

УТВЕРЖДЕН

ЕИЯГ.425621.004-01 Д2 - ЛУ

**СИСТЕМА ОХРАНЫ ПЕРИМЕТРОВ И ПОМЕЩЕНИЙ
«МИКРОС-02»**

Инструкция по монтажу и настройке

ЕИЯГ.425621.004-01 Д2

Страниц 77

Содержание

1 ВВЕДЕНИЕ	4
2 УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.....	6
3 РАСПАКОВКА И ОСМОТР	6
4 ТРЕБОВАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ К РАЗМЕЩЕНИЮ ОБОРУДОВАНИЯ.....	7
4.1 Общие требования к размещению составных частей системы	7
4.2 Требования к размещению ПУ	7
4.3 Рекомендации по размещению КПБО и БО-4.....	7
4.4 Рекомендации по размещению табло.....	8
4.5 Рекомендации по размещению рупорных громкоговорителей.....	8
5 ТРЕБОВАНИЯ К ЛИНИЯМ СВЯЗИ	9
5.1 Линии БО	9
5.2 Шлейф сигнализации.....	10
5.3 Линии табло.....	12
5.4 Линии громкоговорящей связи (УОГС)	13
5.5 Линии телефонной связи (УОС).....	13
5.6 Линии питания датчиков.....	14
5.7 Правила прокладки (трассировки) линий связи.....	14
6 ПОДГОТОВКА ДАННЫХ КОНФИГУРАЦИИ.....	15
6.1 Распределение участков, рубежей, датчиков и постов	15
6.2 Распределение дополнительных объектов по группам.....	17
6.3 Распределение объектов по линиям БО и КПБО.....	17
7 МОНТАЖ СИСТЕМЫ.....	20
7.1 Прокладка линий связи	20
7.2 Установка и монтаж составных частей системы	21
7.3 Подключение линий связи к пульту управления.....	27
7.4 Подключение ИБП.....	30
7.5 Подключение дополнительного оборудования	31
8 ПЕРВОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ	31
8.1 Подготовка к первому включению.....	31
8.2 Включение системы.....	32
9 НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ НА КОНФИГУРАЦИЮ ОБЪЕКТА.....	35
9.1 Подготовка графической схемы периметра	35
9.2 Подготовка рисунков групп объектов	39
9.3 Ввод названий датчиков.....	40
9.4 Ввод названий групп объектов	41
9.5 Дистанционные управляемые устройства (ДУУ).....	43
9.6 Ввод данных конфигурации.....	45
9.7 Конфигурация СКУД КПП	51
9.8 Замена имён абонентов и изменение селекторных планов.....	54
9.9 Установка параметров аппаратуры	55
9.10 Проверка правильности задания данных конфигурации	55
10 КОМПЛЕКСНОЕ ОПРОБОВАНИЕ.....	57
10.1 Опробование охранной сигнализации	57
10.2 Опробование тревожной сигнализации	57
10.3 Опробование охраны дополнительных объектов	58
10.4 Опробование громкоговорящей связи	58
10.5 Опробование телефонной связи	60
10.6 Опробование принтера	60

11 ОБКАТКА	61
12 СДАЧА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	62
ПРИЛОЖЕНИЕ А (справочное) СТРУКТУРА ЛИНИЙ СВЯЗИ СИСТЕМЫ «МИКРОС-02»	63
ПРИЛОЖЕНИЕ Б (справочное) СИСТЕМА АДРЕСАЦИИ КПБО И БО-4	64
ПРИЛОЖЕНИЕ Г (справочное) ИЗГОТОВЛЕНИЕ КАБЕЛЯ СВЯЗИ.....	73
ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ	76

1 ВВЕДЕНИЕ

Данный документ описывает процесс монтажа и настройки системы охраны периметров и помещений «Микрос-02» на охраняемом объекте.

Система охраны периметров и помещений «Микрос-02» (далее по тексту - система) позволяет обеспечить техническими средствами сбор, обработку и хранение информации от следующих объектов:

- рубежи охраняемого периметра и помещений (датчики охранной сигнализации (далее ДОС) и другие извещатели);
- посты (кнопки тревожной сигнализации, далее КТС);
- объекты и пространства контролируемые видеокамерами (при использовании системы видеонаблюдения);
- дополнительные объекты охраны.

Дополнительные объекты охраны – это объекты (например, калитки, двери, окна, люки, шкафы, сейфы и др.), для которых при срабатывании контролирующих их извещателей, тревога в полном объеме не объявляется, а событие визуализируется на экране ЭВМ системы, фиксируется в протоколе событий и при этом подаются специальные сигналы оповещения.

Допустимое число объектов охраны составляет:

- рубежей, постов и дополнительных объектов, вместе взятых - до 192;
- видеокамер - до 288.

Периметр и помещения должны быть разбиты на охраняемые участки. Максимальное количество участков – 21.

Реакция системы при срабатывании датчиков для объектов различного типа приведена в Табл. 1.1.

Табл. 1.1 - Реакция системы на срабатывание средств сигнализации

Тип объекта	Сигнал на БЗС	Сирена в помещении	Сирена на периметр	Индикация на ЭВМ пульта управления и начальника караула	Индикация на табло
«Рубеж» (ДОС)	Да	Да	Да	В панели «Тревога» указываются участок, рубеж и название датчика, на которых произошло срабатывание. Условное изображение рубежа высвечивается красным мигающим цветом.	Горит номер участка
«Пост» (КТС)	Да	Да	Да	В панели «Тревога» указываются участок и номер поста, на которых произошло срабатывание. Условное изображение поста высвечивается красным мигающим цветом.	Мигает номер участка
«Видеокамера»	Да	Да	Да	В панели «Тревога» указывается участок и номер видеокамеры, на которых произошло срабатывание. Условное изображение видеокамеры высвечивается красным мигающим цветом.	Горит номер участка
«Дополнительный объект»	Да	Да	Нет	В панели «Внимание» указываются группа, обозначение и полное название объекта. Условное изображение объекта высвечивается красным мигающим цветом.	Нет

Раздел 2 содержит указания мер безопасности при монтаже и настройке системы.

В разделе 3 описан порядок распаковки и осмотра изделия.

Разделы 4 и 5 содержат требования и рекомендации к размещению оборудования и к линиям связи системы.

В разделе 6 описана подготовка данных конфигурации. На основании этих данных выполняется монтаж (раздел 7) и настройка системы на конфигурацию объекта (раздел 9).

В части применения оперативной (телефонной) связи, данный документ содержит описание монтажа и настройки АТС «Гринлайт» с системным телефоном DK6-21. В случае, если в составе системы охраны применяется АТС DGTel-32i с системным телефоном RVM-24HD и настоящий документ получен в связи с обновлением версии программного обеспечения «Микрос-02», применять телефонную связь необходимо с использованием документов, полученных ранее и содержащих описание соответствующей АТС.

После монтажа системы выполняется первое включение (раздел 8).

В разделе 10 описана процедура комплексной проверки системы после ее монтажа и настройки на конфигурацию объекта.

В разделах 11 и 12 описаны процедуры обкатки системы и передачи её в эксплуатацию.

Приложения А и Б содержат справочную информацию о структуре линий связи системы и об адресации плат БО.

Список используемых сокращений приведён в конце документа.

Перед чтением данного документа необходимо ознакомиться с инструкцией по эксплуатации системы (ЕИЯГ.425621.004-01 ИЭ).

При монтаже и настройке системы необходимо дополнительно руководствоваться документами согласно ЕИЯГ.425621.004 ЭД «Система охраны периметров и помещений «Микрос-02». Ведомость эксплуатационных документов».

Описания работы с комплектами наращивания системы, упоминания о которых встречаются по тексту документа, используются только в том случае, если эти комплекты были приобретены дополнительно.

Завод-изготовитель, в целях улучшения потребительских свойств системы, постоянно совершенствует качество выпускаемой продукции и оставляет за собой право вносить изменения, не ухудшающие характеристик без предварительного уведомления.

2 УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

2.1 При монтаже и настройке системы необходимо соблюдать правила, изложенные в документах «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок», утверждённых Министерством энергетики Российской Федерации и руководствоваться требованиями, изложенными в ГОСТ 12.1.019 и ГОСТ 12.3.019.

2.2 К обслуживанию и ремонту системы допускается персонал, прошедший подготовку, аттестованный и имеющий удостоверение по технике безопасности на право работ с электроустановками с напряжением до 1000 В.

2.3 К устройствам системы подводится опасное для жизни напряжение 220 В от сети переменного тока частотой 50 Гц, поэтому монтаж и ремонт системы необходимо проводить при отключенном напряжении питания, отключенном источнике бесперебойного питания (далее: ИБП) и выключенном автоматическом выключателе стола пульта управления (далее: ПУ).

2.4 Перед подключением системы к сети переменного тока необходимо медным проводником сечением не менее 6 мм² соединить заземляющий контакт стола оператора с контуром заземления. При этом убедитесь, что корпуса составных частей системы, использующих напряжение более 36 В, подключены к контактам заземления стола оператора системы. Значение сопротивления между заземляющим болтом ПУ и каждой доступной прикосновению металлической нетоковедущей частью, которая может оказаться под напряжением, не должно превышать 0,1 Ом. Значение сопротивления заземления стола ПУ должна быть не более 4 Ом.

Внимание!



Шина заземления не должна подключаться к нулевой фазе сети переменного тока, т.к. возникает опасность поражения электрическим током и может выйти из строя источник бесперебойного питания (ИБП) системы.

2.5 При включенных ИБП и автоматическом выключателе стола ПУ запрещается:

- отключать жгуты и кабели, соединяющие между собой отдельные составные части ПУ и кабели, соединяющие ПУ с устройствами охраняемого периметра и помещениями;
- производить смену предохранителей в составных частях изделия;

- снимать защитные крышки с надписью:



2.6 Контактные зажимы сетевого напряжения должны быть надежно защищены крышкой из изоляционного материала от случайного прикосновения обслуживающего персонала. На крышке должен быть изображен предупреждающий знак по ГОСТ 12.4.08-71.

3 РАСПАКОВКА И ОСМОТР

Выполните внешний осмотр упакованной продукции на предмет отсутствия повреждений и загрязнений упаковки.

Вскройте упаковочную тару и проверьте содержимое по упаковочному листу.

Внимание!



Источник бесперебойного питания и аккумуляторная батарея тяжёлые. Для их распаковки требуется минимум два человека.

Проверьте комплектность согласно формуляру системы охраны и паспорту системного блока ЭВМ.

Выполните внешний осмотр устройств и убедитесь в отсутствии механических повреждений, нарушений маркировки и лакокрасочных покрытий.

В случаях обнаружения повреждений упаковок и изделий, несоответствии комплекта поставки разделам «комплектность» формуляра системы и паспорта системного блока ЭВМ следует незамедлительно об этом составить соответствующий акт и направить его в адрес изготовителя.

Проверьте наличие и целостность пломб-защёлок на следующих устройствах: контроллер управления линией (боковая сторона, у соединителей «Линия 0»), блок звуковых сигналов (левая боковая сторона), табло информационное (боковая сторона, у выключателя электропитания), блок питания датчиков (на установленном блоке верхняя сторона).

Выполните действия по проверке пломб (стикеров) системного блока ЭВМ согласно разделу «распаковка и осмотр» паспорта на системный блок ЭВМ.

Внимание! Если было обнаружено **отсутствие пломб** или выявлено **нарушение их целостности**, следует незамедлительно об этом составить соответствующий акт и направить его в адрес изготовителя. Устройства с повреждённой или отсутствующей пломбой не должны монтироваться, к ним запрещается подключать кабели и любое оборудование. Эти устройства нельзя подключать к сети электропитания.

Изучите эксплуатационную документацию согласно ведомости эксплуатационных документов системы охраны.

4 ТРЕБОВАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ К РАЗМЕЩЕНИЮ ОБОРУДОВАНИЯ

4.1 Общие требования к размещению составных частей системы

Все составные части системы и линии связи должны быть установлены в запретной зоне охраняемого объекта, куда невозможен доступ посторонних лиц.

ПУ, ТИ, ТА, КТС должны устанавливаться в отапливаемых помещениях при температуре окружающего воздуха от плюс 5 до плюс 40 °С и относительной влажности воздуха не более 80 %. Конструкция этих устройств обеспечивает степень защиты IP-20 по ГОСТ14254.

КПБО, БО-4, телефонные розетки, ГР предназначены для установки на охраняемом периметре. Рабочий диапазон температур окружающего воздуха от минус 45 до плюс 50 °С и относительной влажности воздуха не более 98 %. Конструкция КПБО и телефонных розеток обеспечивает степень защиты IP-53 по ГОСТ 14254. Конструкция БО-4 обеспечивает степень защиты IP-65. Конструкция ГР обеспечивает степень защиты IP-54.

4.2 Требования к размещению ПУ

ПУ должен устанавливаться в отапливаемом помещении.

Помещение, где размещается ПУ, должно быть оборудовано контуром заземления с сопротивлением растекания не более 4 Ом.

Расстояние от боковых панелей (сторон) ПУ до ближайших стен, оборудования, колонн и т.д. должно быть не менее 0,8 м.

Внимание!



При выборе места установки ПУ необходимо обеспечить защиту экрана ЭВМ от попадания прямых солнечных лучей.

4.3 Рекомендации по размещению КПБО и БО-4

КПБО и БО-4 рекомендуется устанавливать на вертикальных поверхностях.

КПБО имеют металлический корпус, БО-4 пластмассовый. Эти блоки предназначены для установки как в отапливаемых помещениях, так и вне помещений (на периметре). При

выборе мест их установки необходимо стремиться к уменьшению длины проводов шлейфов и учитывать удобство подключения их к линии БО, монтажа и ремонта.

4.4 Рекомендации по размещению табло

Информационные табло должны устанавливаться в отапливаемых помещениях на вертикальных поверхностях.

При выборе места установки необходимо учитывать зону обзора ТИ и защитить их от попадания прямых солнечных лучей для обеспечения лучшей видимости.

Табло ЕИЯГ.425543.003 из комплекта наращивания ЕИЯГ.425969.021 («индикация 10-15») устанавливаются непосредственно (с просветом не более 20 мм) под информационным табло ЕИЯГ.425543.002 («индикация 1-9»)

4.5 Рекомендации по размещению рупорных громкоговорителей

Перед выбором мест расположения рупорных громкоговорителей (ГР) следует ознакомиться с их эксплуатационной документацией на предмет возможности включения ГР в режимах полной и частичной мощности. При выборе мест установки следует учитывать эту возможность, но **суммарная мощность всех подключенных ГР не должна превышать максимальную выходную мощность усилителя громкоговорящей связи.**

При установке ГР необходимо исключить возможность попадания атмосферных осадков и любых предметов во внутрь рупора, поэтому угол наклона ГР к поверхности земли от линии горизонта должен составлять не менее 20°.

5 ТРЕБОВАНИЯ К ЛИНИЯМ СВЯЗИ

Структура линий связи системы «Микрос-02» приведена в Приложении А. При выборе проводов линий связи должны быть строго соблюдены требования настоящего раздела.

5.1 Линии БО

5.1.1 Назначение

Линия БО представляет собой двухпроводную линию связи КПБО или БО-4 с ПУ, предназначенную для передачи в систему информации о состоянии шлейфов сигнализации, в которые включены выходные контакты датчиков охранной сигнализации (ДОС) и КТС.

Максимально допустимая длина одной линии БО зависит от активного сопротивления проводов (не более 40 Ом суммарно для двух проводов). Рекомендуемые сечения проводов линии приведены в Табл. 5.1.

Табл. 5.1 - Рекомендуемые сечения проводов линии БО

Длина одной линии БО, м, не более	Сечение медных проводов, мм ²
500	0,5
1000	1,0
1500	1,5
2500	2,5

5.1.2 Подключение

КПБО, как и БО-4, подключаются к линии методом параллельного включения. К одной линии можно подключить такое количество КПБО и БО-4, чтобы суммарное количество задействованных адресов шлейфов не превышало 96.

При определении состава и количества КПБО и БО-4, подключаемых к линии БО, для исключения перегрузки по току необходимо учитывать следующее:

- максимальный суммарный ток энергопотребления БО от одной линии не должен превышать 160 мА;
- ток энергопотребления одной платы БО-М из состава КПБО составляет 1,5 мА;
- ток энергопотребления платы БО-4 составляет 6 мА.

Подключение КПБО к линии БО неполярное, т.е. можно менять местами провода двухпроводной линии БО.

К каждому из контроллеров управления линией (далее по тексту: КУЛ) системы рекомендуется подключать две линии БО, электрически не связанные друг с другом. Им присвоены имена: "Линия 0" и "Линия 1". Наличие двух линий БО позволяет повысить надёжность системы, так как при обрыве или коротком замыкании одной линии, другая линия и устройства, подключенные к ней, продолжают функционировать.

Рекомендуется прокладывать линии таким образом, чтобы "Линия 0" охватывала одну половину охраняемого объекта, а "Линия 1" - другую (например, две половины охраняемого периметра).

Для подключения как КПБО, так и БО-4 допускается делать радиальные ответвления как от ПУ, так и от произвольных мест линий, охватывающих периметр.

Каждый шлейф БО имеет свой адрес на линии БО, который определяется устанавливаемыми переключателями. Система адресации БО приведена в приложении Б.

Внимание!



На одной линии БО не должно быть задействованных шлейфов с одинаковыми адресами.

5.1.3 Требования к проводам

Тип проводов линии - витая пара с шагом свивания:

- для проводов сечением до 1,5 мм² - не более 100 мм;
- для проводов сечением 1,5 мм² и более - не более 160 мм.

Активное сопротивление линии по двум проводам должно быть не более 40 Ом (не более 20 Ом для каждого провода витой пары).

Сопротивление изоляции проводов должно быть не менее 2 МОм.

Сечение провода должно обеспечивать ток в линии не менее 300 мА.

Рекомендуемый тип кабеля для линии БО протяженностью до 1,5 км - ПВС-2х1,5мм².

5.2 Шлейф сигнализации

5.2.1 Назначение

Шлейф сигнализации представляет собой двухпроводную линию связи ДОС или КТС с КПБО или БО-4, предназначенную для передачи информации о состоянии выходных контактов датчиков охранной сигнализации (ДОС) или КТС в объектовый блок.

5.2.2 Подключение

Выходные контакты ДОС и КТС должны иметь тип «сухой контакт» или иметь оптронную развязку, т.е. должны быть гальванически развязаны от «земли» и источников напряжения. Сопротивление изоляции выходных контактов ДОС и КТС должно быть не менее 2 МОм, допустимое коммутируемое напряжение – не менее 30 В. Если выходные контакты ДОС или КТС не удовлетворят этим условиям, то их подключение к КПБО или БО-4 необходимо выполнить через промежуточные реле или оптрон.

Выходные контакты ДОС или КТС и выносные резисторы подключаются к шлейфу сигнализации последовательно или параллельно. Шлейф сигнализации подключается к контактам «Ш1» или «Ш2» в КПБО. Контакты «Ш1» соответствуют контактам шлейфа 1-ой платы БО в блоке, а контакты «Ш2» - контактам шлейфа 2-ой платы БО. Подключение к БО-4 приведено в Приложении Б.

Внимание!



Выносные резисторы, включаемые в шлейф сигнализации, должны быть установлены непосредственно на выходных контактах ДОС или КТС.

Контроль каждого шлейфа выполняется блоком объектовым. Шлейф имеет два состояния: «Норма» и «Нарушение». Состояние «Норма» соответствует сопротивлению шлейфа

$(30,0 \pm 1,5)$ кОм. Другие значения сопротивления шлейфа соответствуют состоянию «Нарушение». Шлейфы «Ш1» и «Ш2» идентичны друг другу.

Рекомендуемое подключение КПБО и БО-4 к ДОС и КТС, имеющим выходные нормально разомкнутые «сухие» контакты, приведено на Рис. 5.1.

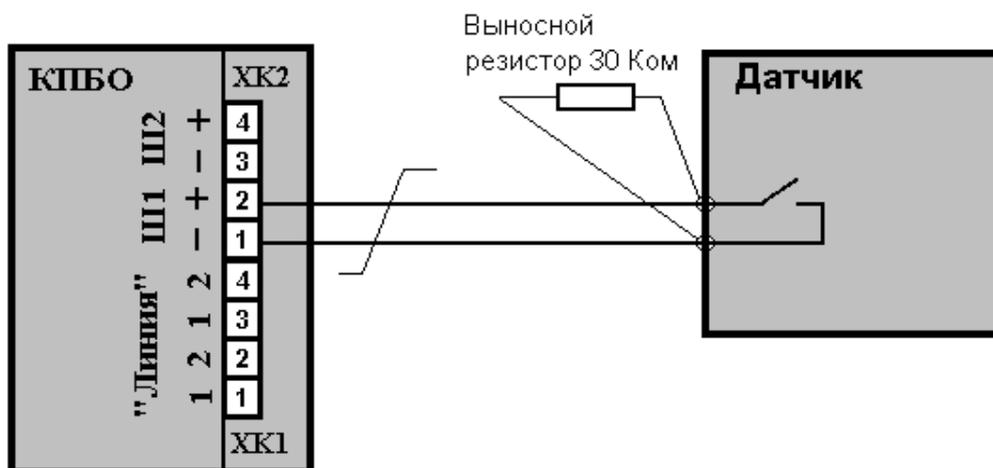


Рис. 5.1 – Вариант подключения датчика к КПБО

К одному шлейфу параллельным соединением можно подключить несколько датчиков, имеющим выходные нормально разомкнутые «сухие» контакты.

Рекомендуемое подключение КПБО и БО-4 к ДОС и КТС, имеющим выходные нормально замкнутые «сухие» контакты, приведено на Рис. 5.2.

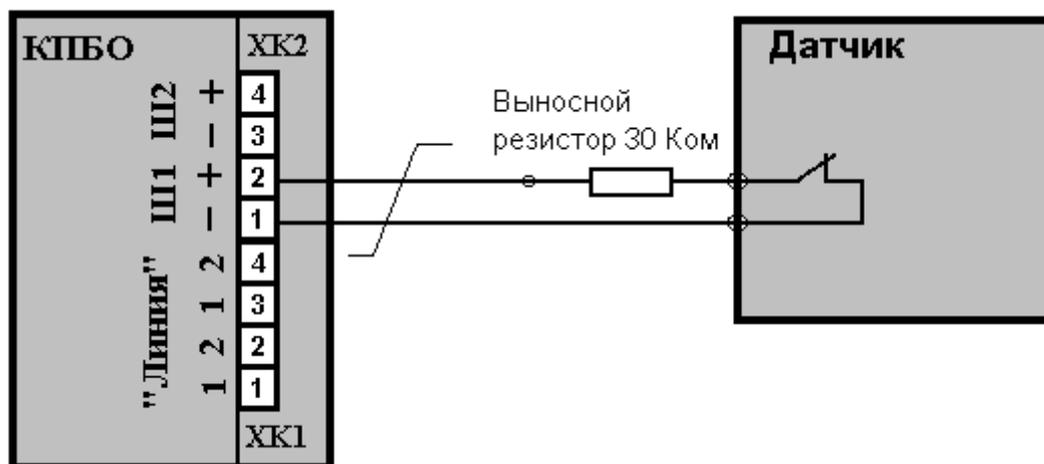
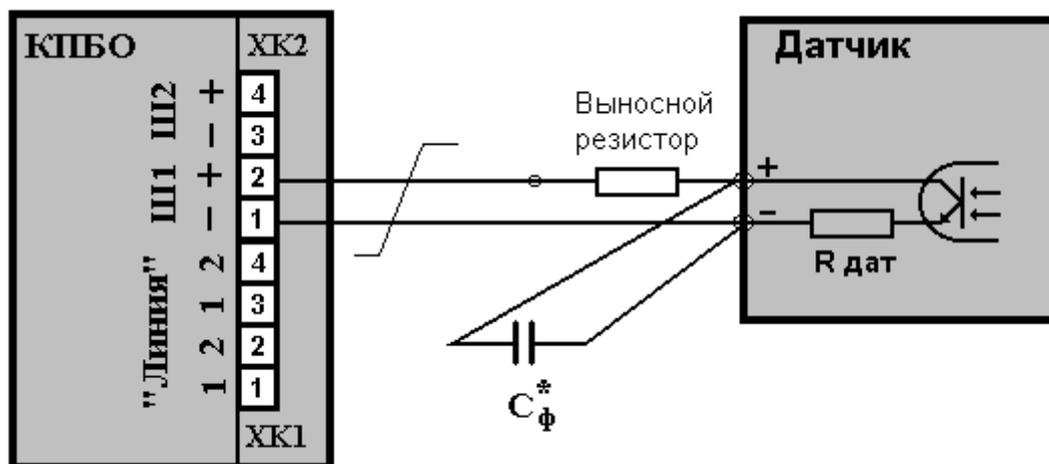


Рис. 5.2 – Вариант подключения датчика к КПБО

К одному шлейфу БО последовательным соединением можно подключить несколько датчиков, имеющих выходные нормально замкнутые «сухие» контакты.

Рекомендуемое подключение БО к ДОС, имеющим на выходе оптрон с последовательно включенным резистором (как правило 3,9 кОм), приведено на Рис. 5.3. Аналогично производится подключение к контактам Х3-Х4 модуля блока БО-4, где 1 контакт минус, а 2- плюс.



C_{ϕ}^* - конденсатор К73-17-63В-0,33мкФ-0,68мкФ

Рис. 5.3 – Вариант подключения датчика к КПБО

Логика функционирования таких датчиков следующая: в состоянии «Норма» выходное сопротивление датчика ($R_{дат}$) соответствует номиналу последовательно включенного резистора, а в состоянии «Нарушение» - соответствует увеличению выходного сопротивления до величины не менее 100 кОм.

При использовании ДОС, имеющих на выходе оптрон, величина сопротивления выносного резистора ($R_{выносн}$) рассчитывается по формуле:

$$R_{выносн} = (30 \text{ Ком}) - R_{дат} \quad (5.1)$$

Устанавливаемый выносной резистор должен отличаться от расчетного не более, чем на $\pm 10\%$.

Внимание!



Соблюдайте полярность при подключении ДОС, имеющих на выходе оптрон (см. Рис. 5.3).

Для увеличения помехозащищённости можно установить фильтрующий конденсатор $C_{\text{ф}}^*$ указанного или любого другого типа (см. Рис. 5.3). Установка конденсатора $C_{\text{ф}}^*$ на контакты КПБО недопустима.

К одному шлейфу КПБО последовательным соединением можно подключить несколько датчиков, имеющих на выходе оптрон с последовательно включенным резистором. Величина сопротивления выносного резистора рассчитывается исходя из того, что величина $R_{\text{дат}}$ в формуле (5.1) равна сумме сопротивлений всех подключенных датчиков.

Внимание!



Не допускается подключение к одному шлейфу КПБО нескольких датчиков с разными способами подключения.

Внимание!



Для повышения помехоустойчивости работы линии БО рекомендуется, по возможности, использовать датчики с нормально замкнутыми выходными контактами или с оптронным выходом.

Внимание!



Для повышения помехоустойчивости шлейфа необходимо так располагать КПБО и ДОС (КТС) относительно друг друга, чтобы длина шлейфа была минимальной. Рекомендуемая длина шлейфа - не более 20м.

5.2.3 Требования к проводам

Тип линии - витая пара с шагом свивания не более 10 мм.

Активное сопротивление линии по двум проводам должно быть не более 100 Ом (не более 50 Ом для каждого провода витой пары).

Сопротивление изоляции проводов должно быть не менее 2 Мом.

Сечение проводов должно обеспечивать ток в линии не менее 300 мА.

Рекомендуемый тип кабеля для шлейфов сигнализации - F/UTP cat 5e 2x2x0,52 PVC/PE.

5.3 Линии табло

5.3.1 Назначение

Линии табло предназначены для передачи информации от ПУ к информационным табло.

5.3.2 Подключение

ТИ должны подключаться к ПУ кабелем, изготавливаемым на этапе монтажа системы, схема которого приведена на рисунке 7.1.

5.3.3 Требования к проводам

Тип линии – трёхпроводная: одна витая пара (шаг свивания не более 17 мм) и один одиночный провод.

Активное сопротивление линии по одному проводу должно быть не более 200 Ом.

Сопротивление изоляции проводов должно быть не менее 2 МОм.

Электрическая емкость между проводами линии должна быть не более 20 нФ.

Сечение проводов должно обеспечивать ток в каждом проводе линии не менее 300 мА.

