

Код ОКП 43 7241



ОС03



Прибор приемно-контрольный охранный «ЗЕВС»

Руководство по эксплуатации

АСТА.425531.001 РЭ

Версия 1.10

Санкт-Петербург
2011

Содержание

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА	5
1.1 Назначение	5
1.2 Технические характеристики	5
1.3 Устройство и работа	7
1.3.1 Принцип действия.....	7
1.3.2 Структура прибора.....	8
1.3.3 Адресация в приборе	14
1.3.4 Шлейфы сигнализации.....	15
1.3.5 Охраняемые зоны	20
1.3.6 Группы охранной сигнализации.....	22
1.3.7 Управление исполнительными устройствами	24
1.3.7.1 Параметры реле ЦБ	24
1.3.7.2 Параметры реле АРБ	25
1.3.8 Уровни доступа.....	27
1.3.9 Постановка на охрану и снятие с охраны.....	29
1.3.10 Сброс тревоги	29
1.3.11 Маскирование (отключение) шлейфов сигнализации	30
1.3.12 Дистанционный контроль	30
1.4 Состав прибора.....	32
1.4.1 Центральный блок (ЦБ)	33
1.4.1.1 Общие сведения	33
1.4.1.2 Технические характеристики	34
1.4.1.3 Органы индикации и управления	35
1.4.1.4 Устройство	37
1.4.1.5 Схемы внешних соединений.....	40
1.4.1.6 Установка адреса	45
1.4.2 Контроллер линии охранный (КЛО).....	46
1.4.2.1 Общие сведения	46
1.4.2.2 Технические характеристики	47
1.4.2.3 Органы индикации и управления	47
1.4.2.4 Устройство	48
1.4.2.5 Схема внешних соединений.....	49
1.4.2.6 Установка адреса	51
1.4.3 Выносное табло (ВТ).....	52
1.4.3.1 Общие сведения	52
1.4.3.2 Технические характеристики	52
1.4.3.3 Органы индикации и управления	52
1.4.3.4 Устройство	53
1.4.3.5 Схема внешних соединений.....	54
1.4.3.6 Установка адреса ВТ и количества подключенных ВТР	55
1.4.4 Выносное табло расширения (ВТР)	56
1.4.4.1 Общие сведения	56
1.4.4.2 Технические характеристики	56
1.4.4.3 Органы индикации и управления	56
1.4.4.4 Устройство	56
1.4.4.5 Схема внешних соединений.....	56
1.4.4.6 Установка номера	57
1.4.5 Адресный охранный блок (АОБ).....	58
1.4.5.1 Общие сведения	58
1.4.5.2 Технические характеристики	58
1.4.5.3 Органы индикации и управления	59
1.4.5.4 Устройство	59
1.4.5.5 Схема внешних соединений.....	61
1.4.5.6 Установка адреса	64
1.4.6 Адресный релейный блок (АРБ)	65
1.4.6.1 Общие сведения	65
1.4.6.2 Технические характеристики	65
1.4.6.3 Органы индикации и управления	66
1.4.6.4 Устройство	66
1.4.6.5 Схема внешних соединений.....	68
1.4.6.6 Установка адреса	71

1.4.7 Адресный локальный пульт управления (АЛПУ).....	72
1.4.7.1 Общие сведения.....	72
1.4.7.2 Технические характеристики	72
1.4.7.3 Органы индикации и управления.....	73
1.4.7.4 Устройство.....	74
1.4.7.5 Схема внешних соединений	75
1.4.7.6 Установка адреса.....	75
1.4.8 Блок выносной индикации (БВИ)	76
1.4.8.1 Общие сведения.....	76
1.4.8.2 Технические характеристики	76
1.4.8.3 Органы индикации и управления.....	76
1.4.8.4 Устройство.....	77
1.4.8.5 Схема внешних соединений	77
1.4.8.6 Установка адреса.....	77
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ	78
2.1 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ	78
2.1.1 Меры безопасности.....	78
2.1.2 Размещение, монтаж прибора и подключение оборудования.....	78
2.1.2.1 Общие указания.....	78
2.1.2.2 Тестовый запуск прибора	79
2.1.2.3 Монтаж кабелей и предварительные измерения	79
2.1.2.3.1 Типы используемых кабелей	79
2.1.2.3.2 Подключение ВТР к ВТ	80
2.1.2.3.3 Подключение БВИ к АОБ.....	80
2.1.2.3.4 Подключение шлейфов сигнализации к АОБ	80
2.1.2.3. Подключение приборов по линии связи RS-485.....	82
2.1.2.3.5 Подключение ЦБ к ПК.....	85
2.1.3 Конфигурирование прибора	85
2.1.4 Ввод в эксплуатацию прибора с записанными в него конфигурационными данными.....	85
2.1.5 Сброс системы	86
2.2 РАБОТА С ПРИБОРОМ	87
2.2.1 Алгоритмы работы прибора	87
2.2.1.1 Дежурный режим.....	87
2.2.1.2 Тревога	89
2.2.1.3 Нападение	90
2.2.1.4 Тихая тревога.....	90
2.2.1.5 Саботаж.....	91
2.2.1.6 Ввод неверного пароля и блокировка пульта.....	92
2.2.1.7 Неисправность	93
2.2.1.8 Норма/нарушение технологического шлейфа	95
2.2.1.9 Проход контрольной точки.....	96
2.2.1.10 Дистанционный контроль.....	96
2.2.2 Управление прибором с ЦБ.....	98
2.2.2.1 Начало сеанса работы	98
2.2.2.2 Окончание сеанса работы с прибором.....	98
2.2.2.3 Меню ЦБ	98
2.2.2.4 Сброс тревог и неисправностей	99
2.2.2.5 Постановка на охрану	100
2.2.2.6 Снятие с охраны	102
2.2.2.7 Ручное управление	102
2.2.2.7.1 Управление реле	103
2.2.2.7.2 Дистанционный контроль.....	103
2.2.2.8 Установка маски	104
2.2.2.9 Сброс маски	105
2.2.2.10 Просмотр состояния устройств, шлейфов сигнализации, зон, групп	105
2.2.2.11 Просмотр журналов событий	110
2.2.2.11.1 Текущее состояние	110
2.2.2.11.2 Журнал тревог	110
2.2.2.11.3 Журнал неисправностей.....	110
2.2.2.11.4 Журнал отключений.....	111
2.2.2.11.5 Общий журнал.....	111
2.2.2.11.6 Фильтры журналов событий.....	111
2.2.2.12 Настройка	112
2.2.2.12.1 Тестирование	112
2.2.2.12.2 Время и дата.....	112

