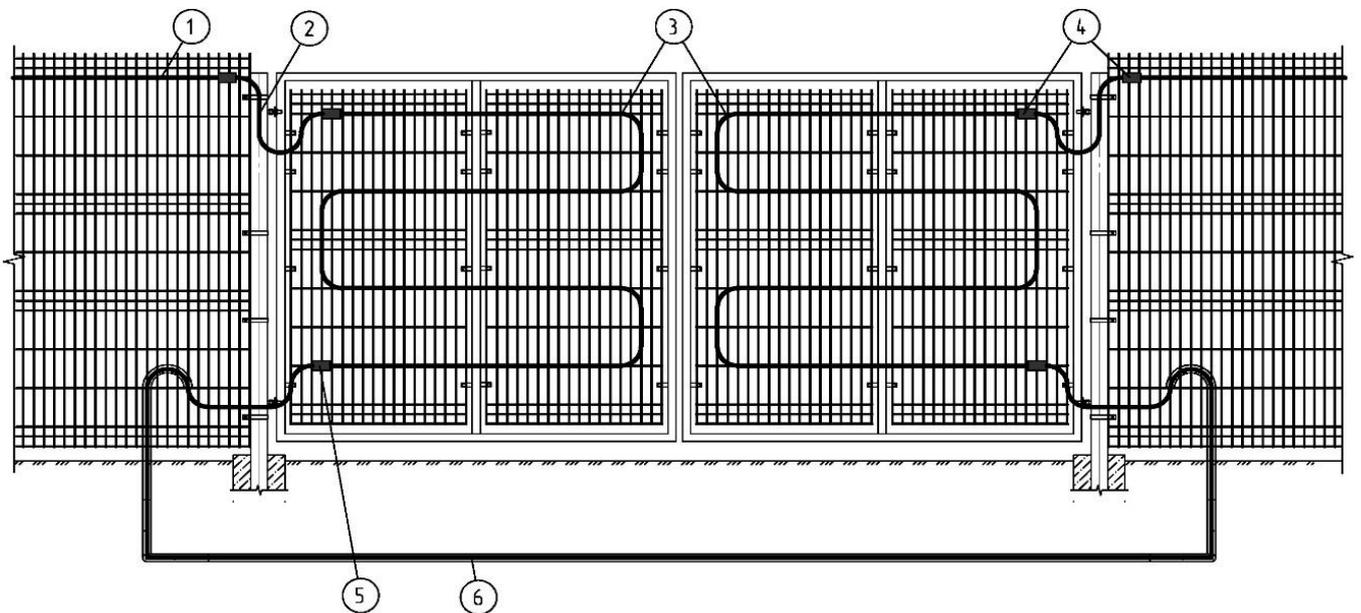
5.4.11.2 При наличии калитки на периметре объекта, допускается выполнять обход калитки кабелем чувствительным, как это показано на рисунке 14.



1 – КЧ (КЧ-Э); 2 – калитка; 3 – КЧ (КЧ-Э) в трубе

Рисунок 14 – Пример обхода калитки

5.4.11.3 Ворота могут быть включены в охранную зону, при этом монтаж кабеля чувствительного производится, как указано на рисунке 15. Переход с полотна заграждения на створки ворот и обратно выполняется кабелем соединительным при помощи МС.



1, 3 – КЧ (КЧ-Э); 2 – КС (КС-Э); 4, 5 – МС; 6 – КЧ (КЧ-Э) в трубе

Рисунок 15 – Пример включения ворот в охранную зону

5.5 Монтаж кабелей в блоке электронном



ВНИМАНИЕ:

ПЕРЕД МОНТАЖОМ КАБЕЛЕЙ В БЭ НЕОБХОДИМО ОТКЛЮЧИТЬ ИЗДЕЛИЕ ОТ ИСТОЧНИКА ВНЕШНЕГО ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ.

5.5.1 Открутить все восемь крепежных винтов крышки БЭ, снять крышку и убедиться в наличии всех крепежных узлов, установленных на плате процессорной и платах канальных.

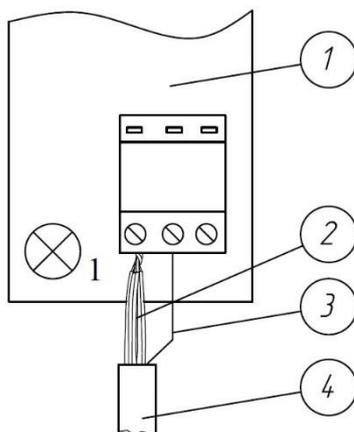
5.5.2 Завести кабель КЧ (КЧ-Э) или КС (КС-Э) в соответствующий гермоввод БЭ, первоначально ослабив его.