Рекомендуемый тип кабеля для подключения ТИ - F/UTP cat 5e 2x2x0,52 PVC/PE.

5.4 Линии громкоговорящей связи (УОГС)

5.4.1 Назначение

В состав линий УОГС входят:

- линия «Периметр»;
- линия «Помещение»;
- линия «Прослушивание».

Линия «Периметр» предназначена для подключения к ПУ ГР, устанавливаемых на периметре охраняемого объекта.

Линия «Помещение» предназначена для подключения к ПУ ГА, устанавливаемых в помещениях.

Линия «Прослушивание» предназначена для подключения к ПУ ГА, устанавливаемых в помещениях начальника караула и оперативного дежурного.

5.4.2 Подключение

ГР к линии «Периметр» должны подключаться методом параллельного включения. Суммарная мощность подключенных ГР не должна превышать 100 Вт.

Внимание!



Все ГР должны иметь одинаковое рабочее напряжение 100 или 120 В.

ГА к линии «Помещение» должны подключаться методом параллельного включения. Суммарная мощность подключенных ГА не должна превышать 3 Вт.

Внимание!



Все ГА должны иметь рабочее напряжение 30 В.

ГА к линии «Прослушивание» должны подключаться методом параллельного включения. Суммарная мощность подключенных ГА не должна превышать 2 Вт. К линии «Прослушивание» допускается подключать не более двух ГА.

5.4.3 Требования к проводам

Тип линии - двухпроводная линия связи.

Активное сопротивление линии по двум проводам должно быть не более 100 Ом (не более 50 Ом для каждого провода в линии).

Сопротивление изоляции проводов должно быть не менее 2 МОм.

Электрическая емкость между проводами линии должна быть не более 20 нФ.

Сечение проводов должно обеспечивать ток в линии не менее 1 А.

Рекомендуемый тип кабеля для ГР - КГ-2x1,5мм².

Рекомендуемый тип кабеля для ГА - U/UTP cat 5e 1x2x0,52 PVC.

5.5 Линии телефонной связи (УОС)

5.5.1 Назначение

Линии УОС предназначены для подключения телефонных аппаратов (ТА) абонентов системы к ПУ.

5.5.2 Подключение

Линии УОС являются полным аналогом стандартных телефонных линий связи. ТА к ПУ должны подключаться методом индивидуального включения, т.е. для каждого ТА должна быть своя телефонная двухпроводная линия связи.

Рекомендуется следующая схема подключения: от пульта управления прокладывается

многопарный сегмент телефонного кабеля, который заканчивается оконечным устройством подключения (например, уличным боксом для подключения телефонных линий ЯКГР-2/10), к которому можно подключить телефонные розетки однопарным кабелем и/или следующий многопарный сегмент телефонного кабеля.

5.5.3 Требования к проводам

Тип линии - витая пара с шагом свивания не более 50 мм.

Активное сопротивление линии по двум проводам должно быть не более 800 Ом (не более 400 Ом для каждого провода витой пары).

Сопротивление изоляции проводов должно быть не менее 1 МОм.

Электрическая емкость между проводами должна быть не более 20 нФ.

Сечение проводов должно обеспечивать ток в линии не менее 0,1 А.

Рекомендуемый тип кабеля для многопарного сегмента телефонного кабеля - ТППЭп 5х2х0,5 мм.

Рекомендуемый тип однопарного кабеля для подключения телефонных розеток - U/UTP cat 5e 1х2х0,52 PVC.

5.6 Линии питания датчиков

5.6.1 Назначение

Линии питания датчиков предназначены для подачи постоянного напряжения (26-32) В на охраняемый периметр.

5.6.2 Подключение

Рекомендуется проложить два «плеча» линии питания датчиков, охватывающих охраняемый объект, одно слева, а другое справа. Потребление по каждому из «плеч» не должно превышать 3,7 А. Цепи питания датчиков должны подключаться к указанным линиям методом параллельного включения.

5.6.3 Требования к проводам

Тип линии - двухпроводная линия связи.

Сопротивление изоляции проводов должно быть не менее 1 МОм.

Сечение провода должно обеспечивать ток в линии не менее 10 А.

Сечение провода должно быть рассчитано пользователем. Исходными данными для расчетов должны являться:

- выходное напряжение стабилизированного источника питания датчиков может быть установлено любым из диапазона от 26 до 32 В;
- данные по энергопотреблению датчиков (диапазон входных напряжений питания и ток потребления);
- протяжённость, топология линий питания.

Расчет необходимо вести с учетом распределения потребляемой мощности.

Рекомендуемый тип кабеля для линии подключения датчиков протяжённостью до 800 м - КГ 2х6мм².

5.7 Правила прокладки (трассировки) линий связи

Все линии связи должны быть проложены в запретной зоне охраняемого объекта или в местах, куда невозможен доступ посторонних лиц.

Все линии связи должны быть проложены в специальных каналах (трубах), обеспечивающих их защиту от атмосферных явлений. Допускается прокладка линий связи другими способами, обеспечивающими надежное крепление проводов и исключаящими их провисание и повреждение изоляции.

Внимание!



Недопустимо параллельное расположение всех линий связи и шлейфов в непосредственной близости (ближе 0,5 м) от силовых проводов питающей сети (220 В и выше).

Внимание!



Недопустимо параллельное расположение линий связи БО в непосредственной близости (ближе 0,5 м) от линий связи УОС и УОГС.

6 ПОДГОТОВКА ДАННЫХ КОНФИГУРАЦИИ

Данные, подготовленные на этом этапе, будут необходимы для проведения работ по монтажу (раздел 7) и настройке системы на конфигурацию объекта (раздел 9).

6.1 Распределение участков, рубежей, датчиков и постов

6.1.1 Подготовьте условный рисунок периметра (УРП). Разделите периметр на участки (максимальное число участков - 21). Каждому участку следует присвоить номер от 1 до 21. Данные об участках занесите в Табл. 6.1.

Внимание!



Стремитесь к уменьшению числа участков с целью экономии периферийного оборудования системы.

Табл. 6.1 - Распределение участков, рубежей, датчиков и постов

Участки	Рубежи / Посты					
	Позиция 0	Позиция 1	Позиция 2	...	Позиция 18	Позиция 19
Участок 1	Тип датчика / пост	Тип датчика / пост	Тип датчика / пост	...	Тип датчика / пост	Тип датчика / пост
“	“	“	“	“	“	“
“	“	“	“	“	“	“
Участок n	“	“	“	“	“	“

Примечания
 1 – «Позиция» означает номер столбца рубежей (постов) на экране ЭВМ в панели участков.
 2 - Номер рубежа равен номеру его позиции в таблице.

6.1.2 Изобразите на УРП рубежи охранной сигнализации. На каждом участке может быть до двадцати рубежей. Границы рубежей должны, как правило, совпадать с границами участков. Каждому рубежу каждого участка следует присвоить номер. Номера рубежей каждого участка могут выбираться произвольно от 0 до 19, например, на одном участке могут быть рубежи 1, 2, 3, на другом - 1, 2, на третьем - 2,3, и т.п.

Для каждого рубежа каждого участка следует определить тип используемого датчика, тогда в сообщениях протокола вместе с номером рубежа будут указываться названия датчиков. Тип используемого датчика выберите из списка:

- радиолучевой датчик «Пион»;
- инфракрасный датчик «Мак»;
- трибоэлектрический датчик «Лимонник»;
- трибоэлектрический датчик «Гюрза»;
- ёмкостный датчик «Радиян»;
- датчик «Василёк»;
- датчик «Зубр»;
- электромеханический датчик (ЭМД);
- трибоэлектрический датчик обнаружения «Микрос-102»;
- ёмкостный датчик «Микрос-101».

При использовании датчика с названием, отсутствующим в вышеуказанном списке, необходимо название нового датчика ввести в систему или заменить существующее название (см. п.9.2).

Данные о рубежах и датчиках занесите в Табл. 6.1.

Допускается использовать один датчик для организации рубежа на двух смежных уча-

стках.

6.1.3 Изобразите датчики на УРП. Для датчиков, имеющих приёмник и передатчик, следует указать стрелкой направление следования сигнала.

6.1.4 Изобразите на УРП посты. Пост оператора должен всегда иметь номер 1. Остальным постам следует присвоить номера, начиная с цифры 2 и далее. Данные о постах занесите в Табл. 6.1.

6.1.5 Изобразите на УРП дополнительные объекты, которые относятся к периметру. Определите для них мнемонику и занесите данные в Табл. 6.1.

6.1.6 При использовании системы видеонаблюдения изобразите на УРП видеокамеры. Присвойте им номера с 1 до 32(288). Занесите данные о видеокамерах в Табл. 6.1.

6.1.7 Пример распределения участков, рубежей, постов и дополнительных объектов приведён в Табл. 6.2. В приведённом примере на позиции 4 нет ни одного объекта. Это сделано для того, чтобы в панели «Участки» отделить рубежи от постов и дополнительных объектов. Панель участков, которая после ввода всех данных будет соответствовать приведённому примеру, приведена на Рис. 6.1

Табл. 6.2 – Пример заполнения таблицы.

Участки	Рубежи / Посты					
	Позиция 1	Позиция 2	Позиция 3	Позиция 5	Позиция 6	Позиция 7
Участок 1	ЭМД	Лимонник	ВК1	Пост 1	Люк	Дв1
Участок 2	Пион	Лимонник	ВК2	Пост 4	Кл1	Дв4
Участок 3	Пион	Лимонник	ВК3	Пост 5	-	Дв5
Участок 4	Пион	Лимонник	-	Пост 6	-	Дв6
Участок 5	Пион	Лимонник	ВК4	Пост 7	Кл2	Дв7
Участок 6	Мак	Лимонник	ВК5	Пост 2	Пост 3	-



Рис. 6.1 – Пример панели *Участки*.

6.2 Распределение дополнительных объектов по группам

6.2.1 Все дополнительные объекты необходимо разбить на группы в зависимости от их назначения и местоположения. Максимальное количество групп объектов – 10. Количество объектов в каждой группе – не ограничено (с учетом требования п.1).

1-ой группой всегда является периметр, т.е. к 1-ой группе относятся те объекты, которые располагаются на периметре и/или должны отображаться на графической схеме.

Каждой группе объектов (кроме 1-ой) необходимо присвоить краткое название (до 12 символов). Например: «Караул. помещ», «СКЛАД», «Штаб 1-й этаж» и т.д.

Каждому объекту каждой группы присвойте краткое имя (мнемонику) и полное название. Длина имени может быть до 19 символов, длина полного названия – не более 60 символов. Данные занести в Табл. 6.3.

Табл. 6.3 - Пример распределения дополнительных объектов по группам.

Название группы	Обозначение объекта	Полное название объекта
Периметр	Люк	Люк поста 1
	Дв4	Дверь поста 4
	Кл1	Калитка 1
Караул	Прм	Пирамида
	Ок1	Окно. Общая комната
	Ок2	Окно. Столовая
...

6.2.2 Изобразите на условном рисунке периметра вместе с рубежами и постами те дополнительные объекты, которые отнесены к группе «Периметр». Внутри изображения дополнительного объекта укажите его мнемонику.

6.2.3 Составьте условные рисунки (УР) для каждой группы объектов, изобразив на них все дополнительные объекты, которые относятся к данной группе. Рисунки могут быть выполнены как схематично, так и с учетом реального расположения объектов. Внутри изображения дополнительного объекта укажите его обозначение.

6.2.4 Для дополнительных объектов, расположенных на периметре, графы «Участок» и «Позиция» используются для задания местоположения соответствующей кнопки в панели *Участки*. При этом графа «Участок» определяет строку, а графа «Позиция» - столбец местоположения кнопки. Если задать участок равный 0, то соответствующий дополнительный объект вообще не будет связан ни с одним из участков.

Внимание!



Для группы дополнительных объектов можно указать свой номер участка (например - 10). В этом случае в панели *Участки* появится кнопка с номером этого участка (Участок 10). С помощью этой кнопки можно выполнить операции по взятию, снятию или отбою одновременно со всеми дополнительными объектами данной группы.

Внимание!



Проявляйте осторожность при выборе местоположения дополнительных объектов в панели «Участки» с тем, чтобы не разместить их на один из рубежей или постов.

6.3 Распределение объектов по линиям БО и КПБО

6.3.1 Изобразите на рисунке периметра условное обозначение ПУ. Выполните трассировку линий БО (линия 0 и линия 1), которые выходят из ПУ, в соответствии с требованиями, приведёнными в подразделе 5.1 .

6.3.2 Изобразите на рисунке периметра КПБО, расположив их у приёмных устройств объектов. Условные обозначения КПБО должны соответствовать Рис. 6.2.

6.3.3 При использовании БО-4 необходимо иметь ввиду, что к блоку может быть подключено до 4 шлейфов.

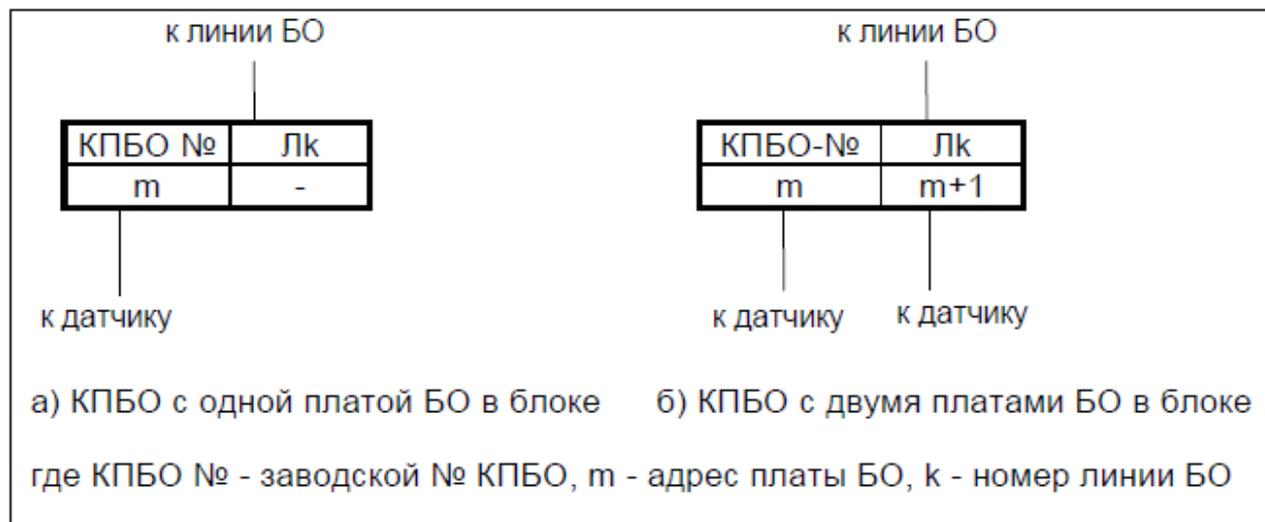


Рис. 6.2 – Условные обозначения КПБО

6.3.4 Изобразите на рисунке периметра подключение БО-4 (КПБО) к линиям БО и шлейфы сигнализации (соединение извещателей и кнопок тревожной сигнализации с БО-4 (КПБО)). Для каждого БО-4 (КПБО) следует указать его заводской номер, адреса БО и номер линии БО.

Обратите Внимание:

- а) к одной линии можно подключить такое количество КПБО и БО-4, чтобы суммарное количество задействованных адресов шлейфов не превышало 96. В пределах одной линии не должно быть БО с одинаковыми адресами;
- б) при определении состава и количества КПБО и БО-4 подключаемых, к линии БО, для исключения перегрузки по току необходимо учитывать следующее:
 - максимальный суммарный ток энергопотребления БО от одной линии не должен превышать 160 мА;
 - ток энергопотребления одной платы БО-М из состава КПБО составляет 1,5 мА;
 - ток энергопотребления платы БО-4 составляет 6 мА.

Изобразите на рисунке периметра подключение БО-4 (КПБО) к линиям БО и шлейфы сигнализации (соединение извещателей и кнопок тревожной сигнализации с БО-4 (КПБО)). Для каждого БО-4 (КПБО) следует указать его заводской номер, адреса БО и номер линии БО.

6.3.5 Пост 1, который находится на ПУ, всегда подключен к плате БО с адресом 01 линии 0 (эта плата БО уже установлена внутри ПУ).

Если в результате распределения оказывается, что в некоторых КПБО одна из плат БО не используется, рекомендуется попытаться изменить расположение датчиков (например, поменять местами приемник и передатчик радиолучевого датчика или изменить расположение трибоэлектрического датчика) с тем, чтобы все-таки использовать обе платы БО. В противном случае рекомендуется снять неиспользуемую плату БО и положить её в ЗИП.

Данные о распределении объектов следует занести в Табл. 6.4.

Табл. 6.4 - Распределение объектов по линиям БО и КПБО.

Участок	Объект	Номер Линии БО	Зав. № КПБО, БО-4	Адрес БО	Позиция	Координаты точек на графической схеме			
						Х нач.	У нач.	Х кон.	У кон.
Участок 1	Тип датчика/ номер поста/ доп. объект	0 или 1	1-...	1-96	1-10	0-779	0-454	0-779	0-454
	“	“		“	“	“	“	“	“
“	“	“		“	“	“	“	“	“
“	“	“		“	“	“	“	“	“
Участок п	“	“		“	“	“	“	“	“
	“	“		“	“	“	“	“	“

Координаты точек определяются и записываются в Табл. 6.4 в подразделе 9.1 «Подготовка графической схемы». Там же приведён пример заполнения этой таблицы.

7 МОНТАЖ СИСТЕМЫ

7.1 Прокладка линий связи

7.1.1 Изготовление кабеля линии связи с табло

Для подключения каждого ТИ необходимо изготовить кабель в соответствии с Рис. 7.1.

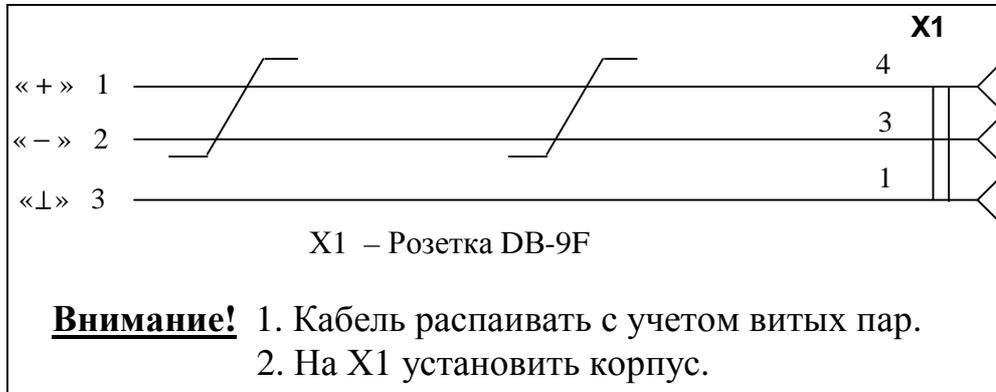


Рис. 7.1 – Кабель линии связи с табло

Соединитель X1 (розетка DB-9F с корпусом) входит в состав комплекта монтажных частей, поставляемого с системой. На контакты соединителя X1 наденьте трубки 305ТВ-50-2 из комплекта монтажных частей.

Концы кабеля 1,2,3 облудите на длину 6-8 мм и отмаркируйте их (« + », « - », « ⊥ ») в соответствии с рисунком 7.1. Соединитель X1 располагается на месте установки табло, концы кабеля 1,2,3 должны подключаться к УВЗ ПУ.

Длина кабеля определяется расположением ТИ относительно ПУ и должна быть не более 1200 м.

Требования к проводам кабеля приведены в п. 5.3.3 .

7.1.2 Проложите следующие линии связи в соответствии с требованиями, изложенными в разделе 5 :

- линии БО;
- шлейфы сигнализации;
- линии связи с ТИ;
- линии УОГС;
- линии УОС;
- линии питания датчиков, отмаркировав «плюсовой» и «минусовой» провода.

При прокладке линий связи выполните маркировку линий связи на всех концах проводов. Проверьте все линии связи на отсутствие короткого замыкания.

7.1.3 Проверка сопротивления изоляции

После прокладки всех линий связи необходимо выполнить проверку сопротивления изоляции. Измерения должны производиться мегаомметром Ф4101 или его аналогом при испытательном напряжении 500 В.

Измерение сопротивления изоляции необходимо выполнить для всех проводов всех линий относительно друг друга и относительно контура защитного заземления каждой линии связи.

Значение измеренного сопротивления изоляции должно быть не менее 1 Мом. Если сопротивление изоляции составляет меньше указанного значения, место повреждения изоляции обнаружить и изоляцию восстановить или заменить кабель или провод линии связи.

7.2 Установка и монтаж составных частей системы

7.2.1 Монтаж ПУ

Монтаж ПУ следует выполнять согласно схеме подключений ПУ ЕИЯГ 485681.008-01 Э5 и Рис. 7.2 следующим образом:

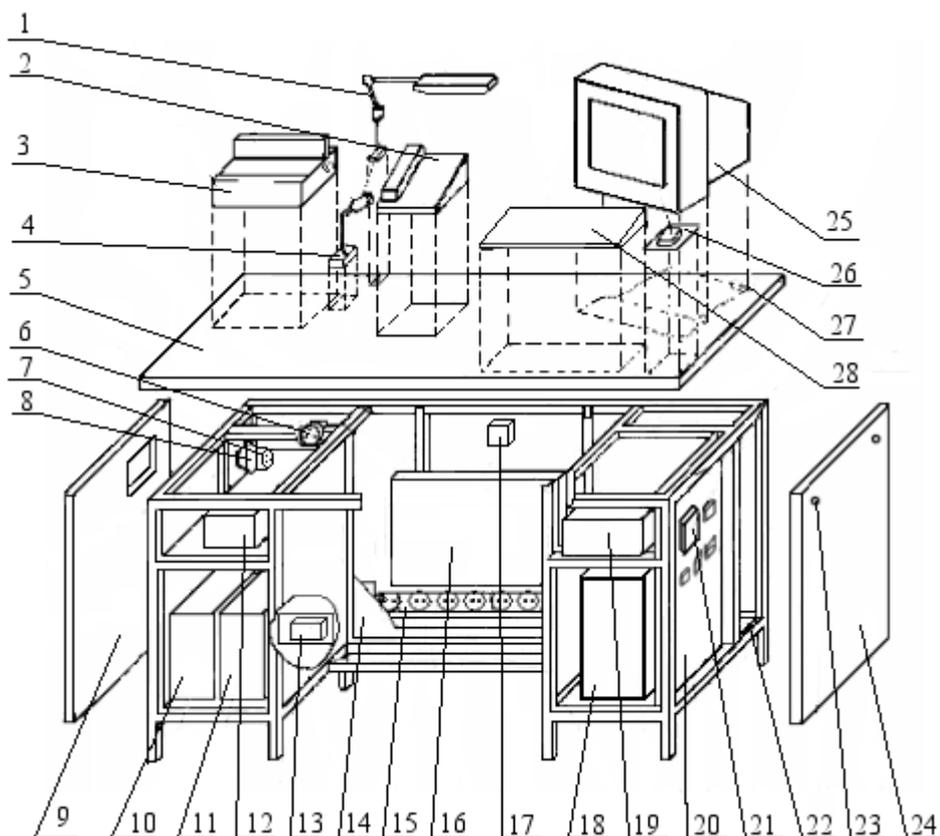
- вверните опоры в ножки стола оператора. Добейтесь устойчивого горизонтального положения стола путем регулировки опор;
- снимите со стола оператора боковые щиты (поз. 9, 24), крышку стола оператора (поз.5) и панель (поз.14) (Рис. 7.2) ;
- соедините корпус ПУ с контуром защитного заземления медным проводом сечением не менее 6 мм², обеспечивающим сопротивление не более 0,05 Ом;
- снимите крышку с системного блока АТС «Гринлайт», установите его сетевым выключателем вправо, блоком электропитания АТС вниз (поз.16 Рис. 7.2). Соедините контакт защитного заземления системного блока АТС (правый верхний угол корпуса) с бобышкой заземления стола оператора. Выполните подключение соединителей «STU2:X1», «SLU-1:X1»-«SLU-1:X4», «SLU-2:X1»-«SLU-2:X4», соединителей ХТ1 телефонного кабеля RJ-12/RJ-12 (поз.6 ЕИЯГ.425681.008-01 Э5) и перекрестного кабеля LAN (поз.7 ЕИЯГ.425681.008-01 Э5) согласно схеме ЕИЯГ.425681.008-01 Э5 и шильду, расположенному в системном блоке АТС. Закрепите кабели стяжками, установите крышку системного блока АТС. Подключите кабель электропитания АТС (поз.8 ЕИЯГ.425681.008-01 Э5);
- установите блок звуковых сигналов (далее: БЗС) (поз.19 Рис. 7.2), после чего выполните все соединения к нему согласно ЕИЯГ.425681.008-01 Э5;
- подключите телефонную вилку кабеля подключения системного телефона (телефонный кабель RJ-12/RJ-12 (6 проводов, обжим зеркальный)) к телефонной розетке «ТО» (поз.17 Рис. 7.2), расположенной над телефонной станцией;
- пропустите кабель электропитания принтера (поз.10 ЕИЯГ.425681.008-01 Э5), интерфейсный кабель принтера (поз.3 ЕИЯГ.425681.008-01 Э5), кабель микрофона (поз.4 Рис. 7.2), кабель подключения системного телефона (поз.1 ЕИЯГ.425681.008-01 Э5), кабель с розеткой «ТО зап.» (сегмент кабеля КУЛ-БЗС), кабель электропитания настольной лампы в щель, расположенную в верхней части задней стенки стола;
- вилку кабеля электропитания принтера подключите к **специальной розетке электропитания** «Сеть~220В Принтер» (поз.7 Рис. 7.2), установленной у автоматического выключателя QF1 (поз.8 Рис. 7.2)
- установите крышку стола оператора (поз.5 Рис. 7.2);
- установите настольный светильник (поз.1 Рис. 7.2);
- пропустите кабель манипулятора типа «мышь» (поз.26 Рис. 7.2), кабель подключения монитора к системному блоку ЭВМ, кабель электропитания монитора (поз.4 ЕИЯГ.425681.008-01 Э5) и кабель клавиатуры (поз.28 Рис. 7.2) в отверстие для кабелей (поз.27 Рис. 7.2), расположенное в правой части крышки стола;
- выполните действия согласно разделу «подготовка к работе» паспорта на системный блок ЭВМ, затем установите его в правую нишу стола (поз.18 Рис. 7.2). Выполните все подключения к системному блоку ЭВМ согласно ЕИЯГ.425681.008-01 Э5. При использовании программного обеспечения системы «Микрос-02» версии 5.2 и выше к соединителю порта USB системного блока ЭВМ подключите ключ защиты ПО системы «Микрос-02»;

Внимание!



Подключение перекрёстного кабеля LAN (ЕИЯГ.685621.153) к системному блоку ЭВМ производите только на время программирования АТС или для выполнения процедур сохранения/восстановления параметров программирования АТС. Во время штатного функционирования системы вилка этого перекрёстного LAN кабеля должна быть отключена от системного блока ЭВМ.

- подключите электропитание блока питания датчиков (поз.13 Рис. 7.2) к блоку сетевых розеток (поз.15 Рис. 7.2) согласно электрической схеме соединений стола оператора ЕИЯГ.425681.007-01 Э4;
- установите усилитель УОГС (поз.12 Рис. 7.2) органами управления влево, подключите контакт заземления, вилку шнура электропитания усилителя подключите к **специальной розетке электропитания** усилителя (поз.6 Рис. 7.2). После этого выполните остальные соединения усилителя согласно ЕИЯГ.425681.008-01 Э5;



Поз.	Наименование	Поз.	Наименование	Поз.	Наименование
1	Настольный светильник	11	Источник бесперебойного питания	21	Контроллер управления линией
2	Системный телефон	12	Усилитель УОГС	22	Бобышка заземления
3	Принтер	13	Блок питания датчиков	23	Крепёжный винт
4	Микрофон	14	Панель	24	Правый боковой щит
5	Крышка стола оператора	15	Блок сетевых розеток	25	Монитор
6	Розетка электропитания усилителя	16	Телефонная станция	26	Манипулятор «мышь»
7	Розетка электропитания принтера	17	Розетка подключения системного телефона	27	Отверстие для кабелей
8	Автоматический выключатель QF1	18	Системный блок ЭВМ	28	Клавиатура
9	Левый боковой щит	19	Блок звуковых сигналов		
10	Аккумуляторная батарея	20	Устройство вводно-защитное		

Рис. 7.2 – Пульта управления (ПУ)

Внимание!