2.2.2.12.3 Сброс системы	114
2.2.2.12.4 Смена пароля.....	114
2.2.3 <i>Управление прибором с АЛПУ</i>	115
2.2.3.1 Порядок работы с АЛПУ	116
2.2.3.2 Дежурный режим.....	116
2.2.3.3 Постановка на охрану.....	116
2.2.3.4 Снятие с охраны.....	118
2.2.3.5 Просмотр состояния группы.....	119
3 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	120
4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИБОРА	121
4.1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ	121
4.2 ПЕРЕЧЕНЬ РЕГЛАМЕНТНЫХ РАБОТ.....	122
4.3 ПЕРЕЧЕНЬ РЕГЛАМЕНТНЫХ РАБОТ ДЛЯ ВТ И ВТР	123
5 УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ.....	124
6 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА).....	125
ПРИЛОЖЕНИЕ А ТАБЛИЦА АДРЕСОВ	126
ПРИЛОЖЕНИЕ Б ТАБЛИЦА КОДОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	127
ПРИЛОЖЕНИЕ В ПЕРЕЧЕНЬ СОБЫТИЙ ППКО «ЗЕВС»	128
ПРИЛОЖЕНИЕ Г ВОЗМОЖНЫЕ СОСТОЯНИЯ ШЛЕЙФОВ СИГНАЛИЗАЦИИ ППКО «ЗЕВС»	129
ПРИЛОЖЕНИЕ Д ВОЗМОЖНЫЕ СОСТОЯНИЯ ЗОН ППКО «ЗЕВС».....	131

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для правильного применения, транспортирования, хранения, технического обслуживания прибора приемно-контрольного охранного «Зевс».

В руководстве по эксплуатации приняты следующие сокращения:

АБ	аккумуляторная батарея
ППКО	прибор приемно-контрольный охранный
СКУД	система контроля и управления доступом
ЦБ	центральный блок
КЛО	контроллер линии охранный
ВТ	выносное табло
ВТР	выносное табло расширения
АОБ	адресный охранный блок
АРБ	адресный релейный блок
АЛПУ	адресный локальный пульт управления
БВИ	блок выносной индикации
ИСО	интегрированная система охраны
ПК	персональный компьютер

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение

Прибор приемно-контрольный охранный «Зевс» (далее – прибор) предназначен для построения системы охранно-тревожной сигнализации на средних и крупных объектах, в том числе пространственно распределённых.

Отличительные особенности:

- модульная структура построения прибора;
- высоконадежные кольцевые схемы подключения блоков прибора;
- малое время доставки тревожного сообщения;
- различные сигналы срабатывания тревожной и охранной сигнализации;
- приоритет передачи сигнала срабатывания тревожной сигнализации;
- передача тревожных и управляющих сигналов в системы СКУД, охранного телевидения и охранного освещения;
- различные режимы управления охраной:
 - централизованный (с центрального блока);
 - децентрализованный (с локальных пультов АЛПУ);
- возможность реализации принципа работы по правилу «двух лиц»;
- контроль исправности шлейфов сигнализации и датчиков вскрытия корпусов извещателей в режиме «Снято» при разомкнутых тревожных контактах извещателей.

