

Прибор "Дельфин-МП"

Инструкция по монтажу Ш1ППВ7 ИМ

Министерство Российской Федерации по атомной энергии
Государственное Унитарное Предприятие "ДЕДАЛ"

E-mail: dedal@dubna.ru URL: <http://www.dedal.ru>

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	3
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	3
3. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ	3
4. ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К МОНТАЖУ	3
4.1. Требования к монтажу	3
4.2. Подготовительные работы перед монтажом изделий	3
5. МОНТАЖ	4
4.2. Порядок монтажа	4
5.2. Порядок монтажа изделия Ш1ППВ7-01	5
5.3. Проверка и настройка изделия	5
6. ДЕМОНТАЖ	5
6.1. Демонтаж БО	5
6.2. Демонтаж ЧЭ	5
ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ	5

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Инструкция по монтажу является руководством при монтаже прибора "Дельфин-МП" Ш1ППВ7 и его исполнения Ш1ППВ7-01 на сетчатом заграждении (СЗ). В дальнейшем по тексту прибор "Дельфин-МП" именуется изделием.

1.2. При монтаже изделий следует дополнительно руководствоваться техническим описанием и инструкцией по эксплуатации Ш1ППВ7 ТО, паспортом Ш1ППВ7 ПС.

1.3. Исходными данными для проведения работ и привязки изделия к конкретному типу СЗ с учетом его конструктивных и других особенностей считать настоящую инструкцию по монтажу, техническое описание и инструкцию по эксплуатации Ш1ППВ7 ТО, техническое описание и инструкцию по эксплуатации Ш1ППВ6 ТО2.

Примечание: При проектировании следует учитывать, что в условиях сложной помеховой обстановки, необходимо предусмотреть локальное заземление каждого отдельного блока обработки изделия с сопротивлением заземления $R_3 < 20 \text{ Ом}$.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1. Электропитание изделия осуществляется от однополярного источника постоянного тока напряжением 13-30 В.

2.2. Потребляемая мощность в дежурном режиме не должна превышать 200 мВт во всем диапазоне питающего напряжения.

3. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

3.1. Все работы с изделием должны проводиться обслуживающим персоналом, прошедшим инструктаж по технике безопасности при выполнении работ на высоте.

3.2. При монтаже изделия должны соблюдаться "Правила технической эксплуатации электроустановок".

3.3. При приближении фронта грозы и в грозу никакие работы с изделием на месте его эксплуатации проводиться не должны.

3.4. При выполнении работ, связанных с необходимостью подъема персонала на высоту более 1,5 м, необходимо пользоваться

помостями, лесами и лестницами. Состояние их должно проверяться перед началом работы.

3.5. Настилы лесов, помостей и стремянок должны быть ограничены перилами высотой не менее 1 м. Лестница должна быть длиной не более 4 м.

4. ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К МОНТАЖУ

4.1. Требования к монтажу.

4.1.1. Работы по монтажу изделий должны проводиться бригадой не менее трех человек.

Состав бригады:

монтажник радиоаппаратуры и приборов 4 разряда - 1 человек;

слесарь - монтажник 2 разряда - 2 человека.

4.1.2. Монтаж ЧЭ может проводиться на всех видах заграждений и конструкций, удовлетворяющих требованиям раздела 5 технического описания и инструкции по эксплуатации Ш1ППВ6 ТО.

4.1.3. Жгуты, подсоединяющие ЧЭ к блоку обработки, должны укладываться в грунт на глубину 0,8 -1,2 м.

4.1.4. Расстояние от участкового шкафа или кожуха, в котором установлен блок обработки (БО), до заграждения должно быть не более 10 м.

4.1.5. В одном шкафу участковым, расположенном на стыке двух смежных участков, располагаются БО двух изделий.

Установку и сборку ЧЭ производить при отсутствии атмосферных осадков.

4.1.7. Монтаж ЧЭ вести при температурах не ниже минус 10° С, ремонт ЧЭ допускается производить при температурах до минус 50° С.

4.2. Подготовительные работы перед монтажом изделий.

4.2.1. Изделия с предприятия-изготовителя транспортируются в заводской упаковке любым видом транспорта.

4.2.2. Разгрузка изделий производится с соблюдением мер предосторожности, исключающие падение и удары.

4.2.3. До начала монтажа изделия в упаковке хранятся на складе или другом помещении. Правила хранения изложены в разделе 19 технического описания и инструкции по эксплуатации Ш1ППВ7 ТО.

4.2.4. Непосредственно перед монтажом распаковать изделия и сверить наличие комплектующих частей согласно Ш1ППВ7 ПС.