При выполнении подключения всех соединителей к усилителю УОГС обратите особое внимание на правильность соединений. **Неверное подключение может привести к выходу из строя громкоговорящей связи. Усилитель УОГС должен быть надёжно заземлён.**

Подключение соединителей X1 (Лин.а. УС) и X2 (Лин.б. УС) кабеля усилителя к усилителю УОГС выполните в соответствии с номинальным напряжением используемых рупорных громкоговорителей (ГР) (см. п. 7.2.4) следующим образом:

- для ГР $U_{ном} = 120 В$ - к клеммам усилителя «Линии 1, 120 В»;
- для ГР $U_{ном} = 100 В$ - к клеммам усилителя «Линии 2, 100 В».

В системе должны применяться ГР с одинаковым номинальным напряжением.

Внимание!



При установке ИБП исключите случайное нажатие на кнопку запуска ИБП , расположенную на передней панели ИБП. Иначе это может привести к появлению на выходных розетках ИБП напряжения 220В.

- установите аккумуляторную батарею (поз.10 Рис. 7.2) и источник бесперебойного питания (поз.11 Рис. 7.2). Ориентация их установки - горизонтальная или вертикальная – указана в руководстве пользователя на устанавливаемый тип ИБП и аккумуляторной батареи;

Внимание!



Соединители XP и XS от стола оператора к ИБП не подключать!

- выполните соединение ИБП с аккумуляторной батареей в соответствии с руководством пользователя на устанавливаемый тип ИБП;
- установите на стол устройства согласно Рис. 7.2 и выполните их подключение согласно ЕИЯГ.425681.008-01Э5;
- выполните подключение системного телефона оператором следующим образом:

трубку подключите к разъёму , кабель (телефонный кабель RJ-12/RJ-12 (6 проводов, обжим зеркальный)), идущий от телефонной розетки «ТО», подключите

к разъёму , расположенным на нижней плоскости основания корпуса телефона. Подключите розетку «ТО зап.» кабеля КУЛ-БЗС к вилке «ЗАП.», расположенной на задней стенке телефона оператора.

При выполнении соединений необходимо фиксировать разъёмы с помощью имею-

щихся на них винтов.

Подключение ПУ к питающей сети переменного тока 220 В 50 Гц следует выполнить следующим образом:

- к колодке ХТ1 стола оператора подключите трехпроводный кабель с медными проводниками сечением не менее 2,5 мм²;
- установите наконечники на другие концы проводов;
- подключите концы кабеля к питающей сети через коммутационное устройство, обеспечивающее оперативное отключение ПУ от сети. Это может быть соединение вилка-розетка с контактом защитного заземления, автоматический выключатель и т.п. Коммутационное устройство должно быть рассчитано на напряжение 220 В и ток 16 А.

Внимание!



Подключение необходимо выполнять со строгим соблюдением полярности. Обозначения на схеме: «L» - фаза 220 В, «N» - ноль, «⊥» - защитное заземление. Нельзя путать ноль и защитное заземление системы.

Коммутационное устройство, через которое ПУ подключен к питающей сети, должно быть в отключенном состоянии.

7.2.2 Установка КПБО, БО-4 и подключение их к линиям связи

Установка КПБО и подключение его к линиям связи должны выполняться следующим образом:

- снимите крышку КПБО. Расположите концентратор на вертикальной поверхности кабельными вводами вниз, затем закрепите его. Высота установки вне помещений должна быть не ниже высоты снежного покрова, 1,5 м и выше от поверхности земли;
- предварительно отвернув пластмассовые гайки кабельных вводов, пропустите кабель входящей линии БО через левый кабельный ввод, кабель уходящей линии БО - через правый, кабели шлейфов введите через любой из вводов. Добейтесь надёжной фиксации всех проводников в кабельных вводах, закручивая пластмассовые гайки пальцами кистей рук, ключи применять не рекомендуется;
- используя винт «заземления» соедините корпус КПБО с контуром защитного заземления медным проводником сечением не менее 1 мм² и обеспечивающим сопротивление не более 0,1 Ом;
- зачистите подходящие к КПБО провода от изоляции;
- подключите КПБО к линии БО согласно соответствующему рисунку Приложения Б следующим образом: входящую витую пару линии БО подключите к зажимам «Линия 1, 2» (в колодке контакты слева, №№ 1, 2), уходящую линию БО подключите к двум оставшимся зажимам «Линия 1, 2» (в колодке контакты в центре, №№ 4,5). Эти подключения неполярные;
- провода шлейфов КПБО закрепите в зажимах 6 («-»), 7 («+») контакты «Ш1» и 8 («-»), 9 («+») контакты «Ш2» согласно Рис.Б2 приложения Б.
- установите на основание КПБО крышку, совместив установленный на ней магнит с «герконом» блокировочного охранного извещателя, который установлен правее контактной колодки. Закрепите крышку.

Внимание!



На крышке КПБО расположен магнит блокировочного охранного извещателя, который при закрытой крышке КПБО должен находиться в «замкнутом» состоянии. При неправильной установке крышки КПБО извещатель будет разомкнут и платы БО не будут подключены к линии БО.

Установка БО-4 и подключение его к линиям связи должны выполняться следующим образом:

- снимите крышку БО-4. Расположите БО-4 на вертикальной поверхности кабельными вводами вниз, затем закрепите его. Высота установки вне помещений должна быть не ниже высоты снежного покрова, 1,5 м и выше от поверхности земли;
- предварительно отвернув пластмассовые гайки кабельных вводов, пропустите кабель входящей линии БО через левый кабельный ввод, кабель уходящей линии БО через правый, кабели шлейфов введите через любой из вводов. Добейтесь надёжной фиксации всех проводников в кабельных вводах, закручивая пластмассовые гайки пальцами кистей рук, ключи применять не рекомендуются;
- используя винт «заземления» соедините корпус БО-4 с контуром защитного заземления медным проводником сечением не менее 1 мм² и обеспечивающим сопротивление не более 0,1 Ом;
- зачистите подходящие к БО-4 провода от изоляции;
- подключите БО-4 к линии БО согласно соответствующим рисункам Приложения Б. Один из проводов входящей линии БО подключите к контакту 1 колодки Х2, другой провод подключите к контакту 2 этой же колодки. Витую пару уходящей линии БО подключите аналогично к контактам колодки Х1. Эти подключения неполярные;
- провода шлейфов подключите к контактам 1 и 2 колодок Х3, Х4, Х5 или Х6, где данные колодки соответствуют шлейфам Ш1, Ш2, Ш3 и Ш4;
- согласно приложению Б и стикеру, расположенному на внутренней стороне крышки БО-4, установите необходимые адреса используемых шлейфов;
- установите на основание БО-4 крышку, совместив установленный на ней магнит с «герконом» блокировочного охранного извещателя, который установлен внутри основания на боковой стенке. Закрепите крышку.

Внимание! На боковой стенке крышки БО-4 закреплён магнит охранного извещателя, который при закрытой крышке должен находиться в «замкнутом» состоянии и тем самым разрешать работу блока. При неправильной установке крышки, контакты извещателя будут разомкнуты и БО-4 функционировать не будет. Светодиод, расположенный на модуле БО-4, будет мигать, если установлен адрес хотя бы для одного шлейфа, подключена функционирующая линия БО, и контакты извещателя замкнуты. Для проверки работоспособности блока необходимо поднести магнит к извещателю на расстояние не более четырёх миллиметров.

7.2.3 Установка и подключение табло

Подключите контакт заземления евровилки к контуру защитного заземления медным проводом сечением не менее 1,5 мм². Сопротивление этого проводника не должно превышать 0,1 Ом.

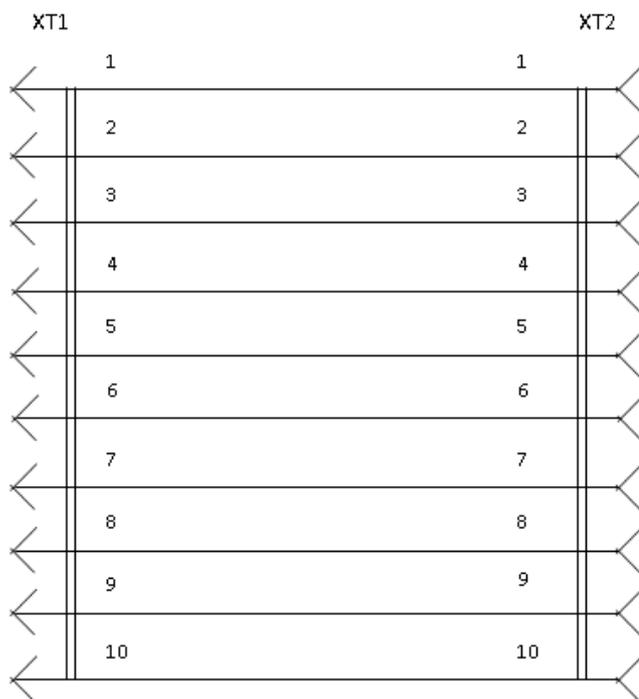
Переведите сетевой выключатель табло в положение «Откл».

Вилку сетевого шнура питания табло подключите к евровилке сети питания. Параметры сети питания: напряжение 187-242 В, частота 49-51 Гц.

Максимальная потребляемая мощность табло не более 30 Вт.

Установите табло согласно разделам 4 и 5. Подключите соединитель Х1 кабеля линии связи с табло (см. 7.1.1) к соединителю ХТ2 табло информационного ЕИЯГ.425543.002.

Для подключения табло ЕИЯГ.425543.003 из комплекта наращивания ЕИЯГ.425969.021 («индикация 10-15») соедините жгутом табло ЕИЯГ.605623.031 (Рис. 7.3) разъём ХТ3 табло ЕИЯГ.425543.002 («ТИ 1-9») с разъёмом ХТ3 табло ЕИЯГ.425543.003 «ТИ 10-15» согласно Рис. 7.4.



XT1- Вилка DB-15M- 1шт.
XT2- Розетка DB-15F- 1шт.

Рис. 7.3 - Схема соединений жгута табло ЕИЯГ.685623.034

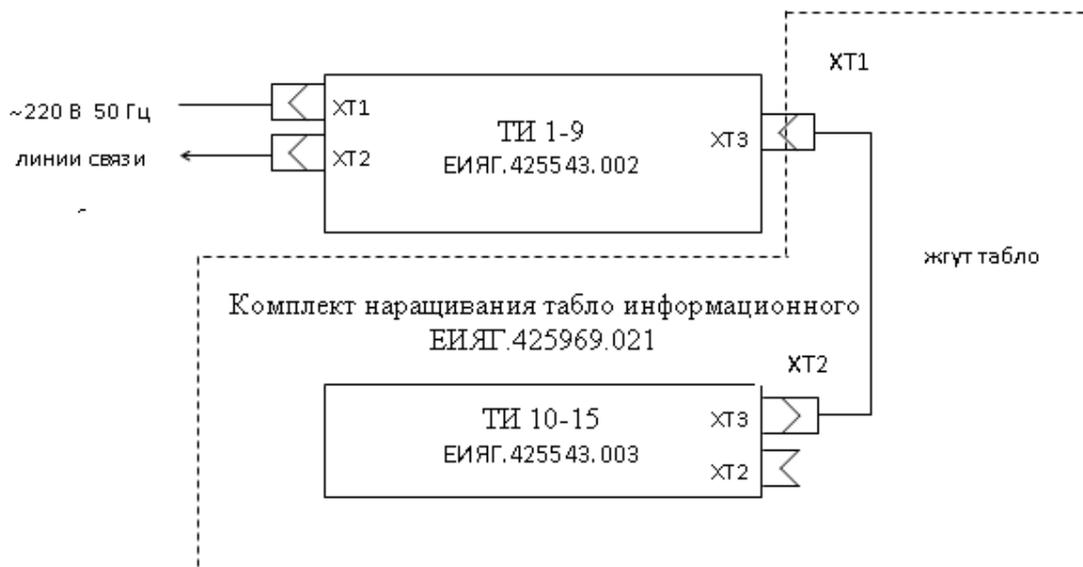


Рис. 7.4 - Схема подключения комплекта наращивания ТИ.

7.2.4 Установка и подключение рупорных громкоговорителей

Установите согласно эксплуатационной документации на ГР номинальное напряжение всех ГР 100 В или 120 В. В соответствии с этим напряжением должно быть выполнено подключение кабеля усилителя к одной из выходных линий усилителя («Линия 1, 120 В» или «Линия 2, 100 В») (см. п. 7.2.1).

Установите и подключите ГР согласно разделам 4 и 5 данного документа и документации, поставляемой с этими устройствами. Соответствие мощностей и цветов проводников подключения приведено в эксплуатационной документации на ГР или на корпусах этих изделий. Ниже приведены примеры соответствий мощностей и цветов проводников.

ГР типа СН-510 имеют возможность функционирования в двух режимах:

- 50% мощности (5 Вт) - подключение к чёрному и зелёному проводникам (2 Ком);
- 100% мощности (10 Вт) - подключение к чёрному и белому проводникам (1 Ком).

ГР типа HS-10-A имеют возможность функционирования в трёх режимах:

- 25% мощности (2,5 Вт) - подключение к чёрному и белому (или синему) проводникам (4 Ком);
- 50% мощности (5 Вт) - подключение к чёрному и зелёному проводникам (2 Ком);
- 100% мощности (10 Вт) - подключение к чёрному и коричневому (или красному) проводникам (1 Ком).

После подключения неиспользуемые проводники надёжно заизолируйте.

Внимание!



Суммарная мощность всех подключенных ГР не должна превышать максимальную выходную мощность усилителя односторонней громкоговорящей связи.

7.2.5 Установка и подключение абонентских громкоговорителей

В местах установки ГА установите розетки радиотрансляционной сети, которые входят в комплект монтажных частей. Подключите к ним соответствующие линии УОГС («Помещение» или «Прослушивание»).

Установите ГА согласно разделам 4 и 5 данного документа и документации, поставляемой с этими устройствами. Включите вилку ГА в установленную розетку.

7.2.6 Установка и подключение и абонентских телефонов

В местах установки абонентских телефонов установите телефонные розетки, которые входят в комплект монтажных частей. Подключите к ним однопарным кабелем соответствующие телефонные линии, другие концы этих однопарных кабелей в зависимости от выбранной схемы подключения должны быть подготовлены для подключения либо непосредственно к пульту управления, либо быть подготовлены для подключения оконечным устройствам подключения, например, к боксам типа ЯКГР-2/10. Подключение к плинтам боксов указанного типа выполняйте инструментом для кроссировки плинтвов из комплекта поставки.

7.3 Подключение линий связи к пульту управления

В состав ПУ входит устройство вводно-защитное (УВЗ), предназначенное для подключения линий связи УОС, УОГС, линий связи с табло и комплектом начальника караула к ПУ и защиты его от помех и перенапряжений. Подключение линий связи к УВЗ показано на Рис. 7.5. Все позиционные обозначения, применяемые в данном подразделе, относятся к схеме электрической соединений УВЗ ЕИЯГ.425689.004-01 Э4.

7.3.1 Подключение линий связи с табло

Подключите облуженные концы 1,2,3 кабелей линии связи с табло 1 и табло 2 к колодке «табло» платы защиты RS422/485 (поз.4 Рис. 7.5) , установленной в УВЗ в соответствии с их маркировкой (« + », « - », « ⊥ »).

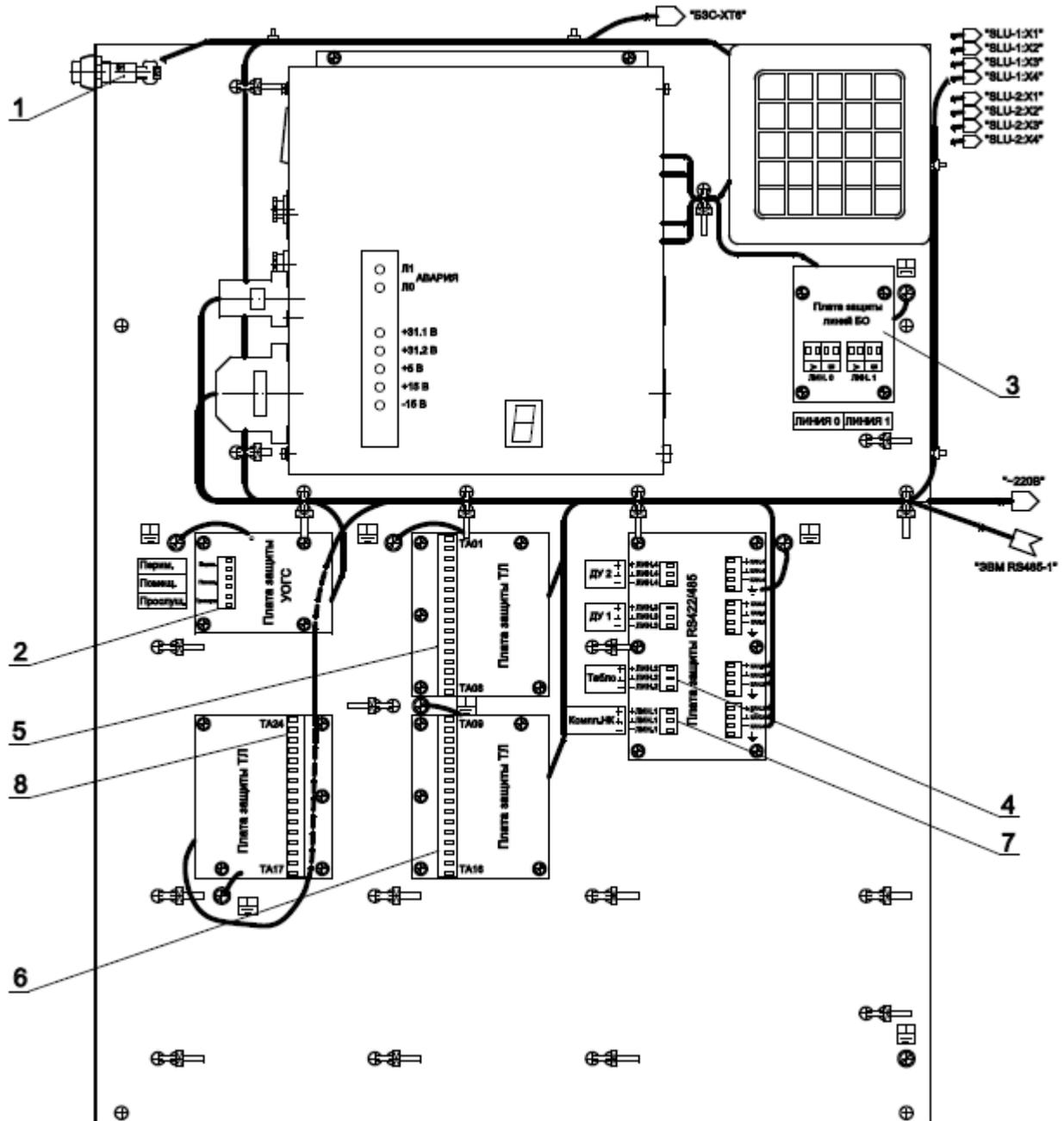
7.3.2 Подключение линий громкоговорящей связи

Линии УОГС подключаются к плате защиты линий УОГС (поз. 2 Рис. 7.5), установленной в УВЗ.

Подключите линию «Прослушивание» к контактам 5 и 6 колодки ХК1 («Прослуш.»).

Подключите линию «Периметр» к контактам 1 и 2 колодки ХК1 («Перим.»).

Подключите линию «Помещение» к контактам 3 и 4 колодки ХК1 («Помещ.»).



- | | |
|---|---|
| <p>1 - КТС оператора</p> <p>2 - Колодки подключения линий УОГС</p> <p>3 - Колодки подключения линий БО</p> <p>4 - Колодка подключения линий табло</p> | <p>5 - Колодки подключения абонентских линий ТА1-ТА8 оперативной связи</p> <p>6 - Колодки подключения абонентских линий ТА9-ТА16 оперативной связи</p> <p>7 - Колодка подключения линий канала связи с ЭВМ НК (RS485)</p> <p>8 - Колодки подключения абонентских линий ТА17-ТА24 оперативной связи (из комплекта наращивания)</p> |
|---|---|

Рис. 7.5 - Подключение линий связи к УВЗ

7.3.3 Подключение линий телефонной связи

Внешний вид системного телефона оператора приведён на Рис. 7.6.

Системный телефонный аппарат, находящийся на ПУ у оператора, подключен на заводе-изготовителе к розетке «ТО» и выведен на индикатор "Пост 1".

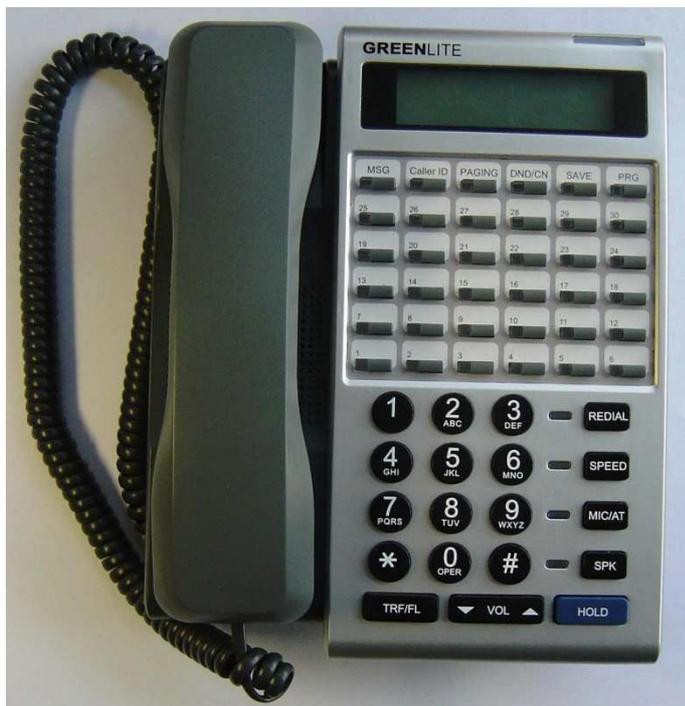


Рис. 7.6 - Панель вызова абонентов

Подключите линии УОС к контактам соединительных колодок плат защиты телефонных линий УВЗ (поз. 5,6 Рис. 7.5). Соответствие колодок, номеров кнопок прямого вызова системного телефона, телефонных номеров и абонентов, и приведено в Табл. 7.1.

Табл. 7.1 - Подключение линий УОС

Колодка	№ кнопки	Тел. №	Абонент	Колодка	№ кнопки	Тел. №	Абонент
“ТО”	1	11	Пост 1	“ТА09”	10	27	Пост 5
“ТА01”	2	19	Нач.Кар.	“ТА10”	11	28	Пост 6
“ТА02”	3	20	Оп.Деж.	“ТА11”	12	29	Пост 7
“ТА03”	4	21	Нач.ПО	“ТА12”	13	30	Пост 8
“ТА04”	5	22	Нач-ик	“ТА13”	14	31	Пост 9
“ТА05”	6	23	ИТСО	“ТА14”	15	32	Пост 10
“ТА06”	7	24	Пост 2	“ТА15”	16	33	Пост 11
“ТА07”	8	25	Пост 3	“ТА16”	17	34	Пост 12
“ТА08”	9	26	Пост 4				

Расположение кнопок прямого вызова на системном телефоне приведено в Табл. 7.2.

Табл. 7.2

СООБЩ (MSG)	(Caller ID)	(PAGENG)	НБСП/КНФ (DND/CN)	СОХР (SAVE)	ПРОГ (PRG)
25 Абон. 8	26 Абон. 9	27 Абон. 10	28 Абон. 11	29 Абон. 12	30 Абон. 13
19 Абон. 2	20 Абон. 3	21 Абон. 4	22 Абон. 5	23 Абон. 6	24 Абон. 7
13 Пост 8	14 Пост 9	15 Пост 10	16 Пост 11	17 Пост 12	18 Абон. 1
7 Пост 2	8 Пост 3	9 Пост 4	10 Пост 5	11 Пост 6	12 Пост 7
1 Пост 1	2 Нач.Кар.	3 Оп.Деж.	4 Нач.ПО	5 Нач-ик	6 ИТСО

В случае, если названия абонентов требуется поменять, необходимо выполнить действия по п. 0. При этом новое название абонента будет корректно отображаться в протоколах системы охраны и на дисплее системного телефона.

Далее необходимо снять защитную плёнку с области кнопок прямого вызова, на бумажной основе написать имена абонентов, установить защитную плёнку на место.

7.3.4 Подключение линий питания датчиков

Зачистите и облудите концы проводов левого и правого «плеч» линий питания датчиков на расстоянии 7 мм и подключите в соответствии с полярностью и маркировкой к блоку зажимов блока питания датчиков.

Для повышения защиты входных схем питания датчиков от помех, которые наводятся непрямыми грозовыми разрядами и промышленным оборудованием, целесообразно выполнить дополнительное заземление. Для этого соедините медным проводником, сечением не менее 4 мм², одноимённые полюса («Лев.+24В» и «Прав.+24В» или «Лев.0В» и «Прав.0В») обоих плеч выхода блока питания датчиков с бобышкой «заземление» стола ПУ. Полюс для заземления должны определить специалисты службы эксплуатации технических средств охраны в соответствии с техническими требованиями, указанными в эксплуатационной документации на устройства, подключаемые к линиям питания датчиков.

Внимание!



Наиболее эффективным методом защиты персонала и технических средств от грозовых разрядов является устройство системы молниеотводов и контура защитного заземления с необходимыми характеристиками.

7.3.5 Провода, подключаемые к платам защиты УВЗ, необходимо закреплять пружинами и прижимными планками.

7.4 Подключение ИБП

Автоматический выключатель QF1, который находится в верхней левой части стола оператора (поз. 8 Рис. 7.2), переведите в положение «Выкл.» (вниз).

К ИБП подключите соединители XP и XS от стола оператора (смотрите схему ЕИЯГ 425681.008-01 Э5). Изучив эксплуатационную документацию на ИБП и аккумуляторную батарею, настоятельно рекомендуется проверить программные настройки ИБП, в том числе в части подключения аккумуляторной батареи.

7.5 Подключение дополнительного оборудования

В системе охраны периметров и помещений «Микрос-02» доступно увеличение возможностей системы посредством использования комплектов наращивания:

- комплекта наращивания УОС;
- комплектов наращивания КПБО;
- комплектов наращивания ТИ;
- комплекта блока питания датчиков.

Краткие сведения об этих комплектах представлены в инструкции по эксплуатации системы охраны «Микрос-02». Монтаж и настройку этого оборудования рекомендуется выполнить на настоящем (первом) этапе согласно эксплуатационной документации на систему и на соответствующие комплекты. Первое включение и опробование системы рекомендуется выполнять с установленными комплектами наращивания.

Система охраны периметров и помещений «Микрос-02» ЕИЯГ.425621.004 является основой интегрированной системы безопасности (далее - ИСБ), с которой интегрированно (во взаимодействии) функционируют: комплект начальника караула (далее - КНК) ЕИЯГ.425969.048-01; различные исполнения систем видеонаблюдения «Микрос-Видео» ЕИЯГ.425969.097, система контроля и управления доступом на КПП «Микрос-КПП» ЕИЯГ.425728.003 и подсистема дистанционного управления (далее - ДУ) ЕИЯГ.425969.034. Монтаж и процедуры по интеграции этих частей ИСБ следует выполнять на втором этапе установки оборудования после опробования «Микрос-02».

К «Микрос-02», КНК, «Микрос-Видео» и «Микрос-КПП» могут быть подключены комплекты удаленного монитора (далее - КУМ). Описание, монтаж и настройки КУМ (до 300 м) приведены в приложении В настоящего документа. Рекомендации для изготовления кабеля связи изложены в приложении Г. Монтаж и подключение КУМ целесообразно выполнять на заключительном этапе, когда уже опробована система охраны с установленными комплектами наращивания и выполнены действия по пуско-наладке ИСБ.

8 ПЕРВОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ

8.1 Подготовка к первому включению

8.1.1 Проверьте правильность монтажа согласно схеме ЕИЯГ 425681.008-01 Э5 и разделу 7 настоящего документа.

8.1.2 Установите выключатели питания системного блока ЭВМ, дисплея, принтера, телефонной станции, БЗС, КУЛ, БП, усилителя УОГС, настольной лампы и автоматический выключатель QF1, который находится в верхней левой части стола оператора, в положение «Откл» (вниз).