1.2 Технические характеристики

Прибор обеспечивает:

- приём извещений от извещателей электроконтактного типа (имеющих на выходе контакты реле или электронные ключи) с нормально замкнутыми контактами;
- отображение извещений о текущем состоянии системы охранно-тревожной сигнализации;
- отображение общего количества извещений;
- возможность просмотра каждого извещения оператором;
- контроль исправности шлейфов сигнализации и линий связи;
- управление световыми и звуковыми оповещателями;
- отображение состояния основного и резервного электропитания;
- управление взятием/снятием объекта с охраны;
- отображение с помощью индикаторов, расположенных на выносном табло, состояния каждой охраняемой зоны;
- ручное выключение (сброс) звуковой сигнализации о поступлении тревожного извещения с сохранением световой индикации;
- хранение данных о событиях во встроенной энергонезависимой памяти с возможностью последующего их просмотра;



- гибкие алгоритмы управления реле для подключения внешних устройств (в том числе для передачи извещений на пульт централизованного наблюдения);
- защиту от несанкционированного управления и изменения конфигурации путем разграничения прав доступа.

Прибор рассчитан на круглосуточную работу в условиях типового размещения на объектах.

По требованиям электромагнитной совместимости прибор соответствует ГОСТ Р 50009. Степень жесткости – не ниже второй.

Качество функционирования прибора не гарантируется, если уровень электромагнитных помех в месте эксплуатации превышает указанную степень жесткости.

Вероятность возникновения отказа прибора, приводящего к ложному срабатыванию, за 1000 ч работы не более 0,01.

Средняя наработка на отказ каждого из приборов составляет не менее 40 000 ч.

Средний срок службы приборов – не менее 10 лет.

Таблица 1.2.1

Параметр	Значение
Максимальное количество шлейфов сигнализации	3600
Максимальное количество зон	3600
Максимальное количество групп	3600
Максимальное количество паролей пользователей	10000
Емкость энергонезависимого журнала событий	9999
Емкость энергонезависимого журнала тревог	999
Емкость энергонезависимого журнала неисправностей	999

1.3 Устройство и работа

1.3.1 Принцип действия

Прибор представляет собой набор программируемых блоков, на основе которых может быть построена система охранно-тревожной сигнализации практически любой сложности. Наблюдение за состоянием системы, управление ее режимами работы, управление постановкой и снятием с охраны производится дежурным персоналом через центральный блок, устанавливаемый на посту охраны. Управление постановкой и снятием с охраны также может производиться децентрализованно с помощью локальных пультов управления АЛПУ.

Доступ к функциям управления прибором и конфигурированию защищен с помощью паролей. Каждый пароль состоит из 6 цифр. Всего в приборе может быть задано до 10000 паролей, каждому из которых соответствует учетная запись пользователя. Учетная запись пользователя также содержит имя пользователя, уровень доступа и список групп, доступных для управления данному пользователю.

В дежурном режиме прибор анализирует состояние шлейфов сигнализации, осуществляет контроль исправности линий связи и производит тестирование своих блоков.

Происходящие в приборе события и результаты выполнения команд отображаются на светодиодных индикаторах (СДИ), расположенных на ЦБ, ВТ, ВТР и БВИ, а также на жидкокристаллическом индикаторе (ЖКИ), расположенном на лицевой панели ЦБ. Событием является любое изменение состояния прибора: срабатывание извещателя, появление неисправностей и т.д. Световая индикация сопровождается звуковыми сигналами.

Информация о событиях сохраняется в энергонезависимой памяти с указанием времени и даты их наступления. Тревоги дополнительно сохраняются в отдельном журнале тревог, а неисправности – в журнале неисправностей. В дежурном режиме на ЖКИ отображаются текущие время и дата.

Электропитание ЦБ, КЛЮ, ВТ, АОБ, АРБ, АЛПУ осуществляется от источников питания постоянного тока номинальным напряжением 12 В. Электропитание ВТР осуществляется от ВТ. Электропитание БВИ осуществляется от АОБ.

Изменение конфигурационных параметров прибора осуществляется через центральный блок, подключенный к компьютеру, с помощью специальной программы конфигурирования.

1.3.2 Структура прибора

Основным элементом прибора является центральный блок «Зевс-ЦБ», который опрашивает состояние подключенных к нему подчиненных устройств, отображает извещения о текущем состоянии прибора, ведет электронный протокол событий, осуществляет обмен информацией с компьютером и другими системами при работе в составе интегрированной системы охраны (ИСО) «Олимп». ЦБ имеет два встроенных реле с программируемой тактикой работы. Конструктивно ЦБ выполняется в виде единого блока, который устанавливается на посту охраны и является центральным устройством системы охранно-тревожной сигнализации объекта. На лицевой панели ЦБ имеется четырехстрочный ЖКИ и панель управления.

Для подключения подчиненных устройств в ЦБ предусмотрены линии сигнализации (по 15 адресов в каждой), в которые по интерфейсу RS-485 могут подключаться:

- контроллеры линии охранные (КЛО);
- выносные табло (ВТ).

Различные исполнения ЦБ отличаются количеством (одна или две), типом (радиальные или кольцевые) и наличием гальванической развязки линий сигнализации. В ЦБ также имеется гальванически развязанный порт RS-232 для связи с ПК и отдельный порт RS-485 для связи с приборами интегрированной системы охраны (ИСО) «Олимп». Наличие выхода связи с ИСО «Олимп» также определяется модификацией ЦБ.