5. МОНТАЖ

5.2. Порядок монтажа.

5.1.1. Схема установки ЧЭ на СЗ представлена на рис. 5.1.

5.1.2. Взять из комплекта монтажных частей две муфты оконечные и установить их на СЗ в непосредственной близости от оконечной опоры данного участка.

5.1.3. Закрепить муфты на полотне сетки согласно схеме крепления (рис.5.2), для чего проделать следующие операции:

снять металлический кожух с муфты оконечной и закрепить его на сетке согласно рис. 5.2

5.1.4. Размотать один из отрезков кабеля ШППВ6. 03.000 и уложить его на грунт возле СЗ.

5.1.5. Снять с конца кабеля транспортировочную гильзу и разделить конец кабеля согласно рис.5.3.

5.1.6. Для обеспечения соединения кабеля с одной из муфт МО (рис. 5.4.) проделать следующие операции:

- 1) отвернуть гайку 2, снять шайбы 3, прокладку 4 и одеть их на кабель 1;
- 2) кабель 1 завести в скобу 6 колодки 9 и закрепить винтами 7;
- 3) жилы кабеля скрутить и зажать винтом в контакте 8;
- 4) экранирующий проводник кабеля 1 зажать винтом в контакте 8, расположенном на другой стороне колодки;
- 5) задвинуть колодку 9 в корпус 5 муфты;
- 6) в корпус муфты продвинуть до упора шайбы 3, прокладку 4, затем завернуть гайку 2.

5.1.7. Смонтированную муфту закрепить в кожухе муфты (рис.5.2.).

5.1.8. Закрепить кабель ЧЭ в верхней части СЗ до середины участка, затем продолжить его монтаж на нижней части СЗ до шкафа участкового (рис. 5.1.).

5.1.9. Монтаж кабеля ЧЭ в верхней части СЗ.

5.1.9.1. Крепление кабеля ЧЭ в верхней части СЗ производить к верхней продольной нити СЗ с помощью пластиковых стяжек из комплекта монтажных частей изделия.

5.1.9.2. Закрепить кабель по верхней несущей через 0,5 ÷ 0,7 м так, чтобы он равномерно и плотно прилегал к продольной нити СЗ для чего:

- 1) взять пластиковую стяжку ШППВ7.02.010 из состава комплекта монтажных частей, завести хомут за кабель и продольную нить СЗ, как показано на рис. 5.5;
- 2) затянуть стяжку, продев язычок стяжки в замок;

3) обрезать язычок стяжки, оставив 15-20 мм его длины.

5.1.10. Монтаж кабеля ЧЭ в нижней части СЗ вести на высоте 0,4-0,6 м от земли. (рис. 5.1.). Кабель крепить в нижней части СЗ согласно методике, приведенной в п.5.1.9.

5.1.11. Кабель ЧЭ должен быть смонтирован таким образом, чтобы величина провисания между соседними креплениями составляла:

- | | |
|----------------------------------|---------|
| при $T < 10^{\circ} \text{C}$ | 1-3 мм. |
| при $T \geq 10^{\circ} \text{C}$ | 2-5 мм. |

5.1.12. Возле муфт кабель ЧЭ должен быть закреплен таким образом, чтобы при натяжении усилие не передавалось на муфты.

5.1.13. Повторить операции по пп.5.1.4 -5.1.7 для МО, расположенной внизу СЗ.

5.1.14. Закрепить кабель ЧЭ в нижней части СЗ до середины участка, затем продолжить его монтаж в верхней части СЗ до шкафа участкового.

Монтаж кабеля ЧЭ вести согласно указаний пп.5.1.9 - 5.1.12.

5.1.16. Взять из комплекта монтажных частей жгут соединительный ШППВ7.04.00.

5.1.17. Протянуть кабели жгута соединительного через подводящую трубу со стороны участкового шкафа до СЗ таким образом, чтобы соединитель Х2 жгута остался в шкафу. Запас свободного кабеля в шкафу должен быть 1 - 1,2 м.

5.1.18. Отмерить необходимую длину кабелей жгута таким образом, чтобы один из кабелей жгута можно было соединить с кабелем ЧЭ, установленным в нижней части СЗ, а другой кабель жгута можно было соединить с кабелем ЧЭ, установленного в верхней части СЗ.

5.1.19. Отрезать излишки кабелей жгута и разделить концы кабелей (см. рис. 5.6.).