8.1.3 Проверьте установку ключа защиты программного обеспечения.

К ЭВМ ПУ должен быть подключён ключ защиты программного обеспечения, который представляет из себя флэш-диск, устанавливаемый в любой разъем портов USB ЭВМ. Подключение ключа защиты должно быть выполнено до пуска программного обеспечения системы охраны «Микрос-02».

Без установленного ключа защиты ЭВМ будет работать в демонстрационном режиме, при этом не будет связи с КУЛ и другой ЭВМ и на экране ЭВМ появится транспарант Рис. 8.1.



Рис. 8.1

Если ключ защиты отказал во время работы системы или ЭВМ потеряла связь с ключом защиты, то программное обеспечение этой ЭВМ будет продолжать работать 14 суток в течении которых необходимо связаться для консультаций с заводом-изготовителем. По истечении 14 суток ЭВМ перейдет в демонстрационный режим работы. В течении 14 суток на экран периодически будет выдаваться напоминание Рис. 8.2.



Рис. 8.2

8.2 Включение системы

8.2.1 Включение системы «Микрос-02» выполняется с передней панели источника бесперебойного питания (ИБП).

Включение выполняется следующим образом:

- подайте напряжение питания на ПУ, для чего переведите автоматический выключатель QF1 в положение «Вкл»;
- проверьте по индикации наличие напряжения сети на ИБП в соответствии с руководством пользователя для установленного в ПУ типа ИБП;
- нажмите и удерживайте нажатой клавишу запуска ИБП , пока не услышите звуковой сигнал. Должна выполняться самодиагностика прибора и ИБП должен перейти в нормальный режим работы.

8.2.2 Переведите выключатели питания контроллера управления линией, блока питания датчиков, усилителя УОГС, телефонной станции, информационных табло и настольной лампы в положение «Вкл».

На усилителе УОГС тумблер «Контроль» установите в положение «Вкл», регулятор громкости установите в положение максимальной громкости, а тумблеры «Линия 1» и «Линия 2» установите в соответствии с номинальным напряжением используемых рупорных громкоговорителей (ГР) (см. п.п. 7.2.4 7.2.1) следующим образом:

- для ГР $U_{ном} = 120$ В: «Линия 1, 120 В» - вкл., «Линия 2, 100 В» - выкл.;
- для ГР $U_{ном} = 100$ В: «Линия 1, 120 В» - выкл., «Линия 2, 100 В» - вкл.

Проверьте включение источника питания датчиков путём измерения величины постоянного напряжения на блоке зажимов БП в соответствии с маркировкой контактов. Величины напряжений должны быть в диапазоне от 26 до 32 В. Светодиоды «Прав.» и «Лев.» должны гореть.

Проверка блока питания датчиков выполняется следующим образом:

- все выключатели блока должны быть в состоянии «включено»;
- индикаторы «Прав.» и «Лев.» должны светиться;
- замерьте напряжение постоянного тока на выходах «Прав.» и «Лев.», оно должно быть одинаковым для обоих «плеч» и находиться в пределах 26 - 27 В;
- замерьте напряжение постоянного тока на входах питания датчиков, оно должно соответствовать параметрам, указанным в эксплуатационной документации на эти изделия. При необходимости выполните регулировку выходного напряжения БП регулятором «+V ADJ», находящимся у колодки подключения источника S-201-27, установленного в БП.

Регуляторы громкости на ГА «Помещение» и «Прослушивание» установите в положение максимальной громкости.

На БЗС выключатель питания воспроизведения установите в положение «ВКЛ», регулятор громкости установите в положение максимальной громкости.

Все цифры на табло должны быть погашены, десятичная точка первого индикатора должна светиться, табло не должно выдавать звуковых сигналов.

КУЛ должен издавать прерывистый звуковой сигнал (серии из четырёх коротких сигналов) и на индикаторе КУЛ должно высвечиваться «Е» «4», что свидетельствует об отсутствии связи с ЭВМ.

8.2.3 Все необходимые установки на ЭВМ ПУ выполнены на заводе-изготовителе.

Внимание!



При первом включении ЭВМ ПУ – ЭВМ НК должна быть выключена.

Включите питание системного блока ЭВМ и дисплея нажатием соответствующих кнопок на них. Автоматически, в течение 2-3 минут, должна быть выполнена загрузка операционной системы «Microsoft Windows» и старт системы «Микрос-02» (см Рис. 8.3). В случае, если этого не происходит, выполните проверку работоспособности ЭВМ. Если ЭВМ исправна, и операционная система «Microsoft Windows» загрузилась, а программное обеспечение «Микрос-02» не запускается даже при двойном щелчке по файлу «Mikros_02.exe» (папка: D:\Mikros02), проведите переустановку программного обеспечения системы охраны «Микрос-02» с инсталляционного CD-ROM диска ЕИЯГ.425621.004 М «Программное обеспечение» в соответствии с инструкцией по эксплуатации ЕИЯГ.425621.004-01 ИЭ. Если операционная система «Microsoft Windows» не загрузилась, выполните её установку с поставляемого дистрибутива при этом выполните активацию и обновление операционной системы. Затем проведите переустановку программного обеспечения системы охраны «Микрос-02» инсталляционного CD-ROM диска «Программное обеспечение».

На экране монитора должна появиться *стартовая панель* (Рис. 8.3). В которой необходимо проверить вариант рабочего места системы «Микрос-02»: должно быть установлено рабочее место – ПУ.

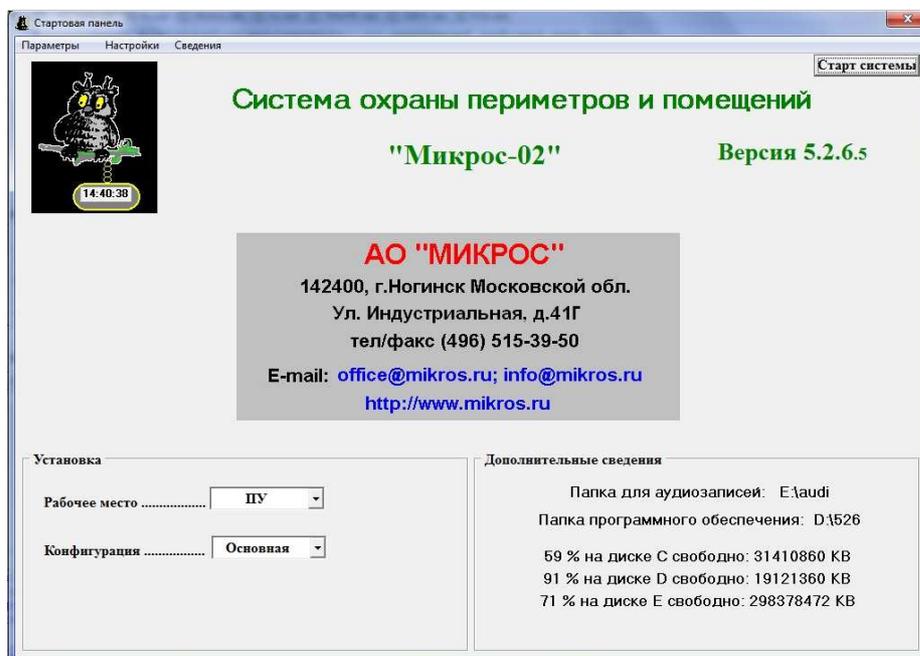


Рис. 8.3

Для продолжения работы системы необходимо в стартовой панели нажать на кнопку **Старт системы**. После чего на экране монитора должна появиться графическая схема охраняемого периметра.

8.2.4 В соответствии с руководством оператора ЕИЯГ.425621.004-01 Д1 выполните следующие проверки:

8.2.4.1 Выполните проверку функционирования охранной и тревожной сигнализаций. Для этого возьмите под охрану первый пост, которому соответствует плата БО с адресом 1 на линии 0. Нажмите на КТС оператора. Должно произойти следующее:

- в течение 6с подается сигнал сирены через ГР «Периметр», ГА «Помещение» и ГА «Прослушивание»;
- подается звуковой сигнал на БЗС;
- на информационных табло начинает мигать номер участка, на котором находится пост 1;
- на экране дисплея высвечивается панель тревоги с указанием места тревоги «Участок n Пост 1». Общее число тревог равно 1;
- кнопка «Пост 1» на экране высвечивается красным мигающим цветом;
- в протокол записывается сообщение о тревоге с указанием даты, времени и места «Тревога Участок n Пост 1».

8.2.4.2 Выполните проверку громкоговорящей связи следующим образом:

- сделайте объявления на периметр и в помещения отдельно и вместе;
- проверьте трансляцию всех объявлений на ГА «Прослушивание». Обратите внимание на качество воспроизведения и достаточность уровня громкости. При появлении во время объявления помех в виде низкочастотного фона необходимо отодвинуть микрофон от монитора ЭВМ на расстояние более 0,5 м.

8.2.4.3 Выполните проверку тонового вызова следующим образом: нажимая на клавишу **F8** клавиатуры ЭВМ проверьте наличие однотонального сигнала на рупорных громкоговорителях, установленных на охраняемом периметре.

8.2.4.4 Выполните проверку оперативной связи следующим образом:

- вызовите по очереди всех подключенных абонентов;
- дозвонитесь всем абонентам, подключенным к ПУ;
- проверьте трансляцию всех переговоров на ГА «Прослушивание». Обратите внимание на отсутствие помех и качество связи.

При наличии во время переговоров помех отключите питание КУЛ, после чего проверьте телефонную связь со всеми абонентами. Если помехи исчезли, проверьте выполнение требований по прокладке линий связи, приведённых в разделе 5 .

8.2.5 Система охраны периметров и помещений «Микрос-02» может быть интегрирована с системой контроля и управления доступом на КПП «Микрос-КПП» (далее по тексту СКУД КПП). Авторское право на программное обеспечение СКУД «SIGUR», используемое в системе контроля и управления доступом на КПП «Микрос-КПП», принадлежит ООО «Промышленная автоматика – контроль доступа». Необходимые действия для интеграции со стороны СКУД КПП описаны в разделе «Интеграция СКУД КПП с системой охраны периметров и помещений «Микрос-02» документа «Система контроля и управления доступом на КПП «Микрос-КПП» Инструкция по эксплуатации. ЕИЯГ. 425728.003 ИЭ»

9 НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ НА КОНФИГУРАЦИЮ ОБЪЕКТА

Настройка системы на конфигурацию объекта состоит из следующих этапов:

- подготовка графической схемы периметра;
- подготовка рисунков групп объектов;
- ввод данных об объектах в ЭВМ;
- установка параметров системы;
- проверка правильности задания данных конфигурации.

При настройке используются данные, подготовленные при выполнении раздела 6 (условные рисунки, Табл. 6.1, Табл. 6.4).

Общие сведения о работе на ЭВМ системы приведены в документе «Руководство оператора» ЕИЯГ.4256221.004-01 Д1.

В комплекте поставки системы «Микрос-02» имеется три примера графических схем и соответствующих им конфигураций. Для их просмотра нужно при включении системы, в стартовой панели выбрать вариант конфигурации «Пример 1», «Пример 2» или «Пример 3». Каждый пример описывает конфигурацию одного типичного объекта охраны. Используйте их как пособие при настройке системы на конфигурацию собственного объекта.

Внимание!



Изменения конфигурации производите на ЭВМ ПУ при выключенной ЭВМ НК.

После просмотра примера нужно перезапустить систему и в стартовой панели выбрать вариант конфигурации «Основная схема».

9.1 Подготовка графической схемы периметра

Внимание!



Работы, описанные в данном подразделе, должен проводить специалист, имеющий навыки работы с одним из графических редакторов.

Исходными данными для подготовки графической схемы являются условный рисунок периметра (УРП) и Табл. 6.1.

Подготовка графической схемы возможна на любой ЭВМ, на которой установлена операционная система «Microsoft Windows», в том числе на ЭВМ системы «Микрос-02».

Подготовка графической схемы выполняется с использованием графического редактора. Графический редактор должен позволять работать с растровыми рисунками в формате BMP, в пикселях.

Рекомендуется использовать графический редактор PAINT.

Файл со схемой периметра должен иметь имя ZONA.BMP.

Для определения максимального размера схемы в пикселях, необходимо поставляемый файл ZONA.BMP загрузить в графический редактор PAINT и в меню редактора нажать на кнопку «Paint» и в появившемся меню выбрать «Свойства». В открывшемся окне будут указаны ширина и высота рисунка в пикселях. При последующем редактировании рисунка эти размеры не должны изменяться.

Число цветов может быть выбрано следующим:

- 16-цветный рисунок;
- 256-цветный рисунок;
- 24-разрядный рисунок

Схема должна содержать следующие обязательные элементы:

- периметр;

- участки;
- рубежи и датчики охранной сигнализации;
- посты;
- дополнительные объекты, расположенные на периметре.

Детальное описание элементов графической схемы приведено ниже.

Рекомендуется указать на схеме дополнительные элементы, повышающие наглядность и информативность, например, здания, громкоговорители, телефоны и т.п.

Дополнительная информация не должна загромождать схему и затруднять восприятие состояния рубежей и постов.

Для ознакомления с процедурой редактирования графической схемы объекта рекомендуется загрузить в графический редактор PAINT файл ZONA.BMP (из каталога MIKROS02 диска D). При этом все настройки редактора примут необходимые значения, в правой части строки состояния редактора будут отображаться координаты (в пикселях) необходимые для заполнения значений координат в Табл. 6.4 и Табл. 9.2.

После окончания редактирования файла со схемой ZONA.BMP его следует записать в каталог MIKROS02 диска D на ЭВМ ПУ.

9.1.1 Периметр

Основное ограждение должно изображаться в виде линии чёрного цвета толщиной не менее 12 пикселей.

Ограждения внешней и внутренней запретной зоны должны изображаться в виде тонких линий чёрного цвета.

Ограждение внешней запретной зоны рекомендуется проводить по границам схемы с целью оптимального использования пространства экрана.

Пространство между ограждениями внешней и внутренней запретных зон рекомендуется закрасить тёмно-серым цветом. Внутреннюю часть территории объекта рекомендуется закрасить светло-серым цветом. Такое сочетание цветов обеспечивает наиболее эффективное восприятие состояния рубежей и постов объекта.

Пример изображения фрагмента периметра показан на Рис. 9.1.



Рис. 9.1 - Пример изображения фрагмента периметра

9.1.2 Участки

Обозначения участков наносятся на периметр. Цвет обозначений должен обеспечивать их чёткое восприятие.

Если участки расположены на одной прямой, следует отделять их друг от друга светло-серой линией.

Пример изображения участков показан на Рис. 9.2.

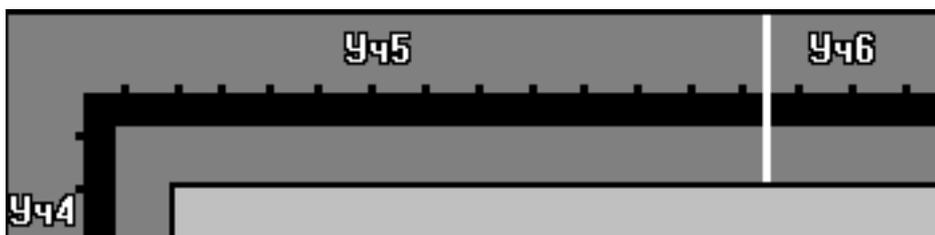


Рис. 9.2 - Пример изображения участков

9.1.3 Рубежи и датчики охранной сигнализации

Рубежи изображаются в виде непрерывной ломаной линии белого цвета толщиной 3 пикселя с обрамлением по краям чёрной линией толщиной 1 пиксель. Если рубеж проходит по основному заграждению, он изображается на основном заграждении.

Датчики изображаются в виде значков в соответствии с их типом. Направления сигналов указываются значками стрелок.

Перечень значков приведён в Табл. 9.1. Файлы с изображениями значков находятся в каталоге \MIKROS02\ICON на диске D на ЭВМ системы.

Для использования значка следует вставить его изображение из файла с соответствующим именем в графическую схему и перетащить мышью на нужное место.

Для датчиков, имеющих источник и приёмник (например, «Пион»), следует изобразить на схеме два значка. Для датчиков, имеющих только приёмник (например, «Лимонник»), следует изобразить один значок. Рекомендуется использовать стрелки для указания направления сигнала датчиков от источника к приемнику.

Табл. 9.1 - Перечень значков

Значок	Имя файла	Изображение
Датчик радиолучевой	RLD.BMP	
Датчик трибоэлектрический	TED.BMP	
Датчик ёмкостный	RAD.BMP	
Датчик инфракрасный	IKD.BMP	
Датчик электромеханический	EMD.BMP	
Стрелка вверх	UP.BMP	
Стрелка вниз	DOWN.BMP	
Стрелка влево	LEFT.BMP	
Стрелка вправо	RIGHT.BMP	
Пост	POST.BMP	

Пример изображения рубежей и датчиков показан на Рис. 9.3.



Рис. 9.3 – Пример изображения рубежей и датчиков

Координаты X и Y начальной и конечной точек рубежей в пикселях следует занести в Табл. 6.4. Порядок выбора начальной и конечной точек не имеет значения. Если рубеж состоит из нескольких непрерывных прямых линий, следует занести координаты всех точек по порядку. Поскольку линия имеет толщину 3 пикселя, следует указывать координаты середины линии, отступив от каждого края по одному пикселю (в том числе, в начале и конце линии). Пример задания координат для рубежа, состоящего из трех линий, приведен на Рис. 9.4. При определении координат имейте в виду, что нулём отсчёта является верхний левый угол рисунка.

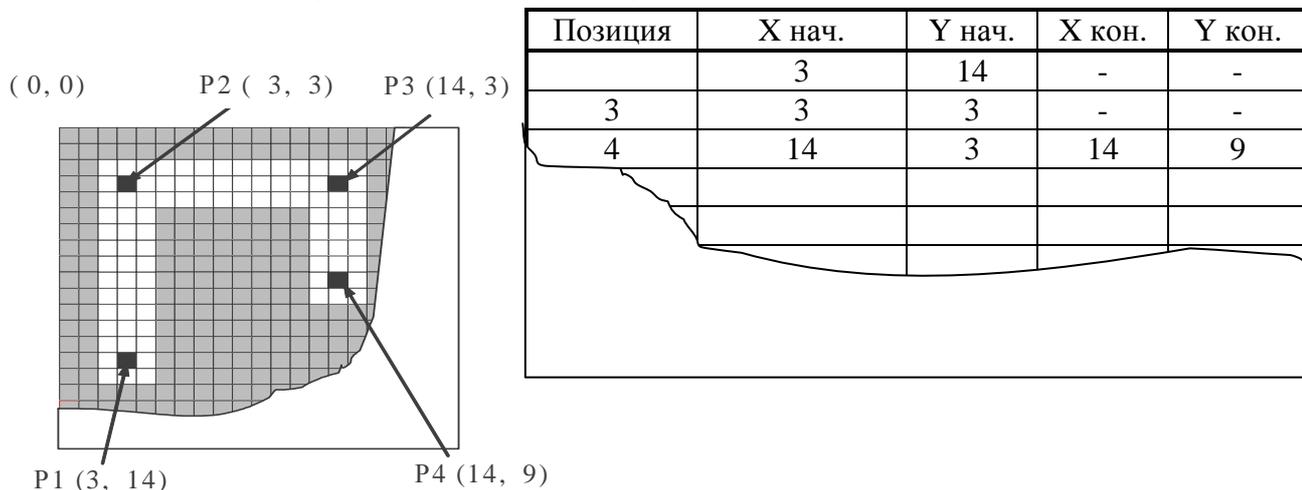


Рис. 9.4 – Пример задания координат

9.1.4 Посты

Пост изображается в виде значка (см. Табл. 9.1). Внутри значка следует указать число, соответствующее номеру поста и разместить значок в нужном месте схемы.

Точка привязки значка поста выделена в значке красным цветом. Координаты этой точки привязки в пикселях следует занести в Табл. 6.4.

Пример изображения постов показан на Рис. 9.5 .



Рис. 9.5 - Пример изображения постов

9.1.5 Дополнительные объекты

Схема периметра должна быть дополнена изображениями дополнительных объектов, которые, согласно Табл. 6.3, размещены на периметре. Дополнительный объект изображается на схеме в виде кнопки. Однако рисовать эту кнопку на схеме не обязательно. Можно просто обозначить место на схеме, где она будет располагаться. Кнопка будет нарисована автоматически системой в соответствии с заданными параметрами.

Для изображения дополнительных объектов используются два варианта кнопок:

- Кнопки с заданной в них мнемоникой.
 Размер такой кнопки определяется следующим образом:
 - ширина (в пикселях) = $(8 \times N) + 10$, где N – число символов; (9.1)
 - высота (в пикселях) = 26.
- Кнопки без обозначения.
 Размер такой кнопки определяется следующим образом:
 - ширина (в пикселях) ≥ 6 (9.2)
 - высота (в пикселях) ≥ 6

Рекомендуется использовать кнопки с мнемоникой. Кнопки без обозначений используйте в тех случаях, когда для них мало места и назначение кнопок понятно и без обозначения. На графической схеме можно сделать пояснительные надписи к таким кнопкам.

Положение кнопки на схеме определяется положением её опорных точек P1 и P2 (см. Рис. 9.6). При определении координат имейте в виду, что нулём отсчёта является верхний

левой угол рисунка.

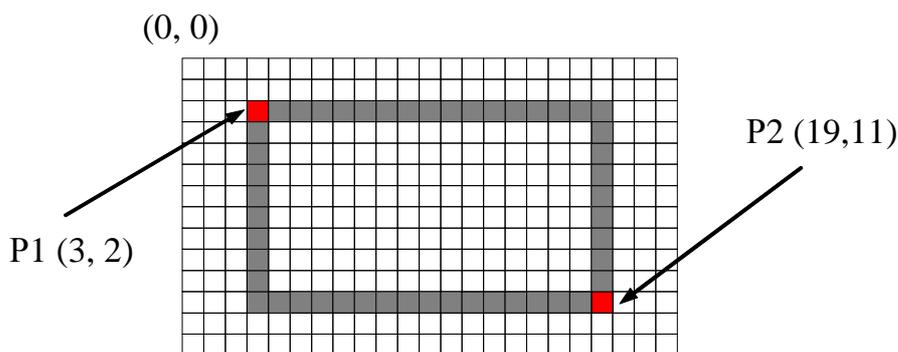


Рис. 9.6 - Координаты опорных точек для кнопки.

Задание положения кнопки на схеме может быть выполнено двумя способами:

- 1-ый способ: Положение кнопки на схеме определяется положением её первой опорной точки P1. Координаты точки P2 задаются равными нулю. Размер кнопки зависит от надписи и определяется соотношениями (9.1) и (9.2).
- 2-ый способ: Положение кнопки на схеме определяется положением её первой опорной точки P1, а размер кнопки - опорной точкой P2. Такой способ задания позволяет увеличить размер кнопки, не меняя при этом её мнемонику.

Координаты X и Y опорных точек P1 и P2 (Рис. 9.6) для каждого дополнительного объекта (кнопки) в пикселях следует занести в Табл. 6.4

9.1.6 Пример распределения объектов по КПБО и линиям БО приведен в Табл. 9.2.

Табл. 9.2 - Пример распределения объектов.

Участок	Датчик (пост)	Номер линии БО	Зав. № КПБО, БО-4	Адрес БО	Позиция	X нач.	Y нач.	X кон.	Y кон.
Участок 1	Лимонник	0	21	21	2	210	345	400	345
	Рубеж 3	0	21	22	3	210	355	400	355
	Пост 1	0	01	1	4	230	375	251	375
	Пост 2	0	04	4	5	255	375	276	375
	Пост 3	0	05	5	6	300	375	321	375
	Пион	0	22	23	1	60	335	210	335
Участок 2	Лимонник	0	22	24	2	50	345	210	345
	Рубеж 3	0	23	25	3	40	355	210	355
	Пост 4	0	23	26	4	20	380	41	380
	Пион	0	24	27	1	60	60	60	335
Участок 3	Лимонник	1	24	28	2	50	50	50	345
	Гюрза	1	25	29	3	40	40	40	355
	Пост 5	1	25	30	4	10	200	31	200

9.2 Подготовка рисунков групп объектов

Исходными данными для подготовки рисунков групп объектов являются условные рисунки (УР) для каждой группы объектов, а также Табл. 6.3 и Табл. 6.4.

Требования к рисункам по размеру и количеству цветов аналогичны требованиям, предъявляемым к схеме периметра (см. п.9.1). Файлы с рисунками групп объектов должны иметь имена: OBJ1.BMP – для первой группы объектов, OBJ2.BMP – для второй группы объектов и т.д.

На каждом из рисунков должны быть изображены те объекты, которые, согласно Табл. 6.3, отнесены к данной группе объектов. Дополнительный объект изображается на

схеме в виде кнопки. Однако рисовать эту кнопку не обязательно. Она будет нарисована автоматически системой в соответствии с заданными параметрами. На рисунке необходимо предусмотреть только место для кнопки. Рекомендуется обозначить её прямоугольником. Типы кнопок и требования к ним описаны в п.9.1.5 .

Рисунки могут быть выполнены как схематично, так и с учетом реального расположения объектов. Рекомендуется указать на рисунках дополнительные элементы, повышающие наглядность и информативность, например, здания, комнаты, двери, окна, поясняющие надписи и т.п. Дополнительная информация не должна загромождать рисунок и затруднять восприятие состояния дополнительных объектов.

Координаты X и Y опорных точек P1 и P2 (Рис. 9.6) для каждого дополнительного объекта (кнопки) в пикселях следует занести в Табл. 6.4.

После создания файла с рисунком группы объектов его следует записать в каталог MIKROS02 диска D на ЭВМ ПУ под именем OBJn.BMP, где n – номер группы объектов (1,2,3 и т.д.).

9.3 Ввод названий датчиков

При использовании , которые отсутствуют в стандартном перечне, необходимо их в него ввести. Операция выполняется только на ЭВМ ПУ. Для этого необходимо включить соответствующей клавишей на клавиатуре режим «Num Lock». Нажмите на клавишу «Alt» и, удерживая ее, наберите число 12255, используя правую часть клавиатуры. После этого отпустите клавишу «Alt».

Также ввод новых названий датчиков можно выполнить, вызвав *панель списка названий датчиков* нажатием кнопки «Названия датчиков» на вкладке «Настройка» из *Стартовой панели*.

На экране высвечивается *панель* (Рис. 9.7).

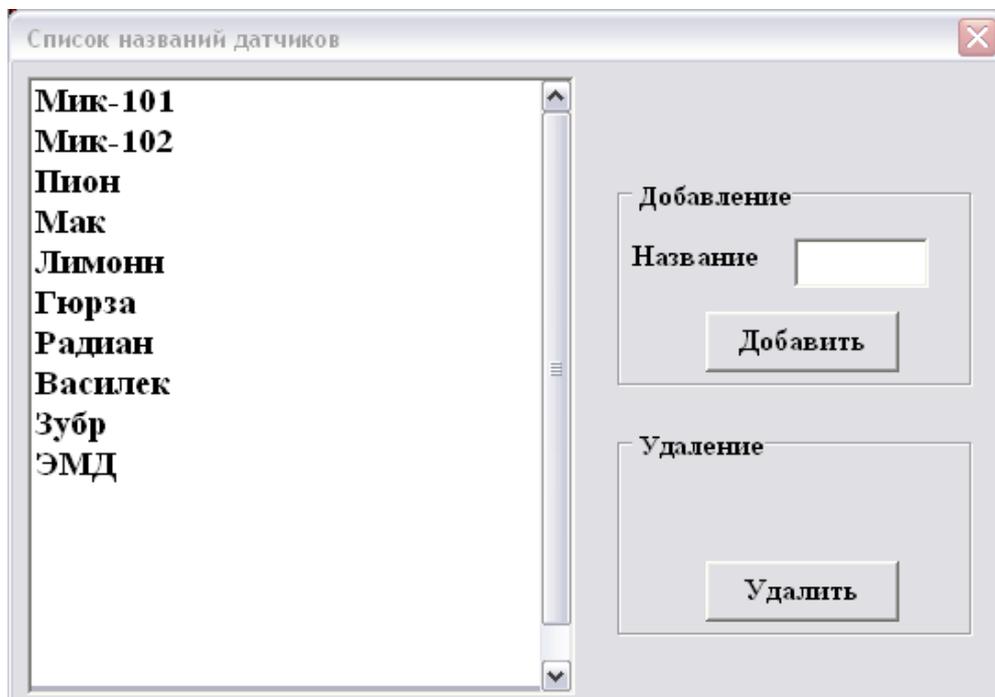


Рис. 9.7 – Панель списка названий датчиков.