Контроллер линии охранный (КЛО) обеспечивает защиту части охраняемого объекта путем контроля своих линий сигнализации RS-485 (по 15 адресов в каждой) и передачу информации в ЦБ. КЛО управляет выходами адресных релейных блоков, подключенных в его линии связи, и осуществляет постановку и снятие с охраны групп ШС в соответствии с командами пользователей, вводимыми с ЦБ или с подчиненных данному КЛО АЛПУ.

Различные исполнения КЛО отличаются количеством (одна или две), типом (радиальные или кольцевые) и наличием гальванической развязки линий сигнализации. В линии сигнализации КЛО подключаются следующие адресные блоки:

- адресные охранные блоки (АОБ);
- адресные релейные блоки (АРБ);
- адресные локальные пульты управления (АЛПУ).

Конструктивно КЛО выполняется в виде моноблока без органов управления на лицевой панели (имеется четыре светодиода индикатора). КЛО рекомендуется располагать в непосредственной близости к охраняемым зонам.

Линии сигнализации от ЦБ к КЛО и ВТ условно будем называть «верхними» линиями связи, а от КЛО к АОБ, АРБ и АЛПУ – «нижними» линиями.

Выносное табло (ВТ) предназначено для индикации состояния 32 охраняемых зон на светодиодах индикаторах и звуковом сигнализаторе. ВТ подключается к ЦБ по RS-485. Для увеличения количества отображаемых на ВТ зон до 256, к нему возможно последовательное подключение до 7 табло расширения (ВТР). Каждое табло расширения увеличивает количество отображаемых на ВТ зон на 32. ВТР подключается к ВТ с помощью специального интерфейсного кабеля.

Адресный охранный блок (АОБ) предназначен для контроля состояния 8 шлейфов сигнализации, АОБ подключается к КЛЮ по RS-485. АОБ в зависимости от модификации может иметь в своем составе встроенный повторитель интерфейса. Каждый шлейф АОБ конфигурируется индивидуально в зависимости от выполняемых функций (более подробно о шлейфах сигнализации см. в п.1.3.4 «Шлейфы сигнализации»). Состояние всех шлейфов сигнализации АОБ в текущий момент времени отображается на светодиодах блока выносной индикации (БВИ), который подключается к АОБ по двухпроводной линии связи. Длина указанной линии не должна превышать 30 м.

Адресный релейный блок (АРБ) предназначен для управления исполнительными устройствами с помощью реле, АРБ подключается к КЛЮ по RS-485. В зависимости от модификации АРБ может иметь 4 или 8 реле, а также встроенный повторитель интерфейса. Алгоритмы работы реле АРБ задаются при конфигурировании прибора индивидуально для каждого реле (см. п. 1.3.7 «Управление внешними устройствами»).

Адресный локальный пульт управления (АЛПУ) предназначен для управления постановкой и снятием групп ШС с охраны, АЛПУ подключается к КЛЮ по RS-485. АЛПУ имеет двухстрочный ЖКИ (по 16 символов в строке), на который выводится результат выполнения команд пользователя. При невозможности постановки группы на охрану, на ЖКИ АЛПУ выводится информация о нарушенном ШС данной группы. С АЛПУ может осуществляться управление любыми группами ШС, принадлежащими тому же КЛЮ, к которому подключен АЛПУ.

На рисунке 1.3.1 представлена структурная схема построения ППКО «Зевс».