5.1.20. Для соединения кабеля ЧЭ с кабелем жгута необходимо взять муфту ШППВ6.08.050-02 и проделать следующие операции:

- 1) отвернуть гайку 2, снять шайбы 3, прокладку 4 и одеть их на кабель 1 (рис.5.7);
- 2) разделить конец кабеля 1 согласно рис.5.3;
- 3) кабель 1 завести в скобу 6 и зажать винтов 7;
- 4) жилы кабеля скрутить и зажать винтов в контакте 8 и колодки 9;
- 5) экранирующий проводник кабеля 1 зажать винтом в контакте 8, расположенном на другой стороне колодки;
- 6) отвернуть гайку 15, снять шайбы 3, прокладку 4 и одеть на кабель 17;
- 7) корпус муфты 5 надвинуть на кабель 1;
- 8) кабель 17 завести в скобу 12 колодки 9 и закрепить винтом 12,
- 9) жилу кабеля 17 зажать винтом в контакте 16 колодки 9, а экран в контакте 16 (на другой стороне колодки);

- 10) задвинуть колодку 9 в корпус 5 муфты;
- 11) в корпус муфты продвинуть до упора шайбы 3, прокладку 4, затем завернуть гайку 2;
- 12) в корпус 5 муфты продвинуть до упора шайбы 13, прокладку 14, затем завернуть гайку 15;
- 13) собранную муфту с кожухом закрепить на СЗ (рис.5.2.)

5.1.21. После соединения обоих кабелей ЧЭ со жгутом соединительным необходимо измерить сопротивление между внутренними проводниками кабелей и экраном, для чего:

- 1) взять из комплекта инструмента и принадлежностей жгут переходной Ш1ППВ7.09.000 и подключить соединитель Х1 жгута переходного к соединителю Х2 жгута соединительного Ш1ППВ7.04.000;
- 2) измерить с помощью комбинированного прибора (типа Ц4312) сопротивление между клеммами "ЛВ" и "ОБЩ", "ПН" и "ОБЩ".

Величина сопротивления должна быть (560 ± 56) ком. В противном случае произвести поиск и устранение неисправности согласно методике, изложенной в п.17.3. Ш1ППВ7 ТО.

5.1.22. В состав СЗ могут входить калитка и лаз. Установка кабеля ЧЭ на калитке и лазе показана на рис. 5.8.

5.1.23. Взять из комплекта монтажных частей жгут соединительный Ш1ППВ7.05.000 и подсоединить соединитель Х1 жгута к соединителю Х1 блока обработки (БО). Наконечники проводов жгута подключается к колодке коммутационной внутри шкафа согласно рис.5.9.

5.2. Порядок монтажа изделия Ш1ППВ7-01

5.2.1. Монтаж ЧЭ проводить по методике п.5.1.5 - 5.1.2.2.

5.3. Проверка и настройка изделия.

5.3.1. Проверку составных частей изделий проводить после их монтажа на месте эксплуатации.

5.3.2. Произвести настройку и проверку прибора согласно разделу 16 технического описания Ш1ППВ7 ТО.

6. ДЕМОНТАЖ

6.1. Демонтаж БО

- 6.1.1. Открыть участковый шкаф.
- 6.1.2. Отключить от БО все соединители подходящих к нему жгутов.
- 6.1.3. Отключить от клеммы "L" БО конец заземляющего провода.
- 6.1.4. Снять БО с поперечин в шкафу.

6.2. Демонтаж ЧЭ

6.2.1. Производить демонтаж ЧЭ в условиях отсутствия внешних осадков в последовательности обратной сборки ЧЭ.

6.2.2. Разрезать кусачками крепеж МС и МО.

6.2.3. Разобрать МС и МО.

6.2.4. Отвернуть винты, зажимающие концы кабеля.

6.2.5. Собрать муфту МС и МО, промыть их в спирте, после чего просушить 1 - 2 ч. в помещении при комнатной температуре (25 ± 10) °С.

6.2.6. Разрезать (откусить) все крепления кабеля к СЗ.

6.2.7. Смотать все освобожденные отрезки кабеля, просушить и подготовить к хранению или установке на другом СЗ, для чего смотать его на катушку диаметром более 200 мм.

6.2.8. Вытащить из трубы кабеля жгута соединительного Ш1ППВ7.04.000 со стороны шкафа участкового.

6.2.9. Протереть жгут соединительный влажной ветошью и упаковать в бумагу.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

БО - блок обработки

ЧЭ - чувствительный элемент

СЗ - сетчатое ограждение

КМЧ - комплект монтажных частей

МО - муфта оконечная

МС - муфта соединительная

МР - муфта соединительная ремонтная

ШУ - шкаф участковый.