В левой части панели индицируется список используемых названий датчиков, а в правой – кнопки для их добавления, изменения или удаления.

9.3.1 Добавление названия датчика

Для добавления в список нового названия датчика нужно в окне «Название» ввести его имя и нажать на кнопку **Добавить**. При этом новое название добавляется в список и в

память ЭВМ. В протоколе автоматически формируется сообщение о добавлении названия датчика. В случае, если датчик с таким названием уже есть в списке, выдаётся соответствующее сообщение (Рис. 9.8). При этом прописные и строчные буквы не различаются.

Максимально можно ввести 20 различных названий датчиков.

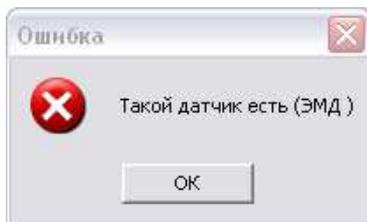


Рис. 9.8 – Диагностическое сообщение

9.3.2 Удаление названия датчика

Для удаления названия датчика нужно пометить его в окне списка и нажать на кнопку **Удалить**. На экране высвечивается панель подтверждения операции (см. Рис. 9.9) с вопросом "Вы хотите удалить датчик?".

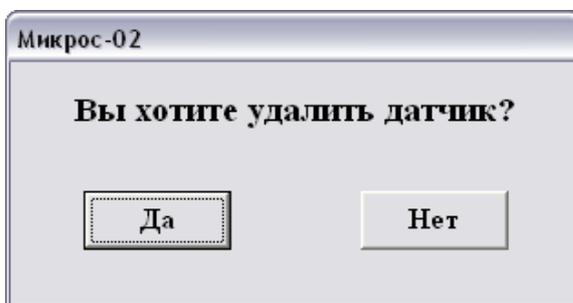


Рис. 9.9 - Панель подтверждения

Если нажать на кнопку **Да**, то операция будет выполнена. При этом название датчика удаляется из окна и из памяти ЭВМ. В протоколе автоматически формируется сообщение об удалении названия датчика.

Для отказа от удаления нужно нажать на кнопку **Нет** или на клавишу «Esc».

В случае, если датчик с таким названием есть в конфигурации, выдаётся сообщение (Рис. 9.10) и удаление не выполняется. В этом случае предварительно надо заменить название удаляемого датчика в конфигурации БО.

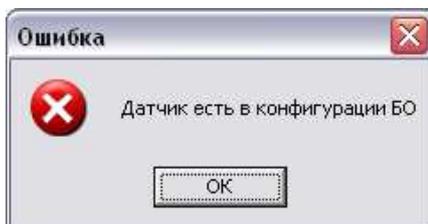


Рис. 9.10 – Диагностическое сообщение

9.3.3 Замена названия датчика

Для замены названия датчика нужно удалить его из списка, а затем добавить снова.

9.4 Ввод названий групп объектов

При использовании групп объектов необходимо ввести их названия. Операция выполняется только на ЭВМ ПУ. Для этого необходимо включить соответствующей клавишей на клавиатуре режим «Num Lock». Нажмите на клавишу «Alt» и, удерживая ее, наберите число 13255, используя правую часть клавиатуры. После этого отпустите клавишу «Alt».

Также ввод новых названий групп объектов можно выполнить, вызвав панель списка групп объектов нажатием кнопки «Группы объектов» на вкладке «Настройка» из Стартовой панели.

На экране высвечивается панель списка групп объектов (Рис. 9.11).

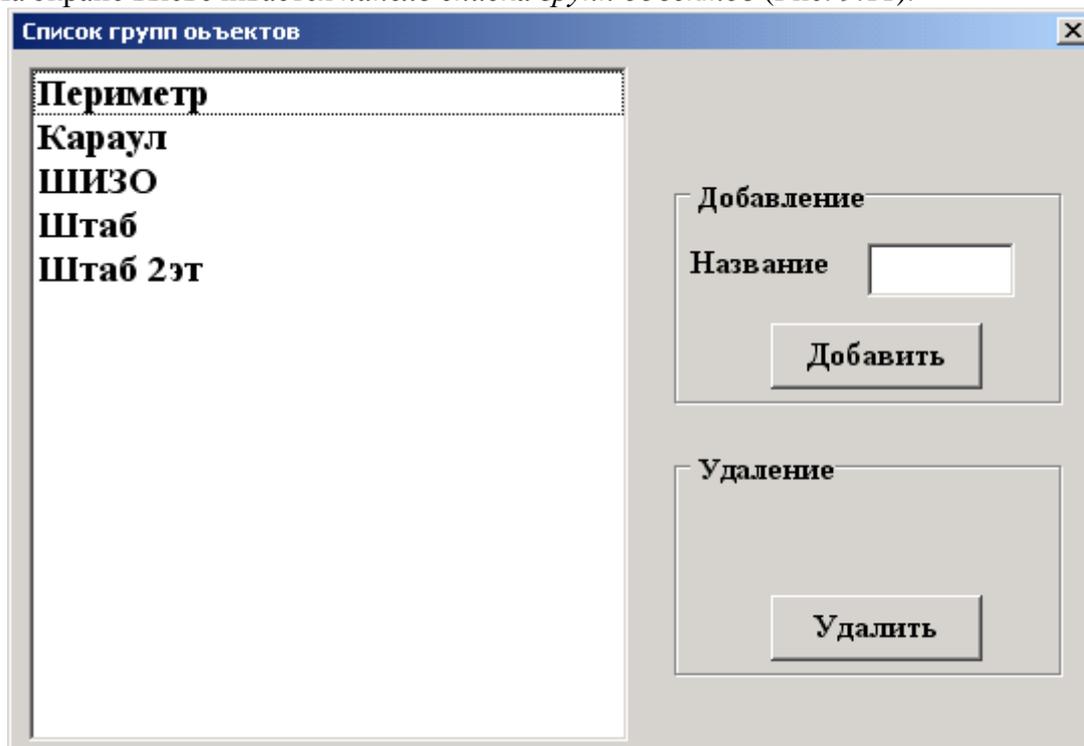


Рис. 9.11 – Панель списка групп объектов.

В левой части панели индицируется список групп объектов, а в правой – кнопки для их добавления, изменения или удаления.

9.4.1 Добавление группы объектов

Для добавления в список новой группы объектов нужно в окне «Название» ввести её имя и нажать на кнопку **Добавить**. При этом новое название добавляется в список и в память ЭВМ. В протоколе автоматически формируется сообщение о добавлении группы объектов.

9.4.2 Удаление группы объектов

Для удаления группы объектов нужно пометить её в окне списка и нажать на кнопку **Удалить**. В центре экрана высвечивается панель подтверждения операции (см. Рис. 9.9) с вопросом «Вы хотите удалить группу?». Если нажать на кнопку **Да**, операция будет выполнена. При этом название группы объектов удаляется из окна и из памяти ЭВМ. В протоколе автоматически формируется сообщение об удалении группы объектов.

Для отказа от удаления нужно нажать на кнопку **Нет** или на клавишу «Esc».

В случае, если в конфигурации имеются объекты, относящиеся к удаляемой группе объектов, то выдаётся соответствующее сообщение (Рис. 9.12) и удаление группы не выполняется. В этом случае для таких объектов надо заменить название группы или удалить их в конфигурации БО.

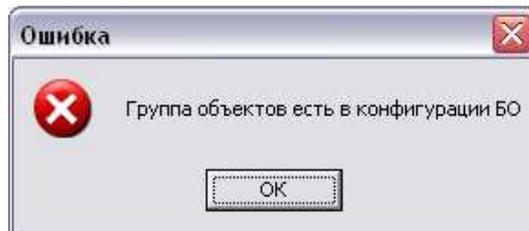


Рис. 9.12 – Диагностическое сообщение

9.4.3 Замена группы объектов

Для замены группы объектов нужно удалить её из списка, а затем добавить новую.

9.5 Дистанционные управляемые устройства (ДУУ)

Ввод данных для дистанционных управляемых устройств выполняется в *панели дистанционных управляемых устройств (ДУУ)*. Операция выполняется только на ЭВМ ПУ. Для этого необходимо включить соответствующей клавишей на клавиатуре режим «Num Lock». Нажмите на клавишу «Alt» и, удерживая ее, наберите число 14255, используя правую часть клавиатуры. После этого отпустите клавишу «Alt».

Также ввод данных для дистанционных управляемых устройств можно выполнить, вызвав *панель дистанционных управляемых устройств* нажатием кнопки «Конфигурация внешних устройств» на вкладке «Настройка» из *Стартовой панели*.

На экране высвечивается *панель дистанционных управляемых устройств* (Рис. 9.15).

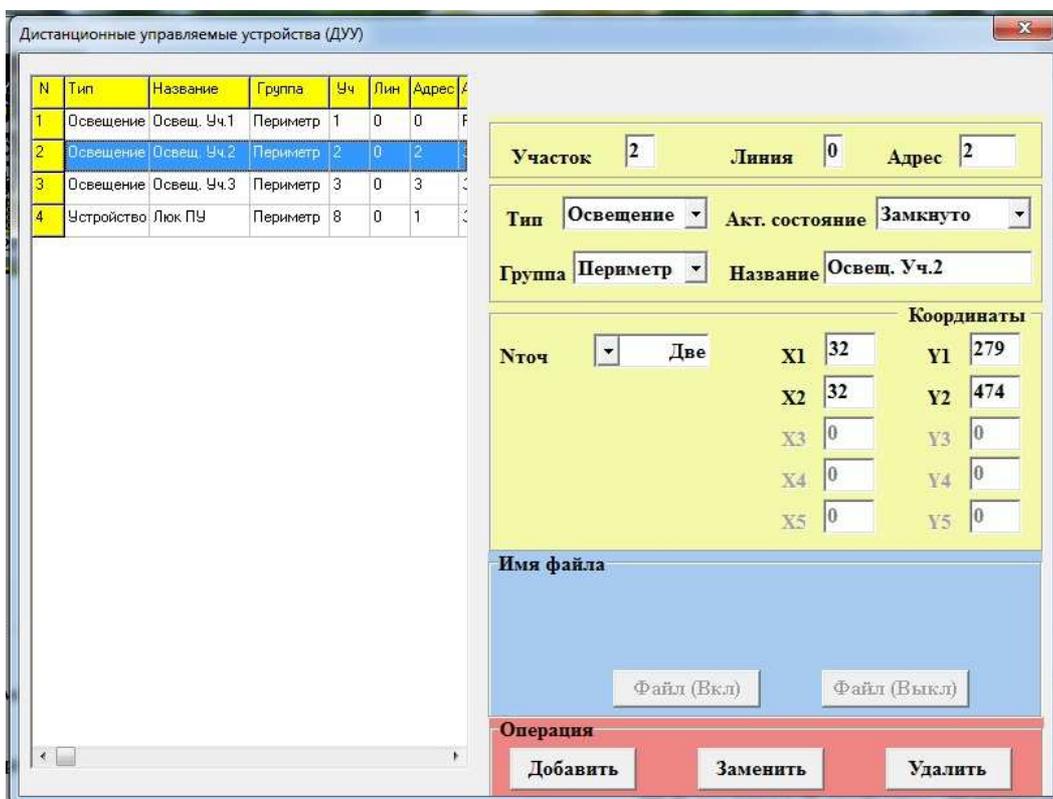


Рис. 9.13 Панель дистанционных управляемых устройств (ДУУ)

В левой части панели индицируется список устройств. Для каждого из них указываются:

- «N» - номер записи по порядку;
- «Тип» - тип ДУУ: освещение, устройство;

- «Название» ;
- «Группа» - группа объектов (например, периметр), к которой принадлежит ДУУ;
- «Уч» - номер участка;
- «Лин» - номер линии контроллера дистанционного управления (КДУ);
- «Акт.сост» - активное состояние ДУУ: замкнуто, разомкнуто;
- «Адрес» - адрес ДУУ в КДУ;
- «Нточ» - количество точек при задании ДУУ;
- «X1-X5», «Y1-Y5» - координаты ДУУ на графической схеме;
- «Файл (Вкл)» - имя файла изображения включенного устройства;
- «Файл(Выкл)» - имя файла изображения выключенного устройства.

Для удобства работы со списком ДУУ, колонки в нём можно разместить в произвольном порядке. Перестановка колонок в списке выполняется следующим образом:

- установите указатель мыши на название переставляемой колонки;
- нажмите на левую кнопку мыши и, удерживая её нажатой, переместите указатель мыши в новую позицию;
- отпустите левую кнопку мыши.

В правой части панели расположены окна и кнопки, используемые для ввода и модификации данных о ДУУ.

9.5.1 Добавление ДУУ

Для добавления в список нового ДУУ предварительно нужно ввести данные о нём. Данные зависят от типа ДУУ. Ввод данных, которые не относятся к выбранному типу, заблокирован.

Ввод данных для освещения:

- тип ДУУ – «освещение» в окне «Тип»;
- группа, к которой относится ДУУ, в окне «Группа»;
- название ДУУ в окне «Название»;
- активное состояние ДУУ в окне «Акт. состояние» (замкнуто или разомкнуто);
- номер участка, на котором находится ДУУ, в окне «Участок» (от 1 до 21);
- номер линии, к которой подключено ДУУ, в окне «Линия» (0 или 1);
- адрес в окне «Адрес» (от 0 до 127);
- количество точек для графического отображения (от 2 до 5) или «Файл», если графическое изображение задается файлом;
- координаты X, Y начальной, промежуточных и конечной точек рубежа в пикселях в окнах «X1», «Y1», «X2», «Y2» и т.д. (для «Файл» - только X и Y).

Ввод данных для устройств:

- тип ДУУ – «устройство» в окне «Тип»;
- группа, к которой относится ДУУ, в окне «Группа»;
- название ДУУ в окне «Название»;
- активное состояние ДУУ в окне «Акт. состояние» (замкнуто или разомкнуто);
- номер участка, на котором находится ДУУ, в окне «Участок» (от 1 до 21);
- номер линии, к которой подключено ДУУ, в окне «Линия» (0 или 1);
- адрес в окне «Адрес» (от 0 до 127);
- количество точек для графического отображения (от 2 до 5) или «Файл», если графическое изображение задается файлом;
- координаты X, Y начальной, промежуточных и конечной точек рубежа в пикселях в окнах «X1», «Y1», «X2», «Y2» и т.д. (для «Файл» - только X и Y);
- имя файла изображения включенного устройства: после нажатия на кнопку «Файл (Вкл)» в открывшемся окне выбрать файл;
- имя файла изображения выключенного устройства: после нажатия на кнопку «Файл (Выкл)» в открывшемся окне выбрать файл.

9.5.2 Удаление ДУУ

Для удаления ДУУ из списка нужно пометить его в окне списка ДУУ и нажать на кнопку **Удалить**. В центре экрана высвечивается панель подтверждения операции (см. Рис. 9.9) с вопросом «Вы хотите удалить строку N?», где N – номер строки в списке ДУУ. Если нажать на кнопку **Да**, то операция будет выполнена. При этом ДУУ удаляется из окна списка и из памяти ЭВМ.

Для отказа от удаления нужно нажать на кнопку **Нет** или на клавишу «Esc».

9.5.3 Замена параметров объекта

Для замены параметров ДУУ нужно пометить маркером заменяемое ДУУ в списке ДУУ. При этом все параметры этого ДУУ будут записаны в окна редактирования. Следует внести необходимые изменения и нажать на кнопку **Заменить**. Параметры ДУУ будут изменены в списке ДУУ и в памяти ЭВМ.

9.5.4 Завершение работы в панели конфигурации

После того, как сформирован необходимый список ДУУ, нужно нажать на кнопку **Заккрыть**. Если вносились изменения, то в центре экрана высвечивается *панель подтверждения* операции (см. Рис. 9.14) с вопросом «Сменить конфигурацию ДУУ?».

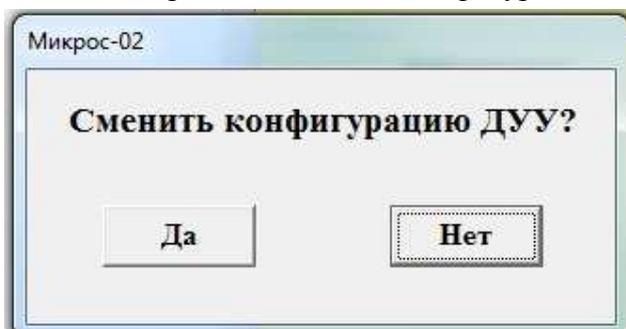


Рис. 9.14

Если нажать на кнопку **Да**, то изменения будут выполнены. Для отказа от изменения конфигурации нужно нажать на кнопку **Нет** или на клавишу «Esc».

В протоколе автоматически формируется сообщение об изменении конфигурации.

Внимание!



Для того, чтобы действовали изменения, внесённые в конфигурацию ДУУ, необходимо перезапустить систему. При изменении конфигурации ЭВМ НК должна быть выключена.

9.6 Ввод данных конфигурации

Ввод данных конфигурации выполняется в *панели конфигурации*. Операция выполняется только на ЭВМ ПУ. Исходные данные берутся из Табл. 6.4.

Для работы необходимо включить на клавиатуре режим «Num Lock». Нажмите на клавишу «Alt» и, удерживая ее, наберите число 10255, используя правую часть клавиатуры. После этого отпустите клавишу «Alt».

Также ввод данных конфигурации можно выполнить, вызвав *панель конфигурации* нажатием кнопки «Конфигурация объекта» на вкладке «Настройка» из *Стартовой панели*.

На экране высвечивается *панель конфигурации* (см. Рис. 9.15).

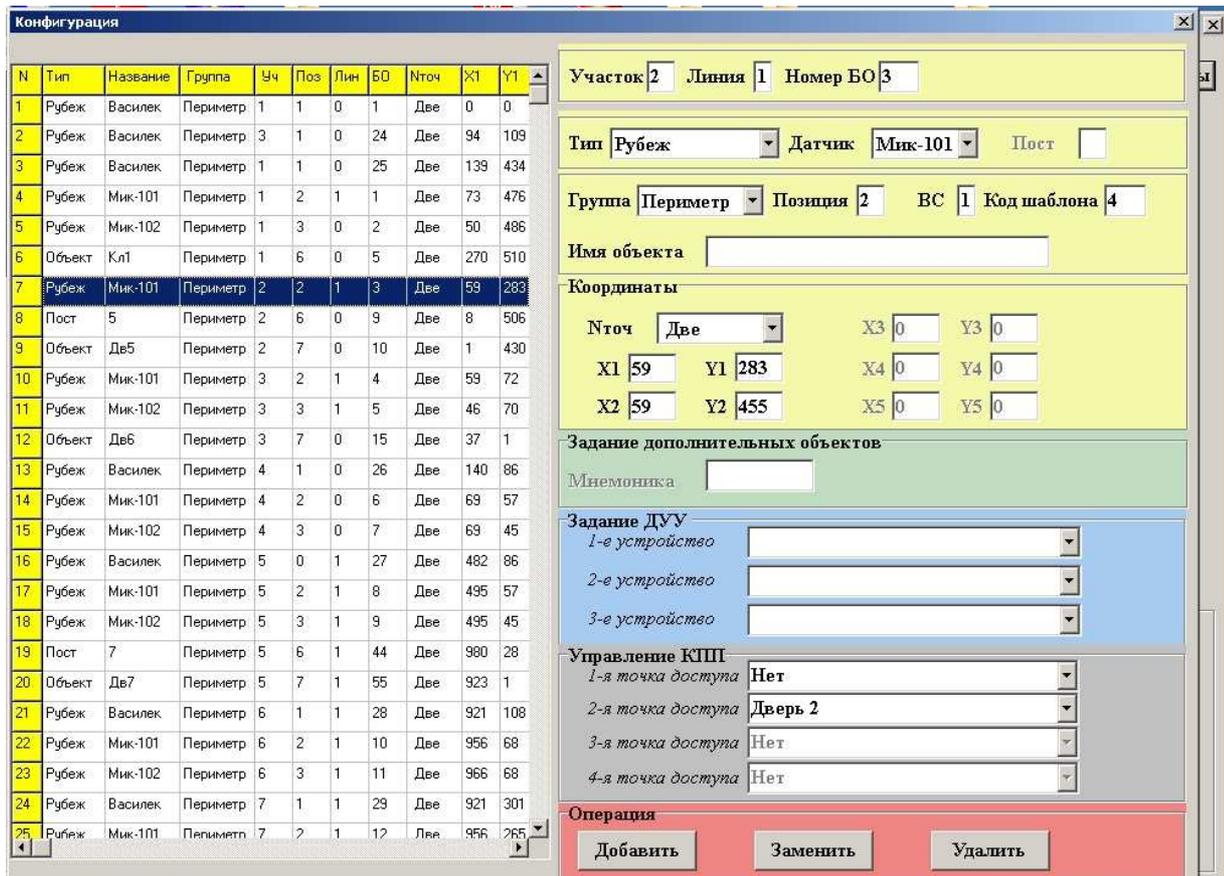


Рис. 9.15 – Панель конфигурации

В левой части панели индицируется список объектов. Для каждого из них указываются:

- «N» - номер записи по порядку;
- «Тип» - тип объекта: рубеж, пост, дополнительный объект, видеокамера или ретранслятор;
- «Название» - в зависимости от типа объекта:
- для рубежа - название датчика;
- для поста - номер поста;
- для видеокамеры - номер видеокамеры;
- для дополнительных объектов – обозначение (мнемоника) дополнительного объекта.
- «Группа» - группа объектов (например, периметр), к которой принадлежит объект;
- «Уч» - номер участка;
- «Поз» - позиция (номер столбца) соответствующей кнопки в панели участков;
- «Лин» - для БО номер линии, а для видеокамеры – код видеосистемы;
- «БО» - адрес платы БО;
- «Nточ» - количество точек при задании объекта;
- «X1-X5», «Y1-Y5» - координаты объекта на графической схеме;
 - «ВС» - номер видеосистемы;
 - «Код шаблона» устанавливается, если в систему охраны интегрируется система видеонаблюдения на базе «Ewclid» (ЕИЯГ.425969.077) или «Код ВЭ» (код видеосистемы), если в систему охраны интегрируется система видеонаблюдения на базе «AV-Монитор» (ЕИЯГ.425969.032). Определение этих параметров описано в инструкции по эксплуатации на соответствующую систему видеонаблюдения;
- «Имя объекта» - имя дополнительного объекта;
- «НК» - признак управления дополнительным объектом (1 – управление **только** от ЭВМ НК, 0 – управление от ЭВМ, с которой осуществляется управление охраняемым объектом (с индикатором  на дисплее));

Примечание: описание столбцов «1-е ДУУ», «2-е ДУУ», «3-е ДУУ» списка объектов и элементов подпанели «Задание ДУУ» см. в документе ЕИЯГ.425969.034 ИЭ «Система охраны периметров и помещений «Микрос-02». Подсистема дистанционного управления. Инструкция по эксплуатации».

- «1-я точка доступа» - название 1-ой точки доступа на КПП, перевод которой в заблокированный режим осуществляется (в зависимости от настройки (см. п.9.7 настоящей инструкции)) автоматически при наступлении тревожного события на данном объекте охраны;
- «2-я точка доступа» - название 2-ой точки доступа на КПП, перевод которой в заблокированный режим осуществляется (в зависимости от настройки (см. п.9.7 настоящей инструкции)) автоматически при наступлении тревожного события на данном объекте охраны;
- «3-я точка доступа» - название 3-ей точки доступа на КПП, перевод которой в заблокированный режим осуществляется (в зависимости от настройки (см. п.9.7 настоящей инструкции)) автоматически при наступлении тревожного события на данном объекте охраны;
- «4-я точка доступа» - название 4-ой точки доступа на КПП, перевод которой в заблокированный режим осуществляется (в зависимости от настройки (см. п.9.7 настоящей инструкции)) автоматически при наступлении тревожного события на данном объекте охраны.

Для удобства работы со списком объектов, колонки в нём можно разместить в произвольном порядке. Перестановка колонок в списке выполняется следующим образом:

- установите указатель мыши на название переставляемой колонки;
- нажмите левую кнопку мыши и, удерживая её нажатой, переместите указатель мыши в новую позицию;
- отпустите левую кнопку мыши.

В правой части панели расположены окна и кнопки, используемые для ввода и модификации данных об объекте.

9.6.1 Добавление объекта

Для добавления в список нового объекта предварительно нужно ввести данные о нём. Данные зависят от типа объекта. Ввод данных, которые не относятся к выбранному типу, заблокирован.

Ввод данных для рубежей (см. Рис. 9.15):

- тип объекта – «рубеж» в окне «Тип»;
- группа (периметр), к которой относится объект, в окне «Группа»;
- номер участка, на котором находится рубеж, в окне «Участок» (от 1 до 21);
- номер линии, к которой подключен рубеж, в окне «Линия» (0 или 1);
- адрес платы БО в окне «Номер БО» (от 1 до 96);
- название датчика в окне «Датчик». В случае, если название датчика в списке отсутствует, необходимо предварительно его ввести (см. п.9.2);
- позиция соответствующей кнопки в панели участков в окне «Позиция» (номер столбца, от 1 до 10);
- если к рубежу «привязан» видео-шаблон, необходимо ввести номер видеосистемы в окне «ВС», который определяется при настройке системы видеонаблюдения;
- код шаблона (определяется при настройке системы видеонаблюдения) в окне «Код шаблона» (при использовании видеосистемы «Ewclid»). Если к рубежу нет «привязки» видео-шаблона, необходимо в окне «Код шаблона» установить значение 0. При использовании видеосистемы «AV-Монитор» необходимо установить код видеоэкрана в окне «Код ВЭ», если к рубежу нет «привязки» видеоэкрана, необходимо в окне «Код ВЭ» установить значение 0;

- количество точек для графического отображения (от 2 до 5);
- координаты X, Y начальной, промежуточных и конечной точек рубежа в пикселях в окнах «X1», «Y1», «X2», «Y2» и т.д.;

Примечание: описание элементов управления подпанели «Задание ДУУ» см. в документе ЕИЯГ.425969.034 ИЭ «Система охраны периметров и помещений «Микрос-02». Подсистема дистанционного управления. Инструкция по эксплуатации».

- названия 1 – 4 точек доступа на КПП, перевод которых в заблокированный режим осуществляется (в зависимости от настройки (см. п.9.7 настоящей инструкции)) автоматически при наступлении тревожного события на данном объекте охраны – в окнах «1-я точка доступа» - «4-я точка доступа» выбрать из предлагаемого списка.

Внимание!



Список названий точек доступа на КПП формируется при запросе конфигурации СКУД (см раздел «Подготовка к работе» подраздел «Параметры системы «Микрос-02», «Передача информации» документа «СИСТЕМА ОХРАНЫ ПЕРИМЕТРОВ И ПОМЕЩЕНИЙ «МИКРОС-02» Инструкция по эксплуатации ЕИЯГ. 425621.004-01 ИЭ».

Ввод данных для постов (см. Рис. 9.15):

- тип объекта – «пост» в окне «Тип»;
- группа (периметр), к которой относится пост, в окне «Группа»;
- номер участка, на котором находится пост, в окне «Участок» (от 1 до 21);
- номер линии, к которой подключен пост, в окне «Линия» (0 или 1);
- адрес платы БО в окне «Номер БО» (от 1 до 96);
- номер поста в окне «Пост» (от 1 до 50);
- позиция соответствующей кнопки в панели участков в окне «Позиция» (номер столбца, от 1 до 10);
- если к посту «привязан» видео-шаблон, необходимо ввести номер видеосистемы в окне «ВС», который определяется при настройке системы видеонаблюдения;
- код шаблона (определяется при настройке системы видеонаблюдения) в окне «Код шаблона» (при использовании видеосистемы «Ewclid»). Если к посту нет «привязки» видео-шаблона, необходимо в окне «Код шаблона» установить значение 0. При использовании видеосистемы «AV-Монитор» необходимо установить код видеоэкрана в окне «Код ВЭ», если к посту нет «привязки» видеоэкрана, необходимо в окне «Код ВЭ» установить значение 0;
- координаты точки привязки поста в пикселях в окнах «X1», «Y1»;

Примечание: описание элементов управления подпанели «Задание ДУУ» см. в документе ЕИЯГ.425969.034 ИЭ «Система охраны периметров и помещений «Микрос-02». Подсистема дистанционного управления. Инструкция по эксплуатации».