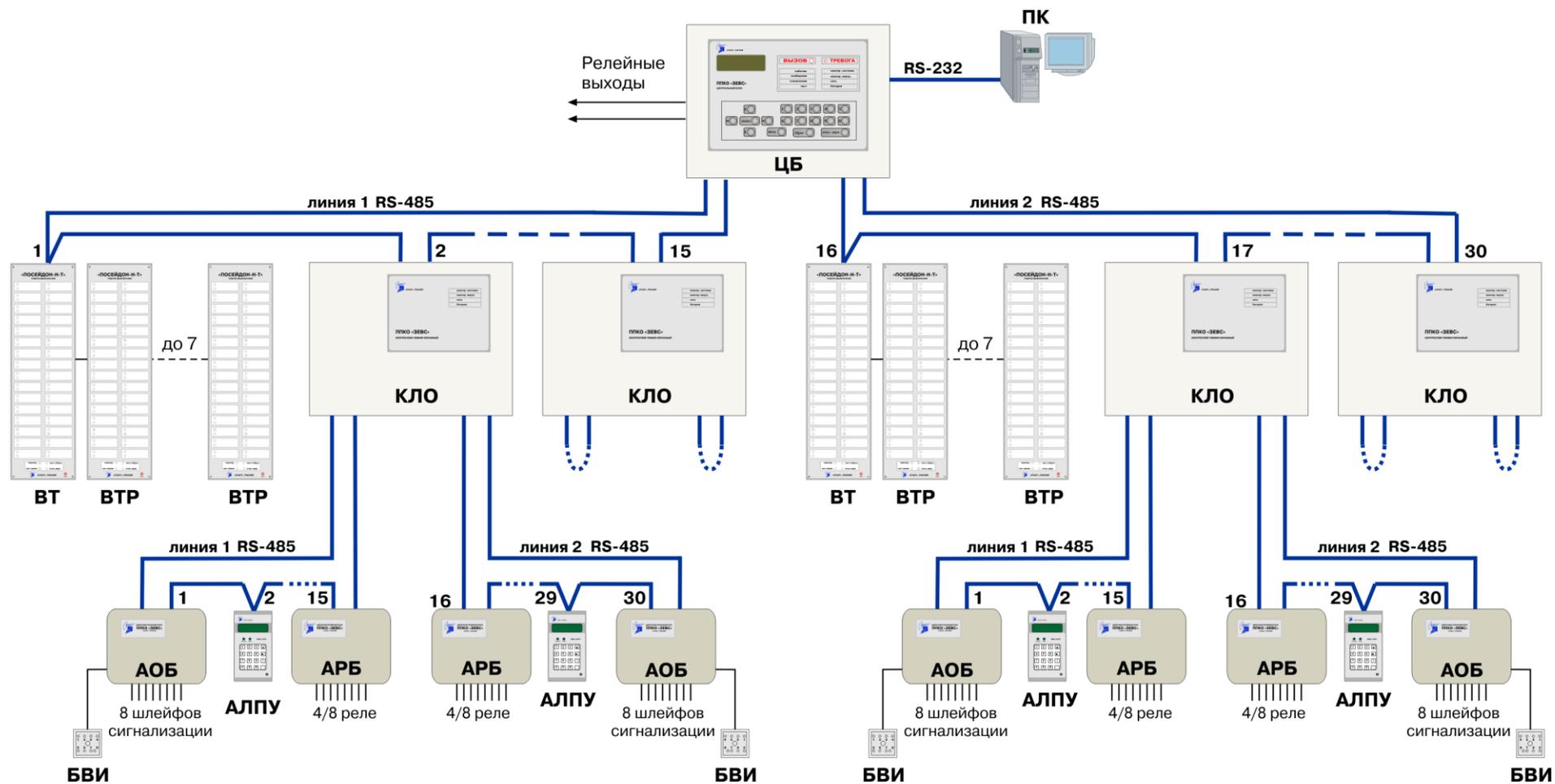


Рисунок 1.3.1 Структурная схема ППКО «Зевс»

Структура построения линий связи RS-485

Структура построения линий связи между ведущим и подчиненными устройствами как в верхних, так и в нижних линиях RS-485 может быть радиальной или кольцевой, при этом подключаемые в линию устройства могут иметь гальваническую развязку или нет. Свойства линий связи определяются типами интерфейсных плат, установленных в блоках прибора.

Радиальные линии

Формирование радиальных линий RS-485 осуществляют платы интерфейса ПИ, устанавливаемые в ведущем устройстве (ЦБ для верхних линий связи и КЛЮ для нижних линий, см. рисунок 1.3.2). Дополнительно каждая плата ПИ обеспечивает гальваническую развязку указанного устройства от линии связи.

Подчиненные устройства включаются в линию RS-485 через аналогичные платы ПИ (в верхней линии) или платы ретранслятора-адаптера (в нижней линии). Плата ПИ обеспечивает гальваническую развязку подчиненного устройства с линией RS-485. Плата ретранслятора-адаптера обеспечивает гальваническую развязку только с одним интерфейсом RS-485, второй интерфейс гальванически связан с подчиненным устройством.