5.5.3 Разделать и выполнить подключение КЧ (КЧ-Э) или КС (КС-Э) к ПК как показано на рисунках 16.1- 16.4.

5.5.6 Затянуть гайки гермовводов до плотного облегания внешней оболочки кабеля и его надежной фиксации.

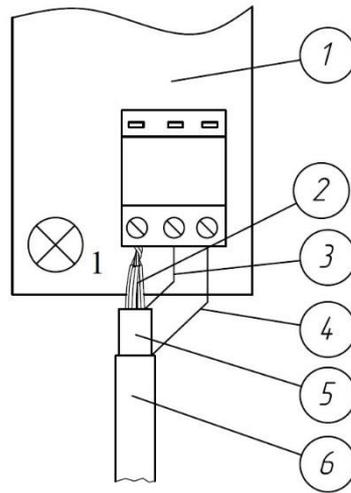
5.5.7 Кабели питания и связи с ССОИ внешним диаметром от 4 до 8 мм завести в соответствующие гермовводы БЭ, первоначально ослабив их.

5.5.8 Зачистить кабели и произвести их подключение к клеммным колодкам «X1» и «X2» в соответствии с назначением контактов (рисунок 17).



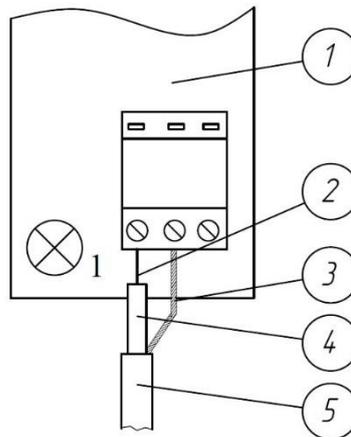
1 – ПК; 2 – внутренние проводники; 3 – дренажный проводник экрана; 4 – КЧ

Рисунок 16.1 – Подключение КЧ к ПК



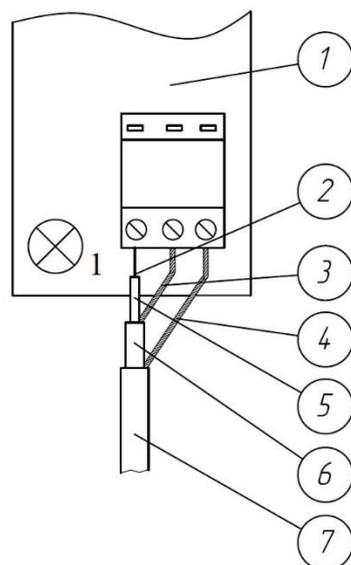
1 – ПК; 2 – внутренние проводники; 3 – дренажный проводник внутреннего экрана; 4 – дренажный проводник внешнего экрана; 5 – внутренняя оболочка; 6 – КЧ-Э

Рисунок 16.2 – Подключение КЧ-Э к ПК



1 – ПК; 2 – центральный проводник; 3 – экран; 4 – изоляция; 5 – КС

Рисунок 16.3 – Подключение КС к ПК



1 – ПК; 2 – центральный проводник; 3 – внутренний экран; 4 – внешний экран; 5 – изоляция; 6 – внутренняя оболочка; 7 – КС-Э