- названия 1 – 4 точек доступа на КПП перевод которых в заблокированный режим осуществляется (в зависимости от настройки (см. п.9.7 настоящей инструкции)) автоматически при наступлении тревожного события на данном объекте охраны – в окнах «1-я точка доступа» - «4-я точка доступа» выбрать из предлагаемого списка.

Ввод данных для дополнительных объектов (см. Рис. 9.16):

- тип объекта – «дополнительный объект» в окне «Тип»;
- признак управления дополнительным объектом **только** от ЭВМ НК - в окне «Управление НК». Установка это признака автоматически приводит к снятию признака управления дополнительным объектом от ЭВМ, с которой осуществляется управление охраняемым объектом;

- признак управления дополнительным объектом от ЭВМ, с которой осуществляется управление охраняемым объектом - в окне «Управление от ключа». Установка этого признака автоматически приводит к снятию признака управления дополнительным объектом только от ЭВМ НК;
- группа (периметр), к которой относится дополнительный объект, в окне «Группа»;
- номер линии, к которой подключен объект, в окне «Линия» (0 или 1);
- адрес платы БО в окне «Номер БО» (от 1 до 96);
- если к объекту «привязан» видео-шаблон, необходимо ввести номер видео-системы в окне «ВС», который определяется при настройке системы видеонаблюдения;
- код шаблона (определяется при настройке системы видеонаблюдения) в окне «Код шаблона» (при использовании видеосистемы «Ewclid»). Если к объекту нет «привязки» видео-шаблона, необходимо в окне «Код шаблона» установить значение 0. При использовании видеосистемы «AV-Монитор» необходимо установить код видео-экрана в окне «Код ВЭ», если к объекту нет «привязки» видеоэкрана, необходимо в окне «Код ВЭ» установить значение 0;
- координаты опорных точек кнопки P1 и P2 (в пикселях) в окнах «X1», «Y1», «X2», «Y2». Для кнопок с нанесёнными на них обозначениями и не требующими их укрупнения достаточно указать координаты только точки P1 (в окнах «X1», «Y1»), а координаты точки P2 (в окнах «X1», «Y1») задать равными нулю;
- название дополнительного объекта (мнемоника) в окне «Мнемоника»;
- полное имя дополнительного объекта в окне «Имя объекта»;

Примечание: описание элементов подпанели «Задание ДУУ» см. в документе ЕИЯГ.425969.034 ИЭ «Система охраны периметров и помещений «Микрос-02». Подсистема дистанционного управления. Инструкция по эксплуатации».

- названия 1 – 4 точек доступа на КПП, перевод которых в заблокированный режим осуществляется (в зависимости от настройки (см. п.9.7 настоящей инструкции)) автоматически при наступлении тревожного события на данном объекте охраны – в окнах «1-я точка доступа» - «4-я точка доступа» выбрать из предлагаемого списка.

Для дополнительных объектов, которые относятся к периметру, чтобы определить положение кнопки в панели *Участки*, необходимо ввести следующие данные:

- номер участка, на котором находится объект, в окне «Участок» (от 1 до 21);
- позиция соответствующей кнопки в панели участков в окне «Позиция» (номер столбца, от 1 до 10).

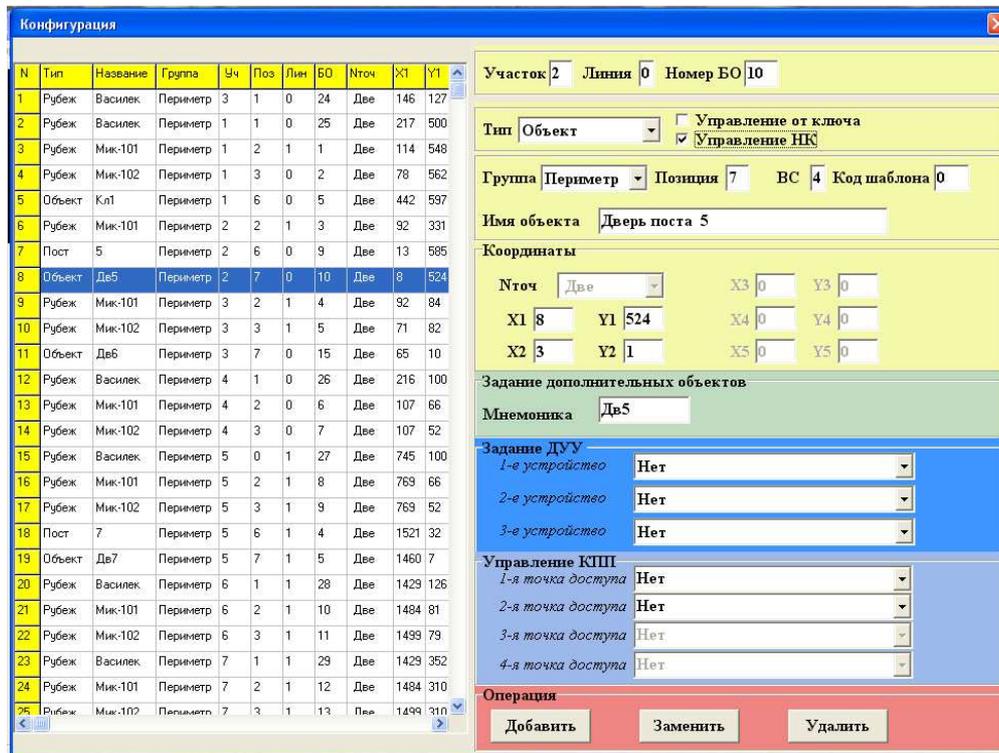


Рис. 9.16

Ввод данных для ретранслятора (см. Рис. 9.16):

- тип объекта – «Ретранслятор» в окне «Тип»;
- группа (например, периметр), к которой относится ретранслятор, в окне «Группа»;
- номер линии, к которой подключен ретранслятор, в окне «Линия» (0 или 1);
- адрес ретранслятора в окне «Номер БО» (один из 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95);
- номер видеосистемы в окне «ВС» (если к ретранслятору «привязано» видео);
- код шаблона в окне «Код шаблона» (при использовании видеосистемы «Ewclid») или код видеозэкрана в окне «Код ВЭ» (при использовании видеосистемы «AV-Монитор»);
- координаты опорных точек кнопки Р1 и Р2 (в пикселях) в окнах «X1», «Y1», «X2», «Y2». Для кнопок с нанесёнными на них обозначениями и не требующими их укрупнения достаточно указать координаты только точки Р1 (в окнах «X1», «Y1»), а координаты точки Р2 (в окнах «X1», «Y1») задать равными нулю;
- название ретранслятора (мнемоника) в окне «Мнемоника»;
- полное имя ретранслятора в окне «Имя объекта».

Для ретрансляторов, которые относятся к периметру, чтобы определить положение кнопки в панели *Участки*, необходимо ввести следующие данные:

- номер участка, на котором находится ретранслятор, в окне «Участок» (от 1 до 21);
- позиция соответствующей кнопки в панели участков в окне «Позиция» (номер столбца, от 0 до 19);

Примечание: описание элементов управления подпанели «Задание ДУУ» см. в документе ЕИЯГ.425969.034 ИЭ «Система охраны периметров и помещений «Микрос-02». Подсистема дистанционного управления. Инструкция по эксплуатации».

- названия 1 – 4 точек доступа на КПП, перевод которых в заблокированный режим осуществляется (в зависимости от настройки (см. п.9.7 настоящей инструкции))

автоматически при наступлении тревожного события на данном объекте охраны – в окнах «1-я точка доступа» - «4-я точка доступа» выбрать из предлагаемого списка.

После ввода всех данных **каждого** объекта нужно нажать на кнопку **Добавить**. При этом объект добавляется в конец списка объектов и в память ЭВМ.

Для удобства работы со списком объектов, объекты в нём можно разместить в произвольном порядке, например, по группам, участкам или типам объектов. Перестановка объекта в списке выполняется следующим образом:

- установите указатель мыши на номер переставляемого объекта;
- нажмите на левую кнопку мыши и, удерживая её нажатой, переместите указатель мыши в новую позицию;
- отпустите левую кнопку мыши.

9.6.2 Удаление объекта

Для удаления объекта из списка нужно пометить его в окне списка объектов и нажать на кнопку **Удалить**. В центре экрана высвечивается панель подтверждения операции (см. Рис. 9.9) с вопросом «Вы хотите удалить строку N?», где N – номер строки в списке объектов. Если нажать на кнопку **Да**, то операция будет выполнена. При этом объект удаляется из окна списка и из памяти ЭВМ.

Для отказа от удаления нужно нажать на кнопку **Нет** или на клавишу «Esc».

9.6.3 Замена параметров объекта

Для замены параметров объекта нужно пометить маркером заменяемый объект в списке объектов. При этом все параметры этого объекта будут записаны в окна редактирования. Следует внести необходимые изменения и нажать на кнопку **Заменить**. Параметры объекта будут изменены в списке объектов и в памяти ЭВМ.

9.6.4 Завершение работы в панели конфигурации

После того, как сформирован необходимый список объектов, нужно нажать на кнопку **Заккрыть**. Если в конфигурацию вносились изменения, то в центре экрана высвечивается панель подтверждения операции (см. Рис. 9.9) с вопросом «Сменить конфигурацию?».

Если нажать на кнопку **Да**, то изменения будут выполнены. Для отказа от изменения конфигурации нужно нажать на кнопку **Нет** или на клавишу «Esc».

В протоколе автоматически формируется сообщение об изменении конфигурации.

Внимание!



Для того, чтобы действовали изменения, внесённые в конфигурацию объекта, необходимо перезапустить систему. При изменении конфигурации ЭВМ НК должна быть выключена.

9.7 Конфигурация СКУД КПП

Ввод данных для конфигурирования точек доступа на КПП выполняется в панели конфигурации КПП. Операция может выполняться как на ЭВМ ПУ, так и ЭВМ НК. Для этого необходимо включить соответствующей клавишей на клавиатуре режим «Num Lock». Нажмите на клавишу «Alt» и, удерживая ее, наберите число 15255, используя правую часть клавиатуры. После этого отпустите клавишу «Alt».

Также ввод данных для конфигурирования точек доступа на КПП можно выполнить, вызвав панель конфигурации нажатием кнопки «Конфигурация СКУД КПП» на вкладке «Настройка» из Стартовой панели.

На экране высвечивается панель конфигурации КПП (см. Рис. 9.17).

В левой верхней части панели индицируется список точек доступа КПП. Для каждой из них указываются:

- «N» - номер записи по порядку;
- «ID» - идентификатор точки доступа; присваивается автоматически при конфигурировании СКУД КПП и передаётся в «Микрос-02» при запросе конфигурации СКУД КПП, редактированию не подлежит;
- «Имя точки доступа» - название точки доступа на КПП; присваивается в СКУД КПП, редактированию не подлежит;
- «Группа» - наименование вкладки главной панели, на которой будет размещено изображение точки доступа на КПП;
- «X» - координата X опорной точки (левого верхнего угла) изображения точки доступа на КПП;
- «Y» - координата Y опорной точки (левого верхнего угла) изображения точки доступа на КПП;
- «Файл(Откр)» - имя файла изображения точки доступа на КПП в открытом состоянии;
- «Файл(Закр)» - имя файла изображения точки доступа на КПП в закрытом состоянии;
- «Аблк» - признак разрешения автоматической блокировки (перевод в заблокированный режим) точки доступа на КПП при наступлении тревожного события;
- «Арбл» - признак разрешения автоматической разблокировки (переход в нормальный режим) точки доступа на КПП при отбое тревожного события или снятия объекта после тревоги;
- «Рблк» - признак разрешения ручной блокировки (перевод в заблокированный режим) точки доступа на КПП;
- «Ррбл» - признак разрешения ручной разблокировки (переход в нормальный режим) точки доступа на КПП;
- «УпрНК» - признак ручного управления точкой доступа: 1 – управление **только** от ЭВМ НК, 0 – управление от ЭВМ, с которой осуществляется управление охраняемым объектом (с индикатором  на дисплее).

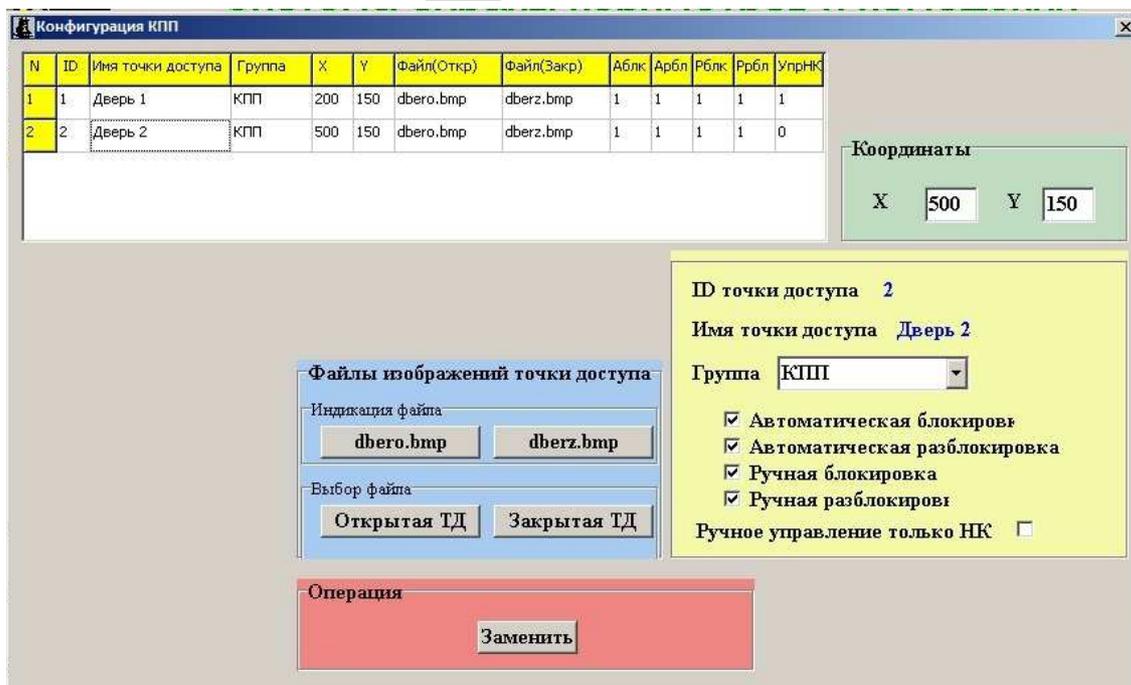


Рис. 9.17 Панель конфигурации КПП

В правой и нижней частях панели расположены окна и кнопки, используемые для редактирования данных о точке доступа на КПП.

9.7.1 Ввод данных точки доступа на КПП

Для ввода данных точки доступа на КПП надо установить курсор на соответствующую строку в списке точек доступа. Ввод данных производится с помощью элементов управления (поля ввода, кнопки и др.), расположенных в правой и нижней части панели конфигурации КПП (см. Рис. 9.17):

- наименование вкладки главной панели, на которой будет размещено изображение данной точки доступа на КПП – выбрать из списка в окне «Группа»;
- координата X левого верхнего угла изображения точки доступа в пикселях – в окне ввода «X»;
- координата Y левого верхнего угла изображения точки доступа в пикселях – в окне ввода «Y»;
- признак разрешения автоматической блокировки («Аблк») (перевод в заблокированный режим) точки доступа при наступлении тревожного события - в поле ввода «Автоматическая блокировка»;
- признак разрешения автоматической разблокировки («Арбл») (переход в нормальный режим) точки доступа при отбое тревожного события и снятии после тревоги - в поле ввода «Автоматическая разблокировка»;
- признак разрешения ручной блокировки («Рблк») (перевод в заблокированный режим) точки доступа – в поле ввода «Ручная блокировка»;
- признак разрешения ручной разблокировки («Ррбл») (переход в нормальный режим) точки доступа – в поле ввода «Ручная разблокировка»;
- признак ручного управления точкой доступа только с ЭВМ НК – в поле ввода «Ручное управление только НК»; если признак не установлен, то ручное управление точкой доступа осуществляется от ЭВМ, с которой осуществляется управление охраняемым объектом (с индикатором  на дисплее).

9.7.2 Редактирование данных точки доступа на КПП

Для редактирования данных точки доступа на КПП нужно пометить маркером заменяемую точку доступа в списке. При этом все данные этой точки будут записаны в окна редактирования. Следует внести необходимые изменения и нажать на кнопку **Заменить**. Данные точки доступа будут изменены в списке точек доступа и в памяти ЭВМ.

9.7.3 Завершение работы в панели конфигурации КПП

После того, как сформирован необходимый список точек доступа, нужно нажать на кнопку **Закреть**. Если в конфигурацию вносились изменения, то в центре экрана высвечивается *панель подтверждения* операции (см.Рис. 9.18) с вопросом «Сменить конфигурацию КПП?».

Если нажать на кнопку **Да**, то изменения будут выполнены. Для отказа от изменения конфигурации нужно нажать на кнопку **Нет** или на клавишу «Esc».

В протоколе автоматически формируется сообщение об изменении конфигурации КПП.

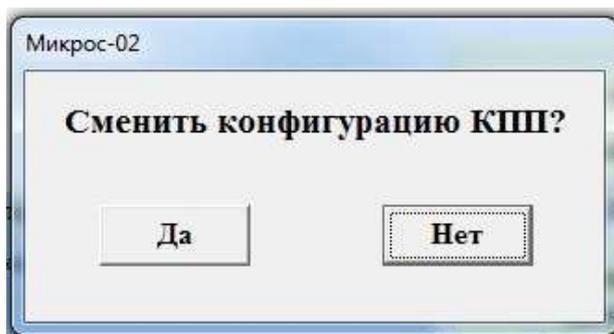


Рис. 9.18

Внимание!



Для начала действия изменений, внесённых в конфигурацию КПП, выполните перезапуск системы. При изменении конфигурации ЭВМ НК должна быть выключена.

9.8 Замена имён абонентов и изменение селекторных планов

В случае, если имена абонентов АТС требуется изменить, необходимо выполнить соответствующие изменения в параметрах программирования АТС (для корректного отображения имён абонентов на дисплее системного телефона) и в настройках списка названий абонентов программного обеспечения «Микрос-02» (для корректного отображения имён абонентов в протоколе сообщений системы).

Корректировка имён абонентов в параметрах программирования АТС описана в разделе «Программирование АТС «Гринлайт» инструкции по эксплуатации системы «Микрос-02».

Корректировка имён абонентов в настройках программного обеспечения «Микрос-02» описана ниже.

Операция выполняется **только на ЭВМ ПУ**. Для этого необходимо включить соответствующей клавишей на клавиатуре режим «Num Lock». Нажмите на клавишу «Alt» и, удерживая её, наберите число 11255, используя правую часть клавиатуры. После этого отпустите клавишу «Alt»

На экране откроется *панель названий абонентов* (Рис. 9.19).



Рис. 9.19 – Панель названий абонентов.

Для ввода нового названия абонента нажмите соответствующую кнопку и в окне под кнопкой введите нужное название. После внесения всех исправлений закройте панель. Если вносились изменения, то в центре экрана высвечивается *панель подтверждения* операции (см. Рис. 9.9) с вопросом «Сменить названия абонентов?».

Если нажать на кнопку **Да**, то изменения будут выполнены. Для отказа от изменения нужно нажать на кнопку **Нет** или на клавишу «Esc».

В протокол записываются сообщения о замене названия абонента.

При поставке системы с завода-изготовителя в АТС запрограммирован селекторный план №1 на первых 15 абонентов (начиная с «Нач. кар.», заканчивая «Пост 11»). Допустимо запрограммировать до 8 селекторных планов с количеством участников до 15 абонентов. Процедура изменения и создания селекторных планов описана в разделе «Программирование АТС «Гринлайт» инструкции по эксплуатации системы «Микрос-02».

9.9 Установка параметров аппаратуры

В базе данных системы «Микрос-02» имеется набор параметров, которые определяют настройку её программного обеспечения на конфигурацию аппаратных средств системы. Подробное описание параметров и работы с ними приведено в инструкции по эксплуатации системы ЕИЯГ.425621.004-01 ИЭ. Часть этих параметров относится к конфигурации аппаратных средств системы и установлены на заводе-изготовителе.

Внимание!



Не меняйте, без необходимости, параметры, относящиеся к аппаратным средствам системы. Это может привести к нарушению работоспособности системы.

Другие параметры являются эксплуатационными и должны быть установлены на основании принятой в учреждении тактики охраны. Ответственность за их выбор несёт лицо, ответственное за охрану учреждения.

Установите следующие эксплуатационные параметры:

- длительность тревоги;
- повтор тревоги по рубежу до отбоя;
- оперативное включение панелей;
- режим и параметры автоматической конференции (устанавливается только при применении АТС типа «DGTel 32i»).

При выходе из режима установки параметров на вопрос о сохранении параметров необходимо дать утвердительный ответ.

9.10 Проверка правильности задания данных конфигурации

9.10.1 Графическая схема периметра должна соответствовать УРП. При несоответствии следует скорректировать файл ZONA.BMP (подраздел 9.1).

На графической схеме должно отображаться реальное состояние объектов. Линии, отображающие их состояние, должны полностью закрыть белые линии, заданные при формировании графической схемы. В случае несоответствия необходимо проверить правильность определения и ввода координат точек объектов.

9.10.2 Панель участков должна соответствовать Табл. 6.1 (число участков, распределение объектов для каждого участка, типы датчиков для каждого рубежа, позиции на экране). Проверьте правильность расположения кнопок и отсутствие наложения их друг на друга. При несоответствии следует проверить правильность ввода данных конфигурации и внести необходимые изменения (подраздел 9.5).

9.10.3 Индикация в панелях групп объектов должна соответствовать рисункам. При несоответствии следует скорректировать файл OBJn.BMP (подраздел 9.2).

9.10.4 Должно отображаться реальное состояние дополнительных объектов. Кнопки, отображающие состояние дополнительных объектов, должны полностью закрыть прямоугольники, нанесённые на рисунки как дополнительные объекты. В случае несоответствия необходимо проверить правильность определения и ввода координат опорных точек дополнительных объектов и внести необходимые изменения (подраздел 9.5).

9.10.5 Информация, отображаемая в панели операций с объектами (название объекта, номер линии, адрес БО) для каждого объекта, должна соответствовать Табл. 6.4.

При несоответствии следует проверить правильность ввода данных конфигурации и внести необходимые изменения (подраздел 9.5).

9.10.6 Если все данные конфигурации заданы правильно, **необходимо их сохранить на внешнем носителе.**

Выполните сохранение данных согласно разделу «Сохранение параметров системы» инструкции по эксплуатации системы охраны (ЕИЯГ.425621.004-01 ИЭ) на флэш-диск USB «Данные системы «Микрос-02» ЕИЯГ.422372.002». Данный флэш-диск должен храниться вместе с формуляром.

10 КОМПЛЕКСНОЕ ОПРОБОВАНИЕ

Пользуясь руководством оператора системы ЕИЯГ.425621.004-01 Д1 выполните выключение системы.

Установите на концы проводов линий БО наконечники П2,5-3-ЛТ-10, которые входят в комплект монтажных частей.

Подключите линии БО. Линии БО подключаются к плате защиты линий БО, установленной в УВЗ:

- линию «БО 0» подключите к контактам «А» и «В» «Лин.0»;
- линию «БО 1» подключите к контактам «А» и «В» «Лин.1».

Произведите начальное включение системы в соответствии указаниями руководства оператора.

10.1 Опробование охранной сигнализации

10.1.1 Возьмите под охрану все рубежи охраняемого периметра. Убедитесь, что отсутствуют аварийные сообщения, все рубежи высвечиваются зелёным цветом. При наличии аварийных сообщений от рубежей выключите систему, проверьте монтаж линии БО и шлейфа сигнализации соответствующего рубежа, устраните неисправности и снова включите систему.

10.1.2 По одному из рубежей охраняемого периметра инициируйте срабатывание датчика. Должно произойти следующее:

- через ГР «Периметр», ГА «Помещение» и ГА «Прослушивание» подается сигнал сирены;
- подается звуковой сигнал на БЗС;
- на информационных табло светится номер тревожного участка, при этом другие номера остаются погашенными;
- на экране ЭВМ высвечивается *панель тревоги* с указанием места тревоги;
- на графической схеме соответствующая линия высвечивается красным цветом;
- кнопка в панели участков высвечивается красным цветом;
- в протокол записывается сообщение о тревоге с указанием даты, времени и места;

10.1.3 Выполните отбой тревоги. Далее проверьте следующее:

- гаснет номер участка на информационных табло;
- на экране ЭВМ гаснет *панель тревоги*;
- линия на графической схеме высвечивается зеленым цветом;
- соответствующая кнопка в панели участков высвечивается зеленым цветом;
- в протокол записывается сообщение об отбое с указанием даты, времени и места;
- в протокол записывается сообщение о причине тревоги.

10.1.4 Выполните проверку по п.п. 10.1.2 , 10.1.3 для каждого рубежа охраняемого периметра.

10.2 Опробование тревожной сигнализации

10.2.1 Возьмите под охрану все посты. Убедитесь, что отсутствуют аварийные сообщения, все посты высвечиваются зелёным цветом. При наличии аварийного сообщения от какого-либо поста выключите систему, проверьте монтаж линии БО и шлейфа сигнализации этого поста, устраните неисправности и снова включите систему.

10.2.2 На одном из постов нажмите КТС. Должно произойти следующее:

- через ГР «Периметр», ГА «Помещение» и ГА «Прослушивание» подается сигнал сирены;
- подается звуковой сигнал на БЗС;

- номер участка мигает на информационных табло, при этом другие номера остаются погашенными;
- высвечивается *панель тревоги* с указанием места тревоги;
- пост на графической схеме высвечивается красным мигающим цветом;
- кнопка в панели участков высвечивается красным мигающим цветом;
- в протокол записывается сообщение о тревоге с указанием даты, времени и места.

10.2.3 Выполните отбой тревоги. Должно произойти следующее:

- гаснет номер участка на информационных табло;
- гаснет *панель тревоги*;
- пост на графической схеме высвечивается зелёным цветом;
- кнопка в панели участков высвечивается зелёным цветом;
- в протокол записывается сообщение об отбое с указанием даты, времени и места;
- в протокол записывается сообщение о причине тревоги.

10.2.4 Выполните проверку по п.п. 10.2.2 , 10.2.3 для каждого поста.

10.3 Опробование охраны дополнительных объектов

10.3.1 Возьмите под охрану все дополнительные объекта. Убедитесь, что отсутствуют сообщения о срабатываниях, все дополнительные объекты высвечиваются зелёным цветом. При наличии сообщений выключите систему, проверьте монтаж линии БО и шлейфа сигнализации соответствующего объекта, устраните неисправности и снова включите систему.

10.3.2 На одном из дополнительных объектов инициируйте срабатывание датчика. Должно произойти следующее:

- через ГА «Помещение» подается сигнал внимания;
- подается звуковой сигнал на БЗС;
- высвечивается *панель внимания* с указанием места тревоги;
- дополнительный объект на графической схеме высвечивается красным мигающим цветом;
- кнопка в панели участков (при её задании) высвечивается красным мигающим цветом;
- в протокол записывается сообщение о тревоге с указанием даты, времени и места.

10.3.3 Выполните отбой тревоги. Должно произойти следующее:

- гаснет *панель внимания*;
- дополнительный объект на графической схеме высвечивается зелёным цветом;
- кнопка в панели участков (при её задании) высвечивается зелёным цветом;
- в протокол записывается сообщение об отбое с указанием даты, времени и места;

10.3.4 Выполните проверку по п.п. 10.3.2 , 10.3.3 для каждого дополнительного объекта.

10.4 Опробование громкоговорящей связи

10.4.1 Проверка связи с периметром

10.4.1.1 Нажмите и удерживайте нажатой клавишу «**Ctrl**» на клавиатуре ЭВМ ПУ. Кнопка **Ctrl-Пер** на экране должна высвечиваться красным цветом. На БЗС должен загореться индикатор «Периметр».

10.4.1.2 С расстояния не более 0,5 м сделайте объявление в микрофон. Объявление должно транслироваться на ГР «Периметр» и на ГА «Прослушивание».