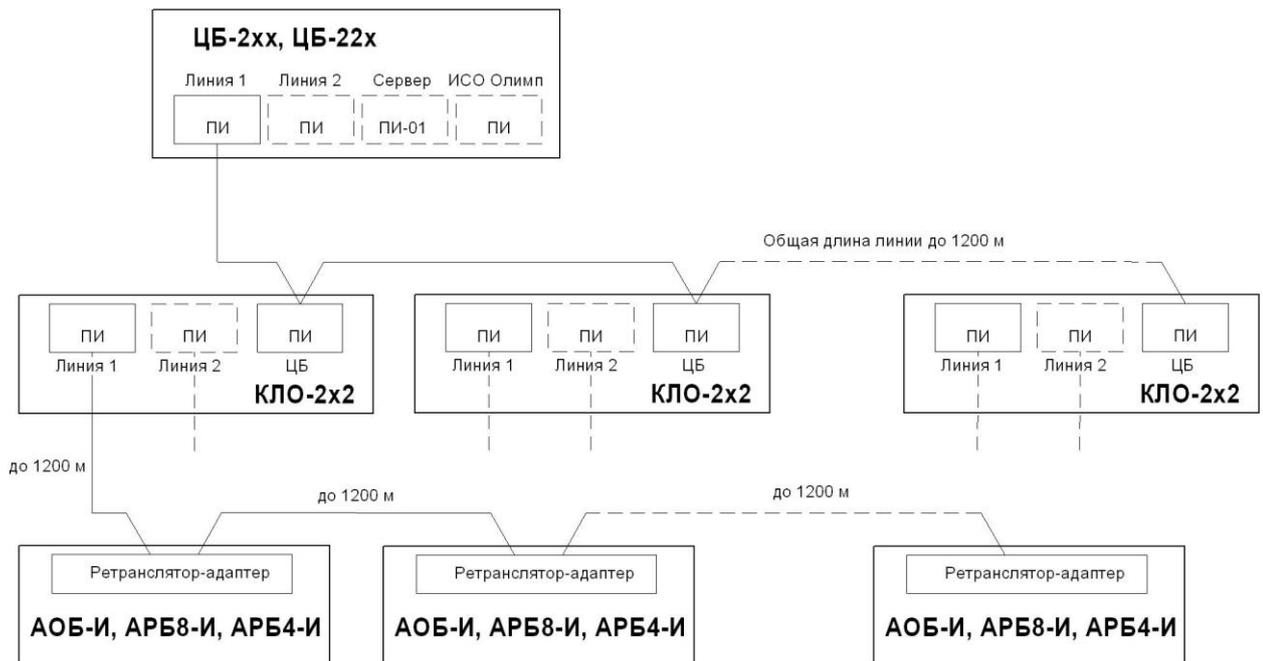


Рисунок 1.3.2

Плата ретранслятор-адаптер является повторителем интерфейса, поэтому включение каждого устройства с указанной платой дополнительно увеличивает длину линии RS-485 на 1200 м. В верхней линии RS-485 для указанных целей можно использовать модификацию КЛЮ со встроенным повторителем (платой ПИ-485ТХ2).

При установке блоков прибора в пределах одного здания, питания их от одного источника питания возможно использовать модификации блоков прибора без гальванической развязки от линий связи (см. рисунок 1.3.3). В составе указанных модификаций содержатся платы интерфейса ПИ-485Е (в ЦБ и КЛЮ) или платы ПИ-485i (в АОБ, АРБ).

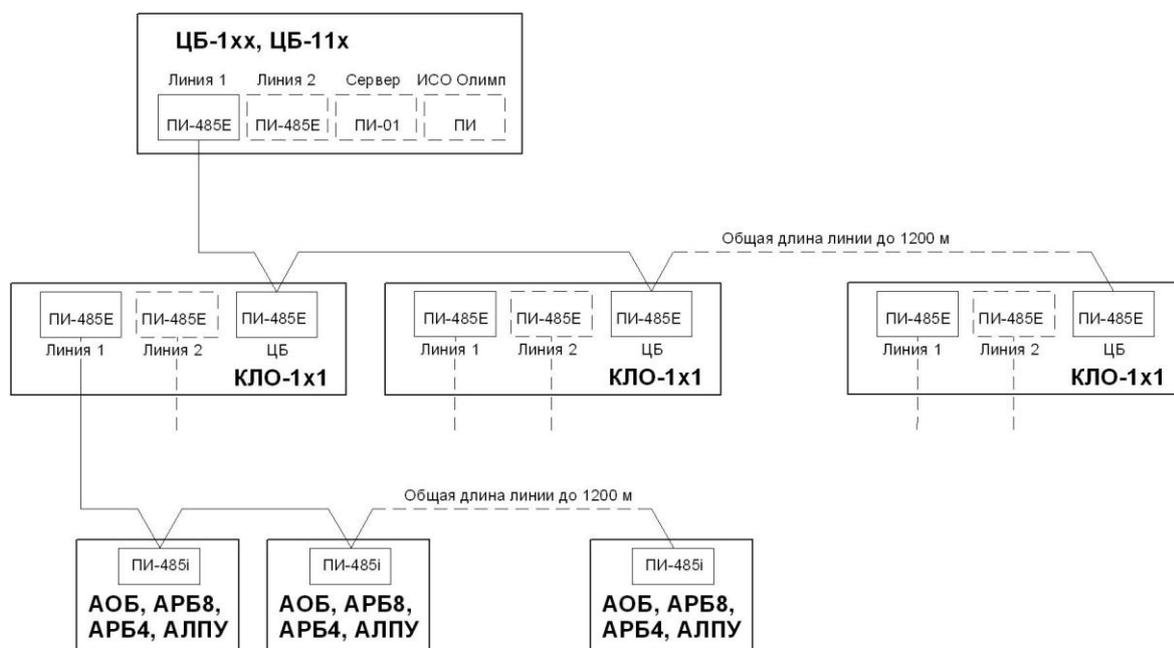


Рисунок 1.3.3

Кольцевые линии

Для формирования кольцевых линий связи ведущие устройства (ЦБ для верхних линий и КЛО для нижних линий связи, см. рисунок 1.3.4) должны иметь в своем составе платы ПИ-485МХ. Каждая плата ПИ-485МХ имеет по два выхода RS-485 (условно: основной и резервный). Соединение двух выходов платы ПИ-485МХ образует кольцевую линию RS-485.