Схема установки ЧЭ прибора Ш1ППВ7 на заграждении

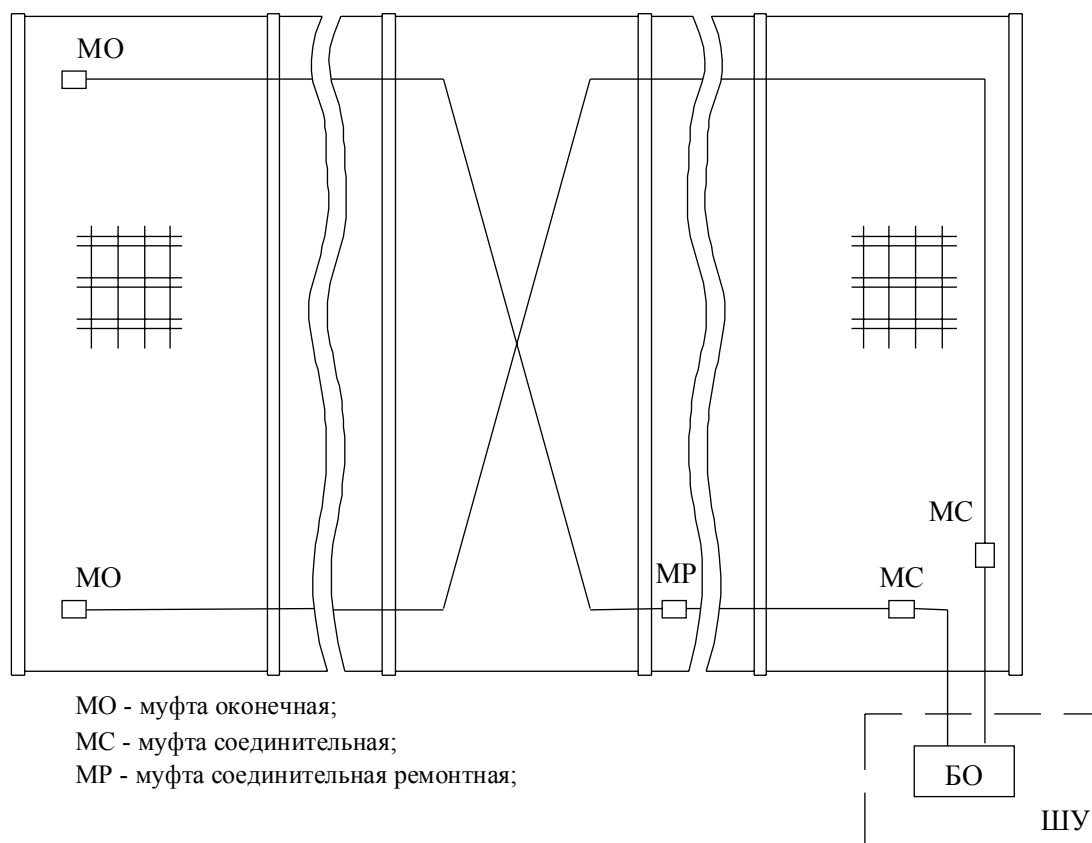


Рисунок 5.1