10.4.1.3 Отпустите клавишу «**Ctrl**». Кнопка **Ctrl-Пер** на экране должна погаснуть. На БЗС должен погаснуть индикатор «Периметр». В протоколе должны быть записаны сле-

дующие сообщения с указанием даты и времени:

- «УОГС включение периметра»;
- «УОГС выключение периметра».

Выполните просмотр списка аудиозаписей. В списке аудиозаписей должна появиться аудиозапись с датой и временем объявления.

10.4.1.4 Прослушайте аудиозапись объявления.

10.4.2 Проверка связи с помещением

10.4.2.1 На клавиатуре ЭВМ нажмите и удерживайте нажатой клавишу «**Alt**». Кнопка **Alt-Пом** на экране должна высвечиваться красным цветом. Должен загореться индикатор «Помещение» на БЗС.

10.4.2.2 Сделайте объявление в микрофон с расстояния не более 0,5 м. Объявление должно транслироваться на ГА «Помещение» и на ГА «Прослушивание».

10.4.2.3 Отпустите клавишу «**Alt**». Кнопка **Alt-Пом** на экране должна погаснуть. На БЗС должен погаснуть индикатор «Помещение». В протоколе должны быть записаны следующие сообщения с указанием даты и времени:

- «УОГС включение помещения»;
- «УОГС выключение помещения».

Выполните просмотр списка аудиозаписей. В списке аудиозаписей должна появиться аудиозапись с датой и временем объявления.

10.4.2.4 Прослушайте аудиозапись объявления.

10.4.3 Проверка одновременной связи с периметром и помещением

10.4.3.1 На клавиатуре ЭВМ нажмите и удерживайте нажатой одновременно клавиши «**Ctrl**» и «**Alt**». Кнопки **Ctrl-Пер** и **Alt-Пом** на экране должны высвечиваться красным цветом. На БЗС должны загореться индикаторы «Периметр» и «Помещение».

10.4.3.2 С расстояния не более 0,5 м сделайте объявление в микрофон. Объявление должно транслироваться на ГР «Периметр», на ГА «Помещение» и на ГА «Прослушивание».

10.4.3.3 Отпустите клавиши «**Ctrl**» и «**Alt**». Кнопки **Ctrl-Пер** и **Alt-Пом** на экране должны погаснуть. На БЗС должны погаснуть индикаторы «Периметр» и «Помещение». В протоколе должны быть записаны следующие сообщения с указанием даты и времени:

- «УОГС включение периметра»;
- «УОГС включение помещения»;
- «УОГС выключение периметра»;
- «УОГС выключение помещения».

Выполните просмотр списка аудиозаписей. В списке аудиозаписей должна появиться аудиозапись с датой и временем объявления.

10.4.3.4 Прослушайте аудиозапись объявления.

10.4.3.5 Выполните п.п. 10.4.1 - 10.4.3 , используя вместо клавиш «**Ctrl**» и «**Alt**» клавиши «Периметр» и «Помещение», расположенные на БЗС.

Во время проверки должна обеспечиваться хорошо различимая громкоговорящая связь и её воспроизведение.

10.4.4 Проверка сигнала тонального вызова

Выполните проверку тонального вызова следующим образом: нажимая на клавишу «**F8**» клавиатуры ЭВМ проверьте наличие однотонального сигнала на рупорных громкоговорителях, установленных на охраняемом периметре.

10.5 Опробование телефонной связи

10.5.1 В соответствии с разделом «Управление телефонной связью» руководства оператора выполните необходимые действия для реализации телефонной связи по инициативе оператора с абонентом в двух режимах: «трубка» и «спикерфон»; при этом контролируйте состояние индикаторов и дисплея системного телефона. Также проверьте трансляцию разговора на ГА «Прслушивание». По окончании разговора проверьте в протоколе наличие следующих сообщений, с указанием даты и времени: «УОС включение», «УОС выключение», «УОС Пост 1 Абонент Ожидание хх:хх Разговор хх:хх:хх». Выполните просмотр списка аудиозаписей. В списке аудиозаписей должна появиться аудиозапись с датой и временем проведения разговора. Прслушайте аудиозапись проведенного разговора.

Указанные действия выполните для всех абонентов. Должна обеспечиваться хорошо различимая телефонная связь между всеми абонентами при переговорах и их трансляция на ГА «Прслушивание». При воспроизведении аудиозаписей проверьте различимость речи и, по возможности, оцените узнаваемость абонента по тембру голоса.

10.5.2 В соответствии с разделом «Управление телефонной связью» руководства оператора выполните необходимые действия для реализации телефонной связи по инициативе абонента с оператором в двух режимах: «трубка» и «спикерфон»; при этом контролируя состояния индикаторов и дисплея системного телефона. По окончании разговора проверьте в протоколе наличие следующих сообщений с указанием даты и времени: «УОС включение», «УОС выключение», «УОС Абонент Пост 1 Ожидание хх:хх Разговор хх:хх:хх».

Указанные действия выполните для всех абонентов.

10.5.3 Выполните проверку конференции согласно разделу «Управление телефонной связью» руководства оператора.

Проверку выполняйте для конференции на 15 участников для двух способов: добавление абонентов из очереди и добавление вызванных абонентов.

При переговорах должна обеспечиваться хорошо различимая телефонная связь между всеми абонентами и их трансляция на ГА «Прслушивание». При воспроизведении аудиозаписей проверьте различимость речи и, по возможности, оцените узнаваемость абонента по тембру голоса.

10.5.4 Выполните проверку селектора согласно разделу «Управление телефонной связью» руководства оператора.

Проверку выполняйте для всех запрограммированных селекторных планов.

При переговорах должна обеспечиваться хорошо различимая телефонная связь между всеми абонентами и их трансляция на ГА «Прслушивание». При воспроизведении аудиозаписей проверьте различимость речи и, по возможности, оцените узнаваемость абонента по тембру голоса.

10.5.5 Выполните проверку прослушивания телефонных разговоров и вторжения в разговор согласно разделу «Управление телефонной связью» руководства оператора.

Проверку выполните для любых двух абонентов, находящихся на связи.

При переговорах должна обеспечиваться хорошо различимая телефонная связь между всеми абонентами и их трансляция на ГА «Прслушивание».

10.6 Опробование принтера

10.6.1 Включите принтер и заправьте бумагу.

10.6.2 В панели протокола нажмите на кнопки **Просмотр** и  **Печать**. Должна быть выполнена печать протокола на принтере. Содержание распечатанного протокола должно соответствовать протоколу на экране ЭВМ.

После проверки работоспособности системы поставьте на свои места панель 14 и боковые щиты 9, 24 (Рис. 7.2). Боковые щиты необходимо опломбировать.

11 ОБКАТКА

До сдачи системы «Микрос-02» в постоянную эксплуатацию она должна пройти обкатку.

На опытную эксплуатацию должны быть предоставлены все составные части интегрированной системы безопасности, включая КУМ после их полной проверки с учетом всех особенностей интеграции составляющих ИСБ.

Опытная эксплуатация предусматривает непрерывную работу всех устройств ИСБ в течение 14 суток. В течение всего времени обкатки системы на ПУ должен находиться оператор, изучивший руководство оператора ЕИЯГ.425621.004-01 Д1.

Во время обкатки постоянно контролируйте реакцию системы на срабатывание датчиков, работоспособность подсистем УОГС и УОС.

Один раз в сутки следует отключать электропитание всех устройств ИСБ от сети переменного тока на один час и контролировать работоспособность системы в течение этого времени. Между отключениями система должна питаться от сети не менее 10 часов. Это время необходимо для полной зарядки аккумуляторов.

Не менее пяти раз в сутки следует инициировать срабатывание всех датчиков и КТС, подключенных к системе, устанавливать связь с каждым абонентом УОС, проверять правильность функционирования ТИ и УОГС. Распечатывайте протокол на принтере за каждые сутки.

Результаты обкатки, при соблюдении правил эксплуатации, считаются положительными, если:

- отсутствуют отказы и сбои системы. Ложные срабатывания и отказы датчиков не являются сбоями или отказами системы;
- отсутствуют самопроизвольные изменения параметров настроек системы: уровней громкости и качества связи УОГС и УОС.

Примечание: для определения источника ложных срабатываний (система или датчик) рекомендуется выходные контакты датчика отключить от шлейфа БО и замкнуть шлейф на резистор с сопротивлением 30 кОм. Если при этом ложные срабатывания отсутствуют, то их возникновение было вызвано одной из следующих причин:

- ложное срабатывание датчиков;
- невыполнение требований по гальванической развязке выходных контактов датчиков от «земли» (см. п.5.2);
- невыполнение требований по значениям сопротивления изоляции проводов шлейфов (см. п.5.2).

Если ложные срабатывания продолжают возникать, то причиной этого может быть следующее:

- наличие на одной из линий БО двух или более плат БО с одинаковыми адресами;
- невыполнение требований к заземлению пульта управления и КПБО;
- невыполнение требований к линиям связи БО (см. п. 5.1) или их прокладки (см. п. 5.7);
- частичная неработоспособность одной или нескольких плат БО. Определить неисправную плату БО можно путём их поочередного отключения и замены.

12 СДАЧА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Проверьте наличие пломб завода-изготовителя на БЗС, КУЛ и БП. Опломбируйте систему.

При положительных результатах обкатки в документе ЕИЯГ.425621.004 ФО «Система охраны периметров и помещений «Микрос-02». Формуляр» в разделе «Учет работы» сделайте запись о сдаче системы «Микрос-02» в эксплуатацию.

Комплект документации по настройке системы на конфигурацию объекта состоит из следующих документов:

- условный рисунок периметра (УРП);
- рисунки групп объектов;
- таблица распределения участков, рубежей, датчиков, постов и дополнительных объектов;
- таблица распределение объектов по линиям БО и КПБО;
- флэш-диск USB «Данные системы «Микрос-02» ЕИЯГ.422372.002».

Этот комплект документации с подписями ответственных лиц должен храниться вместе с формуляром.

При отрицательных результатах обкатки необходимо составить акт с подробным описанием отказов и/или сбоев системы. К акту должны быть обязательно приложены:

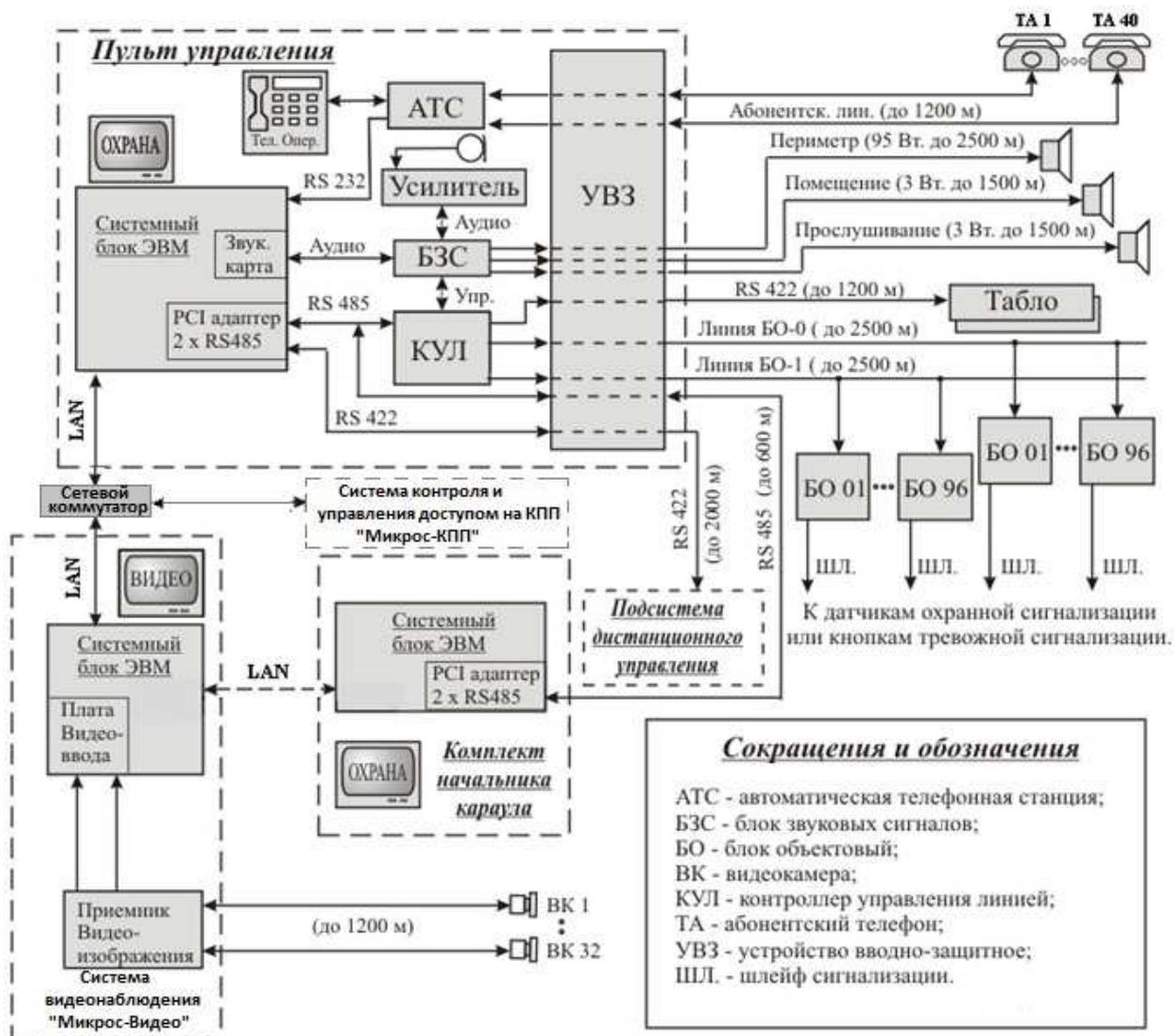
- схема охраняемого объекта с указанием типов, сечений, длин проводов и кабелей, используемых при монтаже системы, а также расположение всех элементов системы;
- результаты замеров активного сопротивления проводов и кабелей линий связи;
- результаты замеров сопротивления изоляции проводов и кабелей линий связи;
- описание всех проведенных мероприятий по устранению сбоев и отказов и их результаты.

Один экземпляр этого акта необходимо отправить на завод-изготовитель системы.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(справочное)

СТРУКТУРА ЛИНИЙ СВЯЗИ СИСТЕМЫ «МИКРОС-02»



ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(справочное)

СИСТЕМА АДРЕСАЦИИ КПБО И БО-4

В системе «Микрос-02» для связи ПУ с ДОС и КТС используются КПБО и блоки объектовые-4 (БО-4).

В КПБО могут быть установлены одна или две платы БО. В КПБО исполнения ЕИЯГ.425641.005 установлены две платы БО-М (ЕИЯГ.687243.059), следовательно обслуживаются два шлейфа сигнализации. В КПБО исполнения ЕИЯГ.425641.005-01 установлена одна плата БО-М, обслуживается один шлейф. Каждая плата БО может иметь адрес от 1 до 96.

Модуль блока объектового БО-4 имеет четыре шлейфа сигнализации. Для каждого шлейфа БО-4 может быть установлен адрес в диапазоне от 1 до 96

1. Установка адреса для платы БО-М ЕИЯГ.687243.059

Адрес платы БО-М в линии определяется перемычками (джамперами) на плате. На Рис. Б.1 схематично показан внешний вид платы БО-М

Джампер в контактном поле Е определяет единицы, джампер в контактном поле Д - десятки в адресе БО. Например, при установке джампера в поле Е на 5, а джампера в поле Д на 4, адрес БО в линии будет равен 45.

Разъём Х1 используется для подключения платы БО-М. Назначение его контактов следующее:

- контакты 1, 2 - для подключения к линии БО;
- контакт 3 - для подключения «минусового» (-) провода шлейфа;
- контакт 4 - для подключения «плюсового» (+) провода шлейфа.

Колодки Х2 и Х3 могут применяться для альтернативного способа подключения платы БО-М:

- колодка Х2 используется для подключения платы БО-М к линии связи БО.
- колодка Х3 используется для подключения шлейфа к плате БО-М.

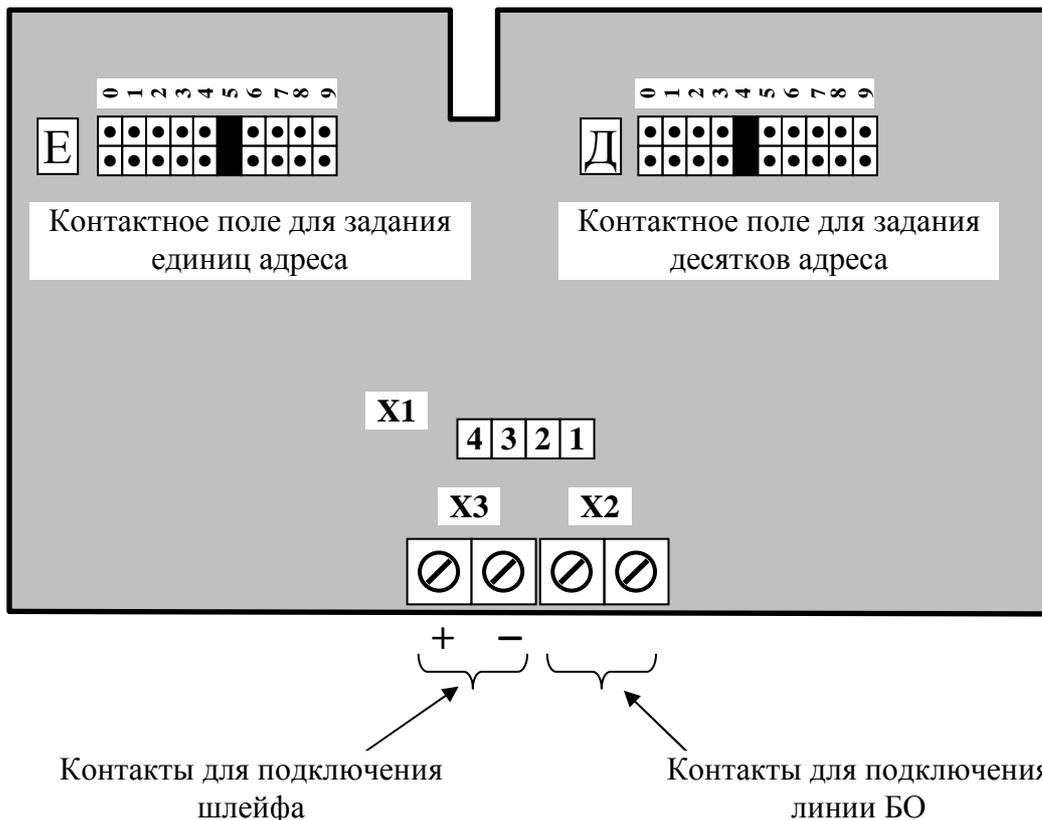


Рис. Б.1 - Внешний вид платы БО-М

На Рис. Б.2 схематично показан внешний вид КПБО и контакты для подключения к нему линии БО и шлейфов.

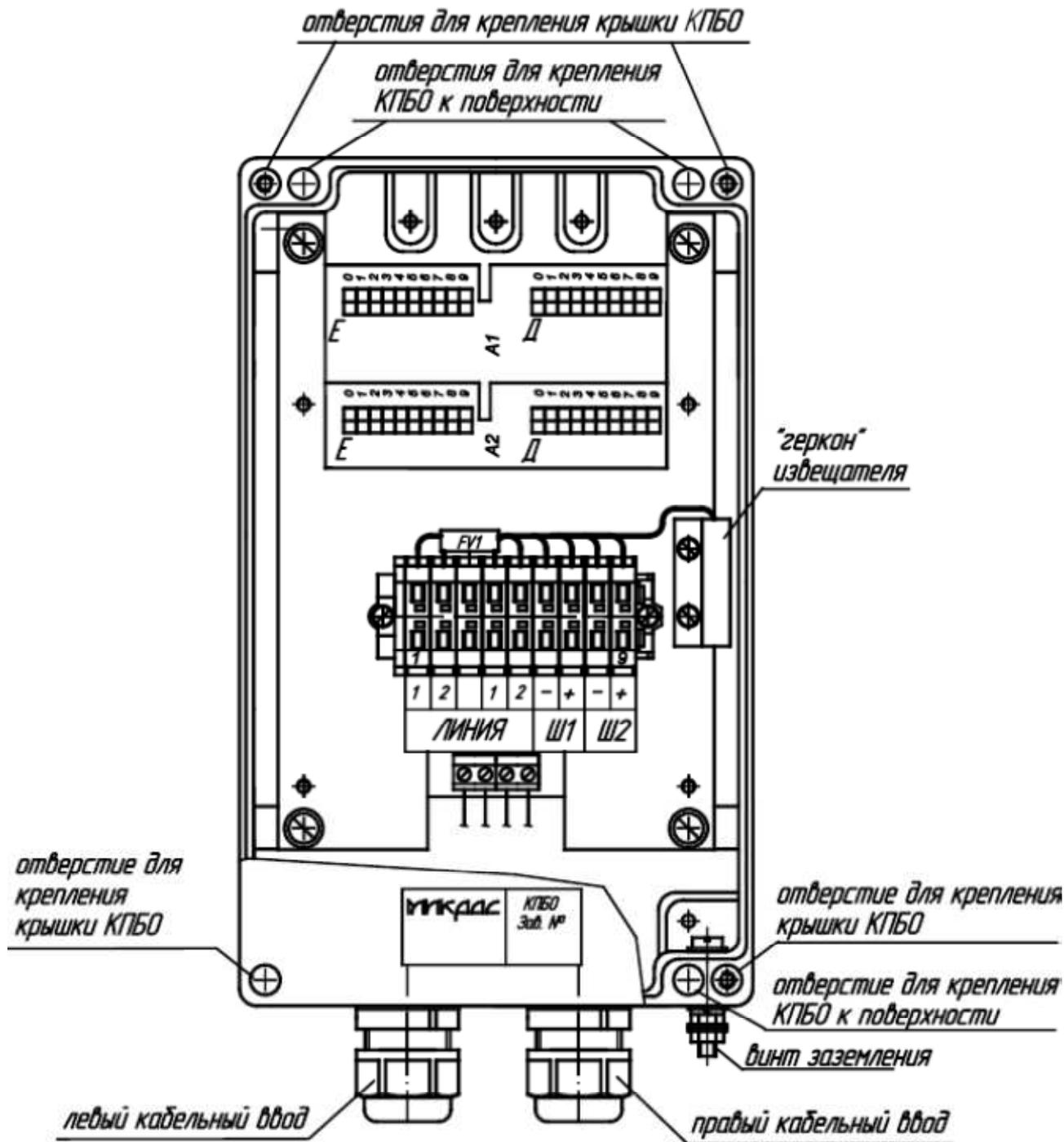


Рис. Б.2 - Внешний вид КПБО

Клеммная колодка используется для подключения КПБО. Назначение её контактов следующее:

- контакты 1, 2 - для подключения входящей линии БО;
- контакт 4,5 - для подключения уходящей линии БО;
- контакт 6 - для подключения «минусового» (-) провода шлейфа платы А1 (Ш1);
- контакт 7 - для подключения «плюсового» (+) провода шлейфа платы А1(Ш1);
- контакт 8 - для подключения «минусового» (-) провода шлейфа платы А2 (Ш2);
- контакт 9 - для подключения «плюсового» (+) провода шлейфа платы А2 (Ш2);

2. Установка адресов для модуля блока объектового БО-4 ЕИЯГ.687243.065

Адреса шлейфов модуля блока объектового БО-4 в линии определяется положением перемычек (джамперов) в соответствующих контактных полях, разрядов десятков и единиц. На Рис. Б.3 схематично показан внешний вид модуля блока объектового БО-4.

Назначение колодок подключения приведено в Табл. Б.2

Табл. Б.2

Поз. Обозначение Рис. Б.4	Назначение колодки подключения	Примечание
X1	Колодка выходящей линии БО	Подключение неполярное
X2	Колодка входящей линии БО	Подключение неполярное
X3	Колодка подключения шлейфа 1	Контакт №2 → « + »
X4	Колодка подключения шлейфа 2	Контакт №2 → « + »
X5	Колодка подключения шлейфа 3	Контакт №2 → « + »
X6	Колодка подключения шлейфа 4	Контакт №2 → « + »

Назначение контактных полей приведено в Табл. Б.3

Табл. Б.3

Позиция Рис. Б.3	Назначение контактного поля	Примечание
1	Установка разряда единиц шлейфа 1	Доп. значения: 0...9, не установлен
2	Установка разряда десятков шлейфа 1	Доп. значения: 0...9, не установлен
3	Установка разряда единиц шлейфа 4	Доп. значения: 0...9, не установлен
4	Установка разряда десятков шлейфа 4	Доп. значения: 0...9, не установлен
5	Установка разряда единиц шлейфа 3	Доп. значения: 0...9, не установлен
6	Установка разряда десятков шлейфа 3	Доп. значения: 0...9, не установлен
7	Установка разряда единиц шлейфа 2	Доп. значения: 0...9, не установлен
8	Установка разряда десятков шлейфа 2	Доп. значения: 0...9, не установлен
9	Установка режима совпадения значений в разряде единиц в шлейфах 1 и 3	Джампер устанавливается при совпадении значений, не устанавливается при несовпадении
10	Установка режима совпадения значений в разряде десятков в шлейфах 1 и 3	Джампер устанавливается при совпадении значений, не устанавливается при несовпадении
11	Установка режима совпадения значений в разряде единиц в шлейфах 2 и 4	Джампер устанавливается при совпадении значений, не устанавливается при несовпадении
12	Установка режима совпадения значений в разряде десятков в шлейфах 2 и 4	Джампер устанавливается при совпадении значений, не устанавливается при несовпадении

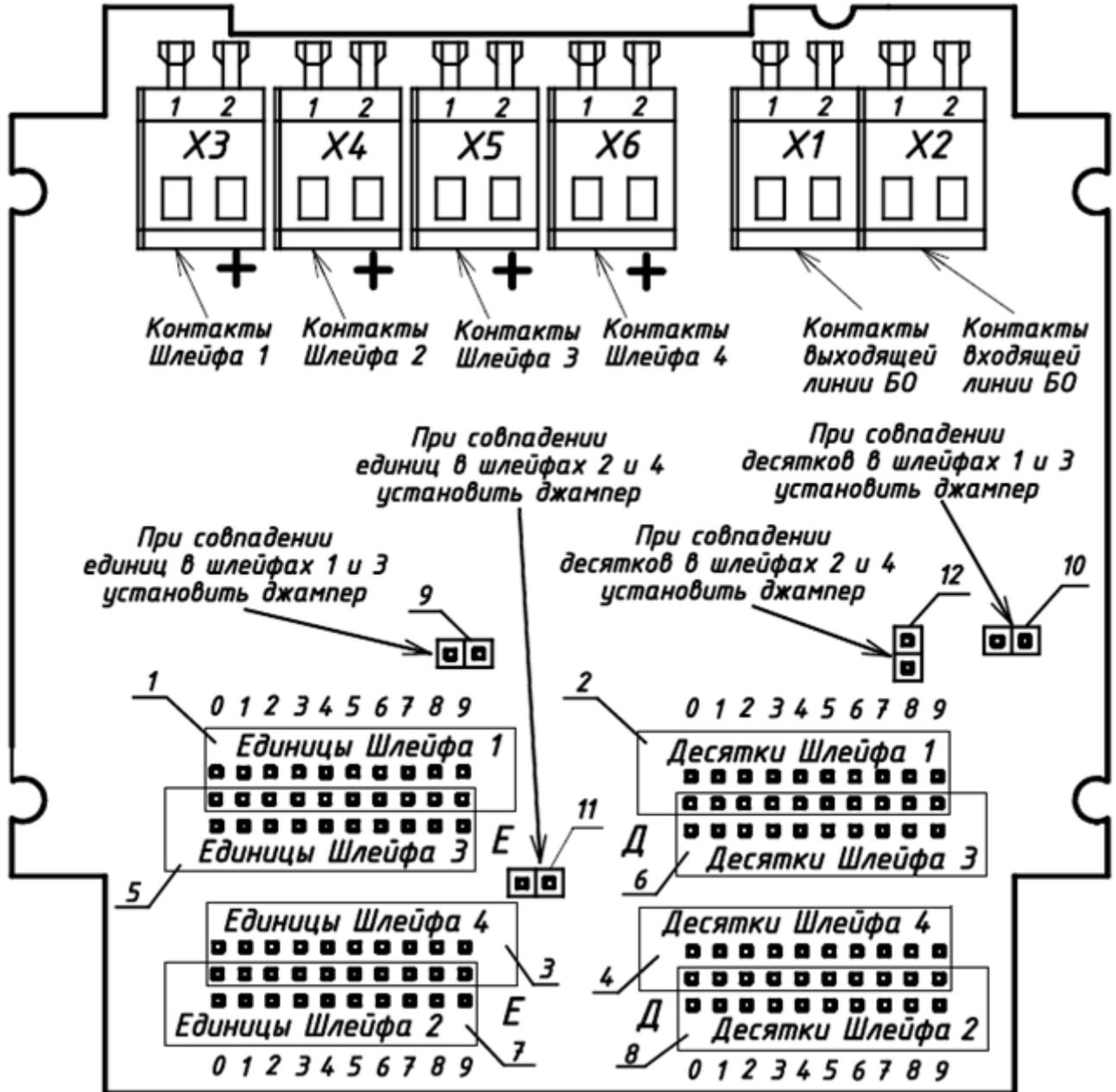


Рис. Б.3

Задание адресов шлейфов осуществляется посредством установки двухконтактного джампера. Поля для задания адресов шлейфов модуля выполнены совмещённым способом. Совмещены: поля разряда единиц шлейфов 1 и 3 (Рис. Б.3, поз. 1 и 5), поля разряда десятков шлейфов 1 и 3 (Рис. Б.3, поз. 2 и 6), поля разряда единиц шлейфов 2 и 4 (Рис. Б.3, поз. 3 и 7), поля разряда десятков шлейфов 2 и 4 (Рис. Б.3, поз. 4 и 8). В этих совмещённых полях задание разряда адреса определённого шлейфа происходит при замыкании контакта среднего ряда с контактом крайнего ряда в заданном значении (0 ... 9) коммутируемого шлейфа. Если при установке адресов шлейфов происходит совпадение значений в разрядах десятков или единиц, приводящее к невозможности установки двух джамперов на один контакт адресного поля, то устанавливается только один джампер (любой) из совпадающих разрядов, но при этом необходимо установить соответствующий джампер режима совпадения значений (это джамперы поз. 9 ... 12 Рис. Б.3).