Подключение к этому кольцу «точечно» подчиненных устройств не дает никаких преимуществ по сравнению с подключением по радиальной линии, так как в случае обрыва кольцо распадается на лучи, согласование на концах которых отсутствует. При коротком замыкании такого кольца передача информации по интерфейсу RS-485 невозможна.

Преимущества кольца появляются при разделении его на согласованные сегменты, для чего в кольцевую линию подключаются блоки прибора со встроенными повторителями интерфейса. В этом случае возникновение неисправности внутри сегмента кольца (КЗ, обрыв) не приводит к потере связи с остальными приборами: производится деление кольца на два луча, при этом на первом луче обеспечивается обмен информацией по основному интерфейсу RS-485, а на втором луче – по резервному интерфейсу RS-485.

Блоки со встроенными повторителями интерфейса обеспечивают гальваническую развязку с сегментами линии связи: одностороннюю – если в состав прибора входит плата «ретранслятор-адаптер» (АОБ-И, АРБ4-И, АРБ8-И); двухстороннюю – если в состав прибора входит плата «ПИ-485-ТХ2» (КЛО-303, КЛО-333).

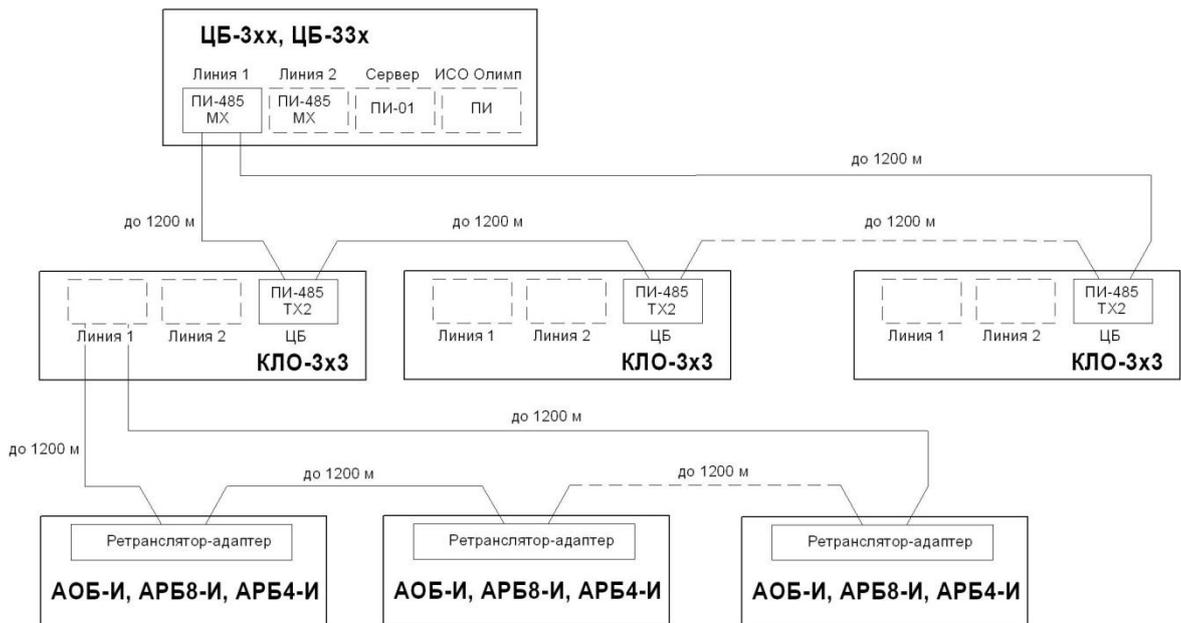


Рисунок 1.3.4

К сегментам кольца допускается «точечное» подключение подчиненных устройств (см. рисунок 1.3.5). В этом случае при коротком замыкании или обрыве в сегменте возможна потеря связи с устройствами внутри данного сегмента, но связь с устройствами на концах сегмента сохраняется.