Крепление муфт к сетке

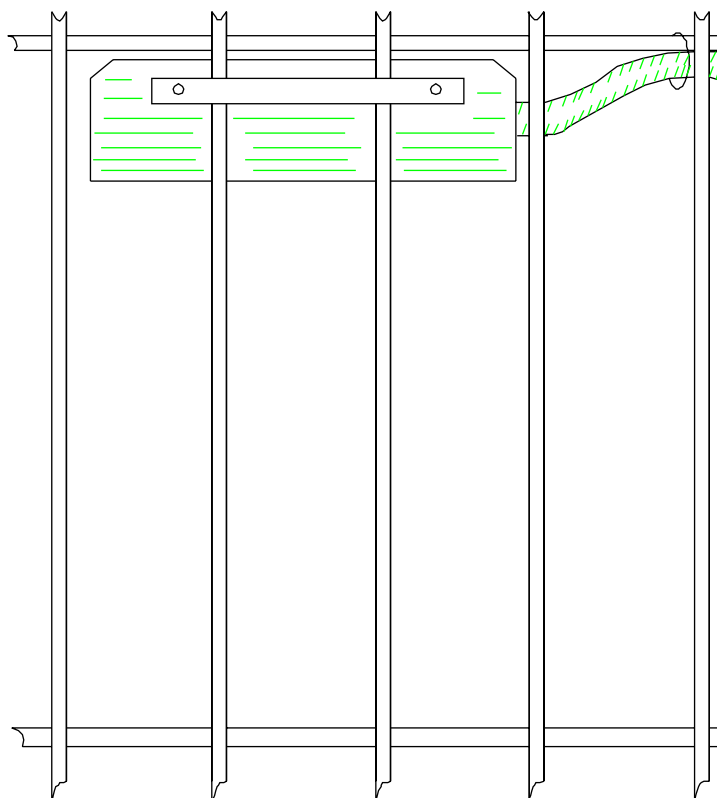
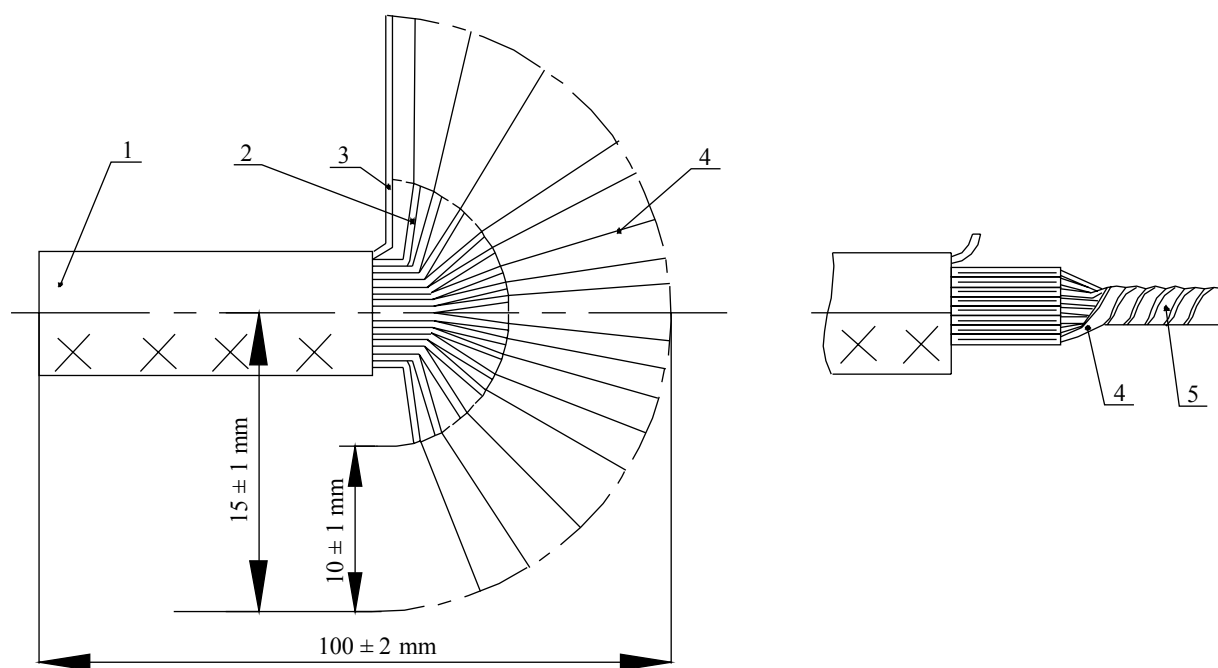