Если один или более шлейфов модуля не используются, то - в их адресных полях и полях установки режима совпадения значений джамперы не должны быть установлены.

На Рис. Б.4 показан пример установки джамперов для следующих значений адресов шлейфов модуля.

- Шлейф 1 - адрес 31;
- Шлейф 2 - адрес 13;
- Шлейф 3 - адрес 11;
- Шлейф 4 - адрес 12.

Совпали разряды единиц шлейфов 1 и 3 - установлен джампер режима совпадения значений Ш1 и Ш3 по единицам (Рис. Б.4, поз. 9).

Совпали разряды десятков шлейфов 2 и 4 - установлен джампер режима совпадения значений Ш2 и Ш4 по десяткам (Рис. Б.4, поз. 12).

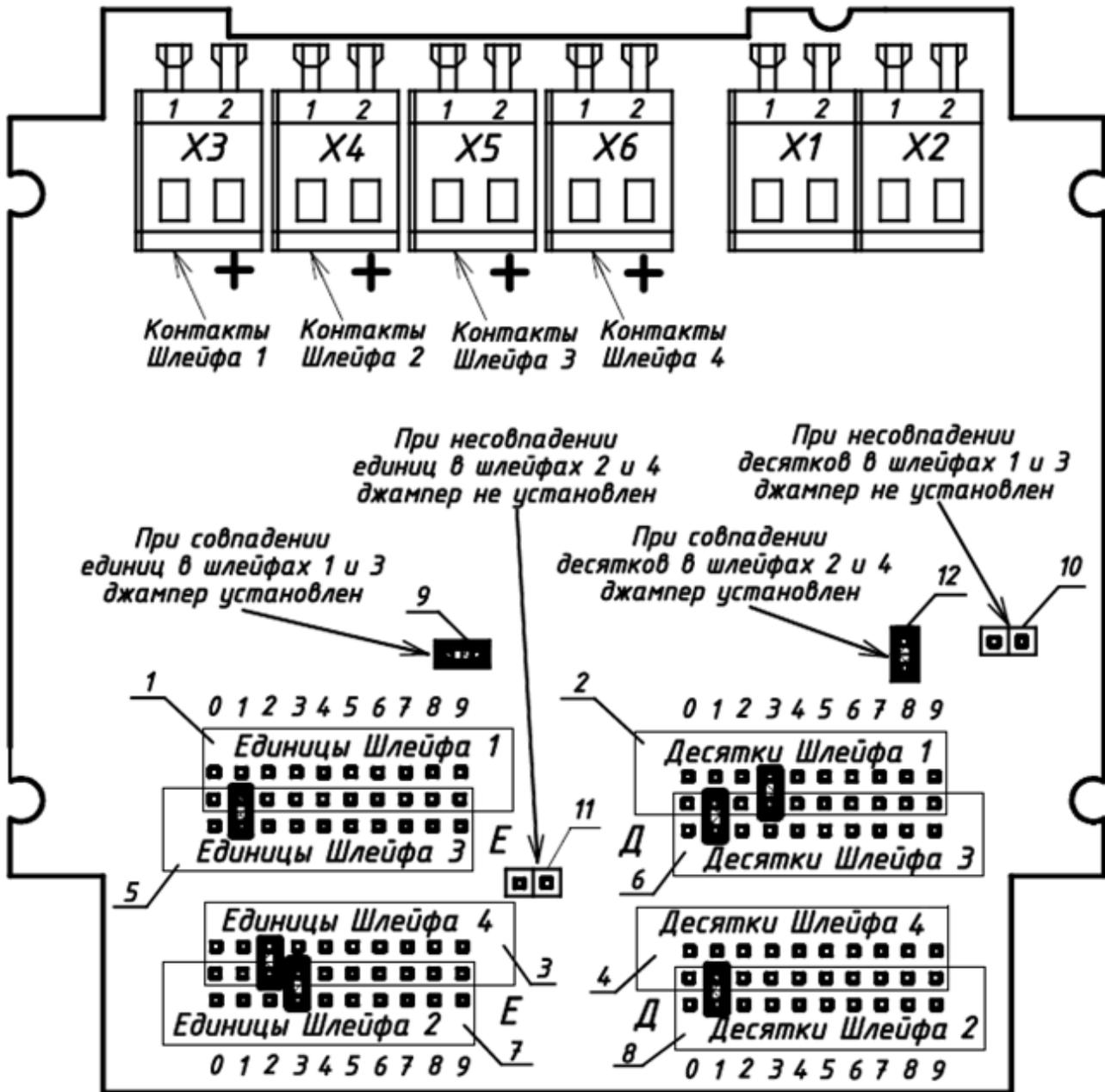


Рис. Б.4

На рисунке Б.5 схематично показан внешний вид БО-4 со снятой крышкой. Четыре отверстия с резьбой М4 необходимы для крепления крышки устройства, а четыре отверстия с $\varnothing 4$ предназначены для крепления БО-4 на вертикальной поверхности.

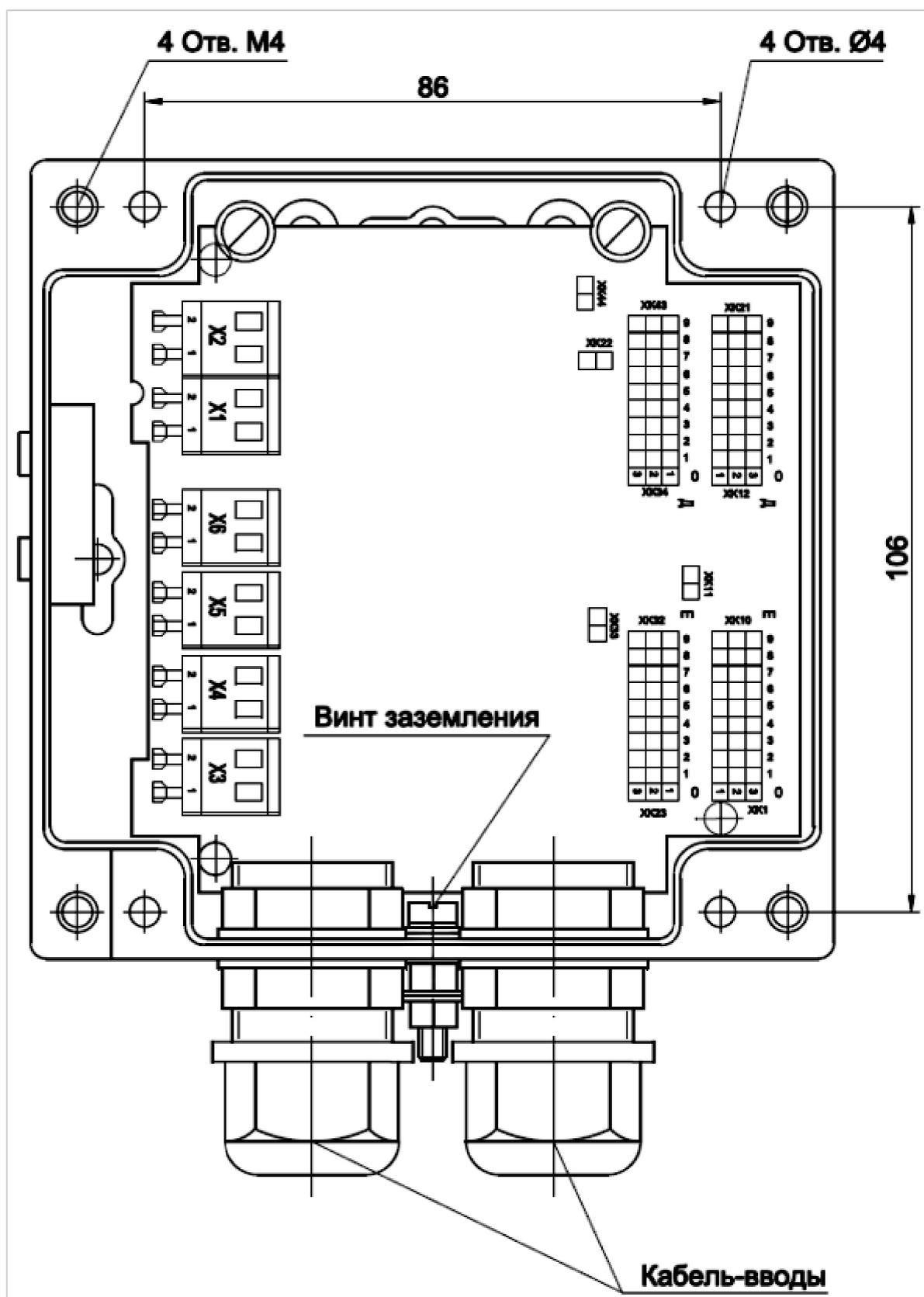


Рис. Б.5

ПРИЛОЖЕНИЕ В (справочное) КОМПЛЕКТ УДАЛЁННОГО МОНИТОРА (ДО 300 М)

Комплект удалённого монитора (КУМ) предназначен для установки дополнительных мониторов к любым ЭВМ ИСБ, у которых подключение штатных (локальных) мониторов выполнено посредством интерфейса VGA (D -SUB) к невстроенному видеоконтроллеру (отдельному модулю). Форматы локального и удалённого мониторов должны совпадать (рекомендуется 16:9).

Табл. В.1 Технические характеристики комплекта

Технические характеристики	Наличие, значение, свойства
Условия эксплуатации локального и дистанционного модулей	Температура от 0° С до +50 ° С; относительная влажность воздуха до 80 %, без конденсата
Температура хранения	От -20° С до +60 ° С;
Максимальное разрешение экрана монитора для длины кабеля связи 300 м, точек, не более	1280 x 1024 при частоте кадров 60 Гц
Возможность подключения локального монитора к локальному модулю	Есть
Количество рабочих режимов КУМ	3
Длина кабеля связи локального и дистанционного модулей, м, не более	300
Тип кабеля связи локального и дистанционного модулей	Четырёхпарный экранированный кабель типа FTP (F/UTP, S/UTP, STP, cat5e,)
Функция устранения искажений, обеспечивающая автоматическую синхронизацию сигналов RGB во времени в зависимости от расстояния передачи.	Есть
Функция регулировки коэффициента усиления сигнала.	Реализована ручная и автоматическая подстройки интенсивности сигнала в зависимости от длины кабеля связи локального и дистанционного модулей
Встроенная защита от электростатического разряда: <ul style="list-style-type: none"> • от контактного разряда - • от воздушного разряда - • от перенапряжения - 	до 8 кВ; до 15 кВ; до 2 кВ.
Поддерживаемые стандарты мониторов -	VGA, SVGA, SXGA (1280 x 1024), UXGA (1600 x 1200), WUXGA (1920 x 1200) и multisync
Поддерживаемые стандарты локального монитора -	DDC; DDC2; DDC2B.
Напряжение питания адаптера переменного тока частотой (50±3) Гц, В	220 ± ²⁰ ₂₃
Максимальное электропотребление модулей <ul style="list-style-type: none"> • локального • дистанционного 	4 Вт 7 Вт
Габаритные размеры локального и дистанционного модулей: (высота × ширина × глубина), мм, не более:	25×200×80

Монтаж

- ✓ Перед выполнением монтажных работ подробно ознакомьтесь с документом «Удлинитель PS/2- KVM-Консоли CE350/CE370. Руководство пользователя».
- ✓ ЭВМ, к которым подключается комплект, и евророзетка для подключения удалённого монитора должны быть надёжно заземлены.

Внимание!



Некачественное заземление ЭВМ и удалённого монитора может привести к отказам оборудования и некачественному изображению на экране монитора.

- ✓ Для монтажа комплекта понадобится кабель связи. Этот кабель следует изготовить в соответствии с рекомендациями, приведёнными в приложении Г.

Рекомендуется применять четырёхпарный экранированный кабель типа F/UTP cat5e с экранированными соединителями, например, экранированная вилка TP8P8C (RJ45) 5cat.

Если трасса прокладки кабеля связи находится не в одном здании и проходит по улице, то при выборе типа кабеля необходимо учитывать его допустимые условия эксплуатации с точки зрения воздействия температуры, влажности и ультрафиолетового облучения.

Например, кабель F/UTP cat 5e 4x2x0,52 PVC/PE – экранированный, термостойкий (от минус 40°C до плюс 60 °C), со стабилизированной к воздействию прямых солнечных лучей полиэтиленовой оболочкой.

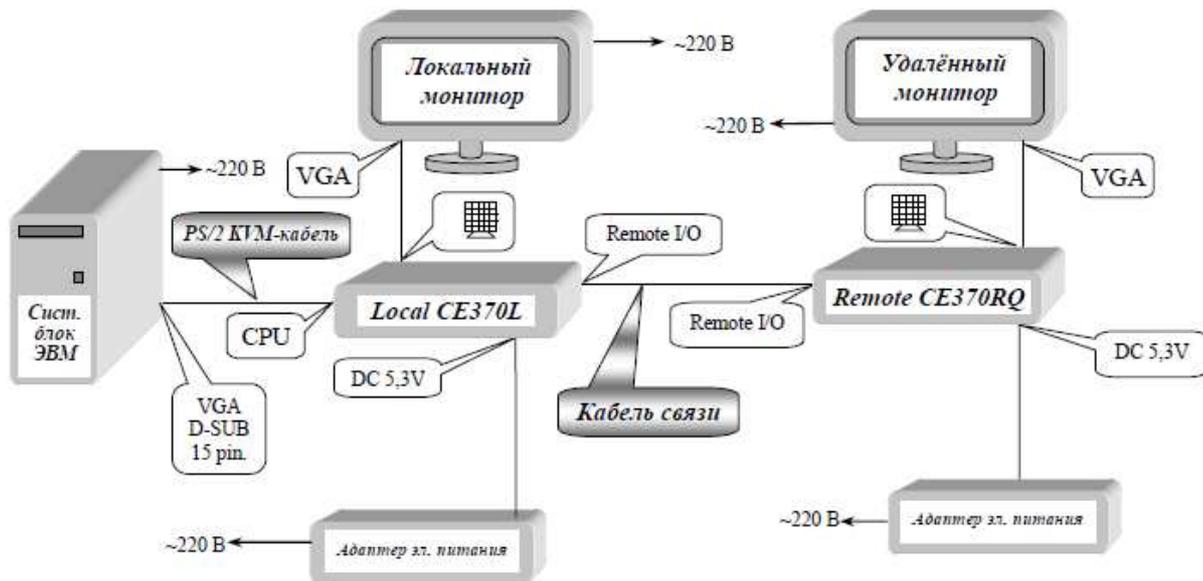
Прокладку кабеля вне зданий рекомендуется вести в металлических, надёжно заземлённых кабель-каналах.

Условия прокладки кабеля должны соответствовать разделу «Правила прокладки (трассировки) линий связи», настоящего документа. Кроме того, недопустимо параллельное расположение линий связи в непосредственной близости (менее 0,5 м) с линией связи БО !

- ✓ Выполните заземление локального и дистанционного модулей медным проводником сечением не менее 1 мм².
- ✓ Выполните соединения согласно Рис. В.1.

При подключении все устройства должны быть отключены от источников электроэнергии. Убедитесь, что экраны розеток RJ45 локального и дистанционного модулей надёжно соединены посредством «экрана» кабеля связи.

Для подключения к ЭВМ второго удалённого монитора можно выполнить каскадируемое включение комплектов согласно Рис. В.1. Дополнительный комплект подключите к выходу «  » локального модуля «Local CE370L» первого комплекта, а локальный монитор подключите к выходу «  » локального модуля второго комплекта.



Внимание! Клавиатуру и манипулятор «мышь» подключать непосредственно к системному блоку ЭВМ.

Рис В.1

✓ Настройка и регулировка

- Включите все устройства.
- Проверьте параметры, установленные для монитора: разрешение экрана - 1600 x 900, частота кадров 60 Гц;
- На дистанционном модуле CE370RQ выполните автоматическую синхронизацию сигналов RGB во времени для компенсации погрешностей, вызванных значительной протяжённостью кабеля связи. Для этого на модуле CE370RQ одновременно нажмите и удерживайте в течение двух - пяти секунд обе кнопки («Color» и «Select»). После этого регулировка «R/G/B/Video Compensation» выполнится автоматически, а также будут стёрты из памяти предыдущие настройки коррекции. Качество изображения оценивайте на удалённом мониторе. Средствами регулировки удалённого монитора настройте изображение на нём.

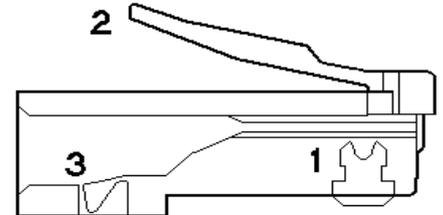
Если процедура автоматической компенсации не позволила получить требуемое качества изображения, то выполните ручную настройку согласно документу «Удлинитель PS/2-KVM-Консоли CE350/CE370. Руководство пользователя»

ПРИЛОЖЕНИЕ Г (справочное) ИЗГОТОВЛЕНИЕ КАБЕЛЯ СВЯЗИ

Изготавливаемый кабель является аналогом кабелей для локальных вычислительных сетей, реализуемых посредством восьмижильного (четырёхпарного) кабеля. Вариант заделки должен соответствовать спецификации EIA/TIA: 568B. Разъёмы (вилки) с обеих сторон кабеля должны быть заделаны одинаковым способом (спецификация 568B). Схема кабеля приведена на рисунке в конце данного приложения.

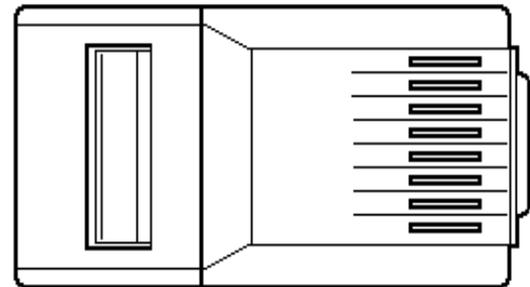
Устройство вилки RJ-45:

- 1 - контакты 8 шт.
- 2- фиксатор разъема
- 3- фиксатор провода

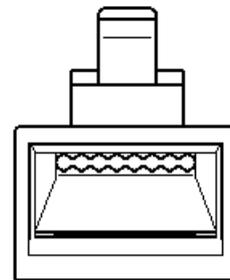


Вид со стороны контактов:

- Контакт 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- Контакт 8



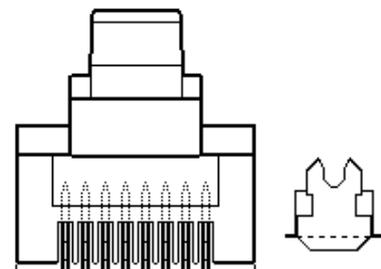
Вид со стороны кабеля:



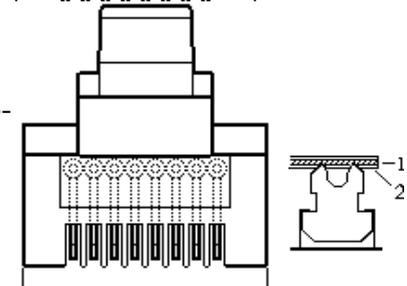
№ 8 ... 1

Вид спереди:

На новой, неиспользованной вилке контакты выходят за пределы корпуса.



По окончанию обжима проводов витой пары в вилке контакты будут утоплены внутрь корпуса, прорежут изоляцию (2) провода и воткнутся в его жилу (1).

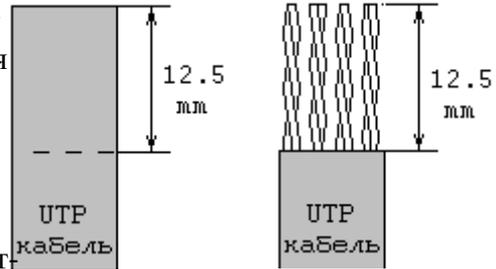


Монтаж кабеля

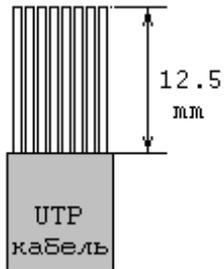
Необходимо пользоваться специальным обжимным инструментом - кримпером.

Монтаж производится одинаковым способом (спецификация 568В) с обеих сторон кабеля. При использовании экранированных соединителей и экранированного кабеля разделку кабеля и обжим соединителей выполните так, чтобы экран кабеля надёжно соединял экраны разъёмов.

1. Удалите внешнюю оболочку кабеля на длину 12,5 мм (1/2 дюйма). В обжимном инструменте имеется специальный нож и ограничитель для этой операции. Провода зачищать не надо. Любые повреждения (надрезы) изоляции проводников недопустимы.

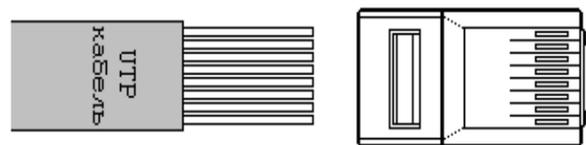


2. Расплетите кабель и расположите провода в соответствии со схемой заделки – 568В, причём длина расплетения не должна превышать 12,5 мм.

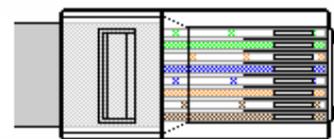


Первая сторона кабеля	цвет провода	Вторая сторона кабеля
1	оранж. - белый	1
2	оранжевый	2
3	зелено - белый	3
4	синий	4
5	сине - белый	5
6	зеленый	6
7	коричн.- белый	7
8	коричневый	8

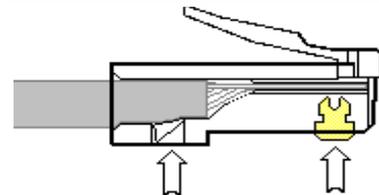
3. Расплетённые и расположенные в соответствии с выбранным способом провода кабеля вставьте во вставку, при необходимости подрежьте кончики, чтобы получился прямой, ровный срез. Поверните вилку контактами к себе, как на рисунке, и аккуратно надвиньте её на вставку с кабелем до упора, чтобы провода прошли под контактами (срез каждого проводка должен упереться в торец вилки).



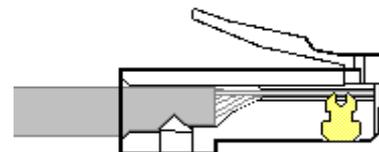
4. Вилка с кабелем внутри.



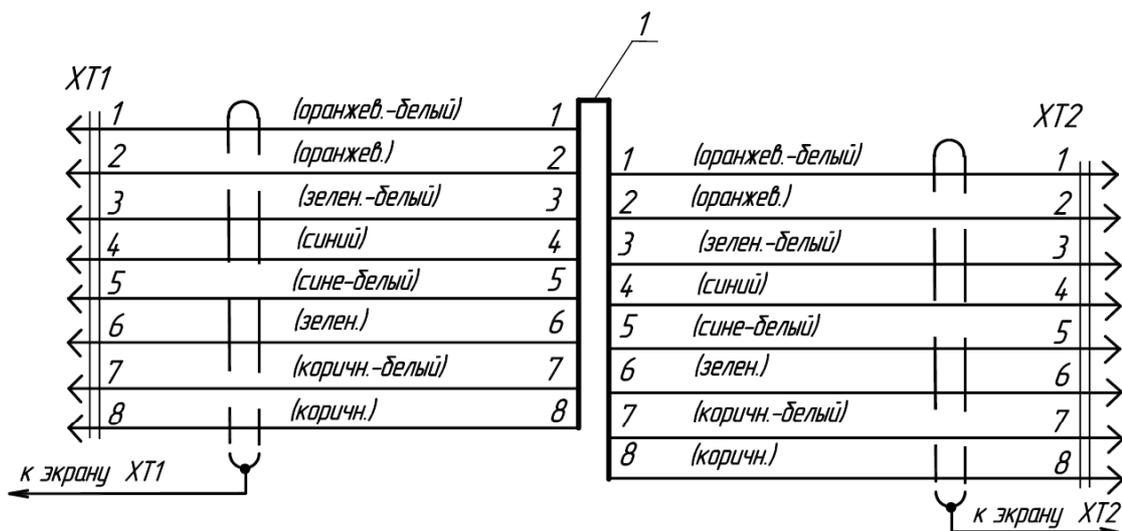
5. Обожмите вилку. На обжимном инструменте имеется специальное гнездо, в которое вставляется вилка с проводами, и нажатием на ручки инструмента обжимается.



6. При этом контакты будут утоплены внутрь корпуса и прорежут изоляцию проводов. Фиксатор провода также должен быть утоплен в корпус.



7. Экраны с обоих концов кабеля припаяйте к экранам соединителей так, чтобы место пайки не мешало установке вилок RJ45 в розетки. Пайку выполняйте осторожно, не допуская тепловой деформации корпуса соединителя.



<i>Зона</i>	<i>Поз. обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Кол</i>	<i>Примечан.</i>
	<i>XT1, XT2</i>	<i>Вилка экранированная RJ-45 TP8P8C Cat.5e</i>	<i>2</i>	
	<i>1</i>	<i>Кабель F/UTP cat.5e 4x2x0,52 PVC/PE</i>	<i>1</i>	

Электрическая схема соединений кабеля связи

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

- БЗС - блок звуковых сигналов;
- БО - блок объектовый;
- БП - блок питания датчиков;
- ГА - громкоговоритель абонентский;
- ГР - громкоговоритель рупорный;
- ДОС - датчик охранной сигнализации;
- ДУУ - дистанционное управляемое устройство;
- ИБП - источник бесперебойного питания;
- КПБО - концентратор плат блоков объектовых;
- КТС - кнопка тревожной сигнализации;
- КУЛ - контроллер управления линией;
- ПО - программное обеспечение;
- ПУ - пульт управления;
- СКУД КПП - система контроля и управления доступом на КПП
- ТА - телефонный аппарат абонента;
- ТИ - табло информационное;
- УВЗ - устройство вводно-защитное;
- УОС - устройство оперативной связи;
- УОГС - устройство односторонней громкоговорящей связи;
- УРП - условный рисунок периметра;
- ЭВМ - электронная вычислительная машина;
- ЭВМ НК - электронная вычислительная машина начальника караула;
- ЭВМ ПУ - электронная вычислительная машина пульта управления (оператора);
- ЭМД - электромеханический датчик.

Лист регистрации изменений									
Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ документа	Входящий № сопров. докум. и дата	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	изъятых					
		все			77	ЕИЯГ 55 ½-17			