Рисунок 16.4 – Подключение КС-Э к ПК

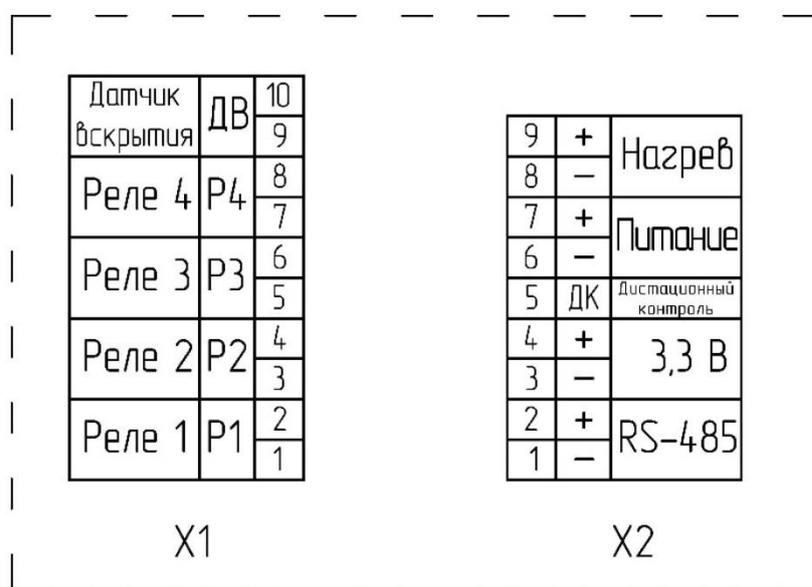


Рисунок 17 – Назначение контактов в клеммных колодках «X1» и «X2» ПП

5.5.9 Клеммник винтовой трехконтактный «Питание» и «ДК» (колодка «X2») предназначен для подключения напряжения питания изделия от 10 до 30 В постоянного тока, и отдельной линии ДК для подачи импульса напряжения постоянного тока от 10 до 30 В положительного потенциала относительно клеммы «– Питание».

5.5.10 Клеммник винтовой двухконтактный «Нагрев» (колодка «X2») предназначен для подключения напряжения для нагрева контроллера изделия (при эксплуатации изделия при температуре менее минус 40°C) по отдельной двухпроводной линии напряжением от 10 до 30 В постоянного тока. Мощность, потребляемая по цепи нагрева, не превышает 1 Вт во всем диапазоне питающего напряжения.

5.5.11 Клеммник разъемный четырехконтактный (колодка «X2») предназначен для подключения питания ПУ к контактам «+ 3,3 В» и «– 3,3 В»; интерфейса RS-485 к контактам «+ RS-485» и «– RS-485».

5.5.12 Клеммники винтовые двухконтактный «P1», «P2», «P3» и «P4» (колодка «X1»), соединены с выходными контактами соответствующих тревожных

реле плат канальных и «ДВ» соединен с выходными контактами датчика вскрытия БЭ.

Примечание – в изделии предусмотрена защита от неправильного подключения полярности источника питания – в этом случае изделие не функционирует, но и не выходит из строя.

5.5.13 Обеспечить внешнее заземление БЭ. Медный провод сечением не менее 4 мм², с одной стороны присоединить к винту внешнего заземления БЭ, с другой стороны присоединить к контуру заземления, обеспечивающего сопротивление не более 40 Ом.

5.5.14 Проверка работы изделия проводится после окончания монтажа всех составных частей на месте с помощью ПУ, подключаемого к БЭ на время настройки.

5.5.15 Регулирование и комплексная проверка изделия осуществляется согласно техническому описанию РЭ.

После регулировки (настройки) изделия ПУ отключается.

5.5.16 Вместо ПУ может использоваться переносной компьютер с установленным на нем специализированным программным обеспечением (СПО). Порядок настройки изделия с помощью СПО или ПУ описан в РЭ.

6. Демонтаж изделия



ВНИМАНИЕ:

ПЕРЕД ДЕМОНТАЖЕМ ИЗДЕЛИЯ НЕОБХОДИМО ОТКЛЮЧИТЬ ИЗДЕЛИЕ ОТ ИСТОЧНИКА ВНЕШНЕГО ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ.

6.1 Демонтаж БЭ выполнять в следующей последовательности:

- а) используя набор отверток отключить от внутренних клемм БЭ все проводники и вытащить внешние кабели через гермовводы;
- б) отключить от внешней клеммы заземления заземляющий провод.

6.2 Демонтаж КЧ выполнять в последовательности, обратной сборке:

- а) используя кусачки, разрезать крепеж МС и МО;
- б) разрезать все крепления кабеля КЧ к СЗ;
- в) смотать все освобожденные отрезки чувствительного кабеля, просушить и подготовить к хранению или установке на другом СЗ, для чего смотать его в бухту или на катушку диаметром более 30 см.

Приложение А**Перечень аббревиатур и сокращений**

В настоящей инструкции по монтажу приняты следующие сокращения:

- АКЛ – армированная колючая лента;
- БЭ – блок электронный;
- ВЧ – высокочастотный (канал, плата);
- ДВ – датчик вскрытия;
- ИМ – инструкция по монтажу;
- КЧ – кабель чувствительный;
- КЧ-Э – кабель чувствительный экранированный;
- КС – кабель соединительный;
- КС-Э – кабель соединительный экранированный;
- МК – микроконтроллер;
- МО – муфта оконечная;
- МС – муфта соединительная;
- НЧ – низкочастотный (канал, плата);
- ПК – плата канальная;
- ПП – плата процессорная;
- ПУ – пульт управления;
- РЭ – руководство по эксплуатации;
- СЗ – сигнализационное ограждение;
- СПО – специализированное программное обеспечение "ТРЕЗОР-В Визард";
- ССОИ – система сбора и обработки информации.