Рисунок 5.2

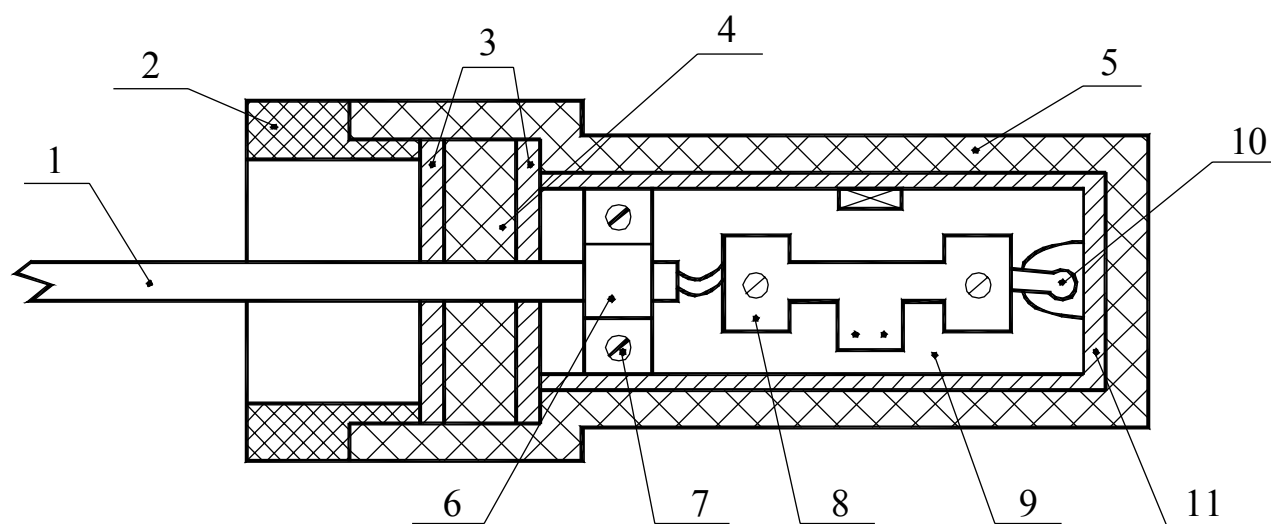
Разделка кабеля ЧЭ



- 1 - изоляция кабеля; 2 - изоляция жилы;
3 - жила экрана; 4 - жила кабеля;
5 - коса.

Рисунок 5.3

Муфта оконечная



- 1 - кабель; 2 - гайка; 3 - шайба; 4 - прокладка;
5 - корпус; 6 - скоба; 7 - винт; 8 - контакт;
9 - колодка; 10 - резистор; 11 - экран.

Рисунок 5.4

Крепление кабеля ЧЭ на сетке

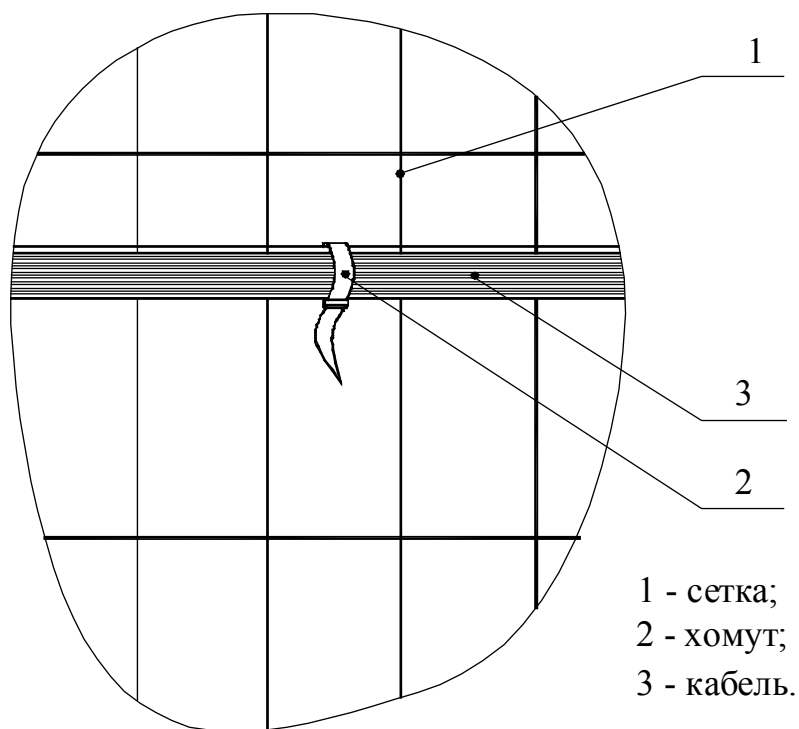


Рисунок 5.5

Разделка кабеля жгута

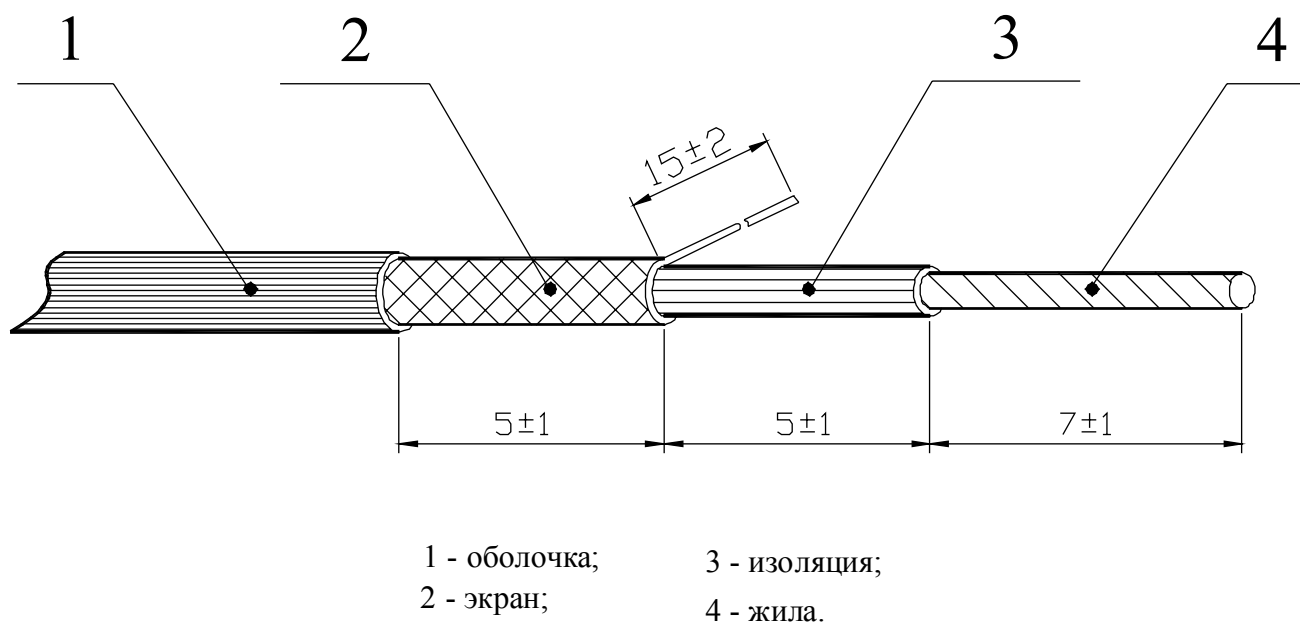
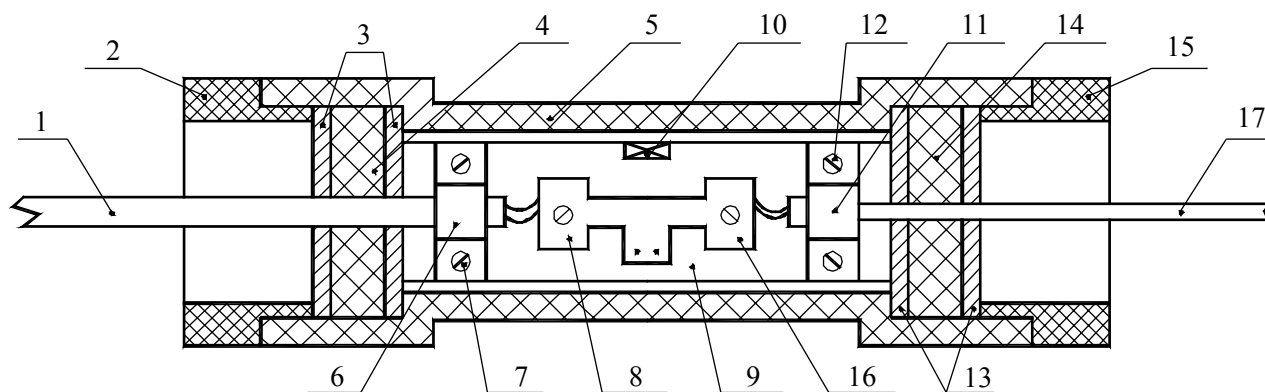


Рисунок 5.6

Муфта соединительная



- | | | |
|----------------|--------------|-----------------|
| 1 - кабель; | 7 - винт; | 13 - шайба; |
| 2 - гайка; | 8 - контакт; | 14 - прокладка; |
| 3 - шайба; | 9 - колодка; | 15 - гайка; |
| 4 - прокладка; | 10 - экран; | 16 - контакт; |
| 5 - корпус; | 11 - скоба; | 17 - кабель; |
| 6 - скоба; | 12 - винт; | |

Рисунок 5.7

Схема установки ЧЭ на калитках и лазах

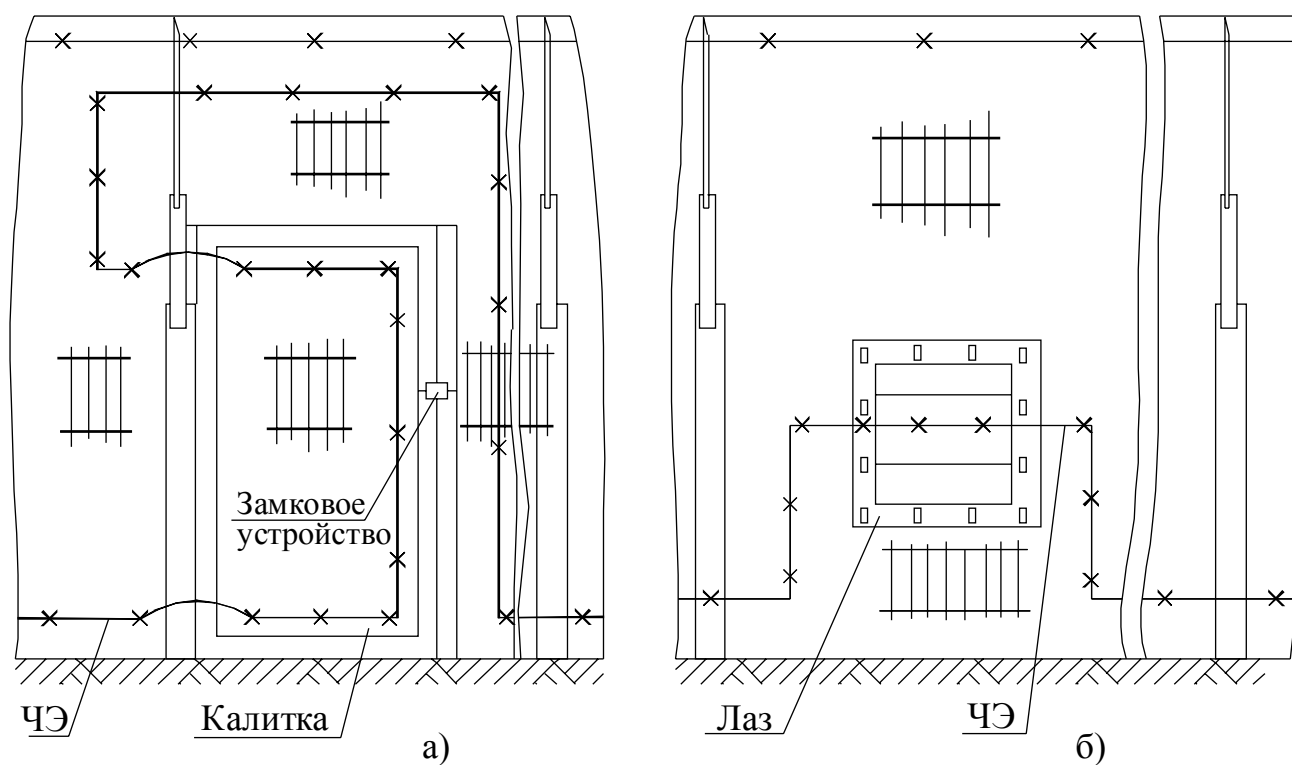
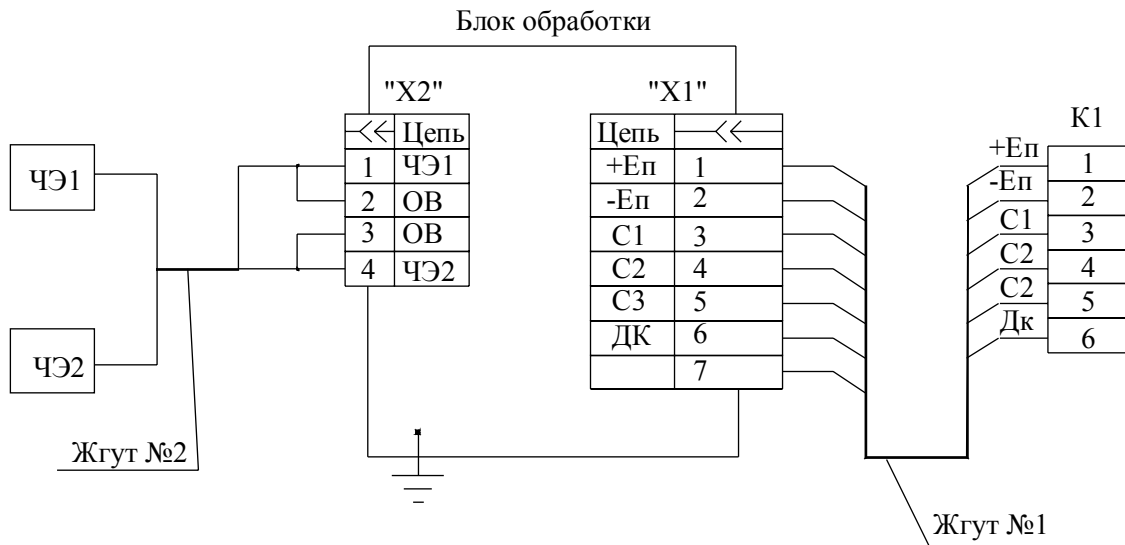


Рисунок 5.8

Структурная схема и схема подключения прибора



Примечания:

1. Сопротивление между С1-С3: деж. режим - :6,2кОм
режим тревоги - <40 Ом
2. Сопротивление между С2-С3: деж. режим - :6,2кОм
режим тревоги - >100кОм
4. К1 - контактная колодка на основании кожуха (шкафа).

Рисунок 5.9