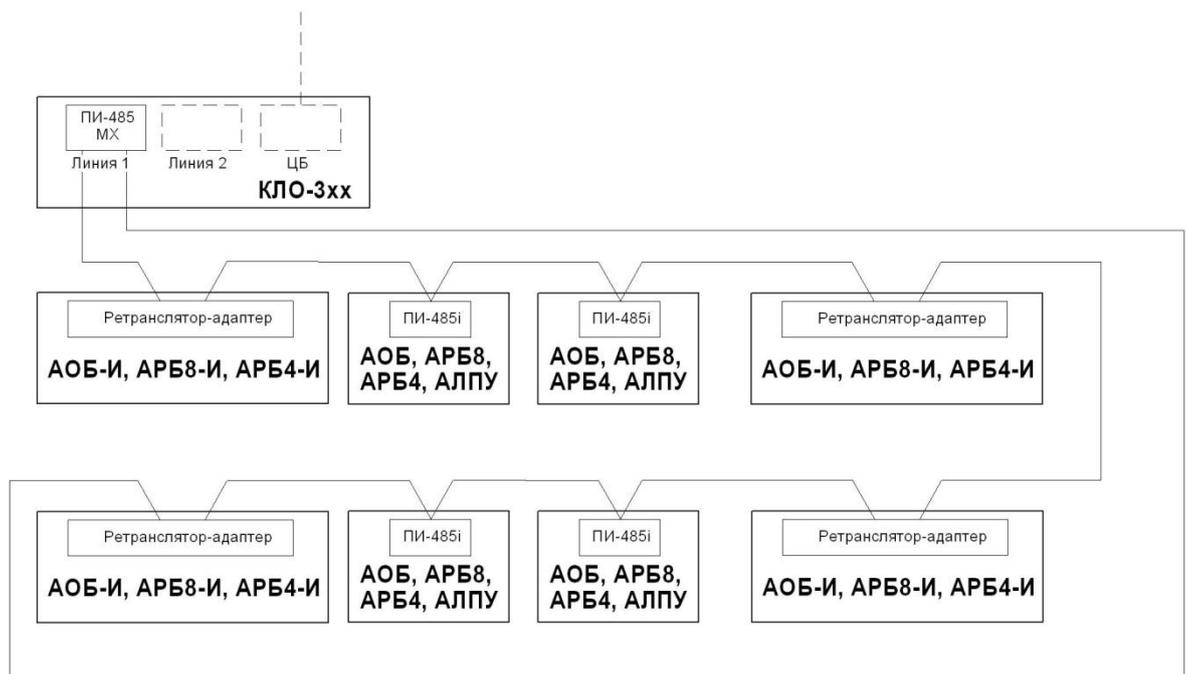


Рисунок 1.3.5

Более подробно перечень плат, входящих в состав модификаций блоков прибора, приведен в описаниях соответствующих блоков.

ВТ и АЛПУ подключаются к линии RS-485 точно, независимо от того, какая (кольцевая, радиальная) схема соединения применена.

Длина проводной линии связи RS-485 в целом (без повторителей) или каждого отдельного сегмента кольца (между повторителями интерфейса) или каждого участка между оптоволоконными преобразователями стандартная – не более 1200 м. При

реализации линии связи по оптоволоконному каналу длина оптических участков определяется характеристиками применяемого кабеля и оптоволоконного оборудования.

ППКО «Зевс» способен обеспечить штатную совместную работу блоков в составе прибора и при реализации обмена RS-485 по выделенному радиорелейному и иным цифровым каналам связи со скоростью не менее 9600 бод и с общей задержкой в канале не более 0,1 с.

Линия специального интерфейса

Подключение блоков БВИ к АОБ осуществляется по двухпроводной линии связи по специальному интерфейсу. Длина линии не должна превышать 30 м.

1.3.3 Адресация в приборе

Адрес любого устройства в ППКО «Зевс» состоит из трех уровней:

A2 - адрес устройства в «верхней» линии RS-485;

A1 - адрес устройства в «нижней» линии RS-485;

A0 – адрес ШС, реле или БВИ.

В верхней линии RS-485 адресуемыми являются КЛЮ и ВТ. Максимальное количество указанных устройств в каждой линии ЦБ составляет 15. В первую линию ЦБ подключаются приборы с адресами с 1 по 15, во вторую линию – с 16 по 30. При подключении во вторую линию только выносных табло ВТ, количество адресов в данной линии может быть увеличено до 30 (адреса с 16 по 45).

В нижней линии RS-485 адресуемыми являются АЛПУ, АРБ и АОБ. Максимальное количество указанных устройств в каждой линии связи КЛЮ равно 15. В первую линию КЛЮ подключаются приборы с адресами с 1 по 15, во вторую – с 16 по 30.

Установка адресов производится с помощью адресных переключателей, расположенных на соответствующих платах (см. описания блоков прибора). Допустимые адреса для устройств различного типа приведены в таблице 1.3.1.

Таблица 1.3.1

Линия связи RS-485	Устройство	Диапазон адресов
Верхняя (A2)	КЛЮ, ВТ	С 1 по 45
Нижняя (A1)	АОБ, АРБ, АЛПУ	С 1 по 30

С помощью адресов уровня A0 производится обращение к устройствам, подчиненным АОБ (ШС, БВИ) и к устройствам, подчиненным АРБ (реле). Для ШС и реле адрес A0 лежит в диапазоне от 1 до 8; БВИ всегда имеет адрес 10. При обращении к шлейфу сигнализации необходимо последовательно указать адрес КЛЮ, адрес АОБ, а затем номер самого ШС. Аналогично, при обращении к реле указывается адрес КЛЮ, АРБ и реле.

Пример адресации устройств ППКО «Зевс»:

2.0.0 – КЛЮ 2;

2.15.0 – АОБ 15, подключенный ко второму КЛЮ;

2.15.1 – первый ШС 15го АОБ второго КЛЮ;

1.15.10 – БВИ, подключенный к 15му АОБ первого КЛЮ.

1.3.4 Шлейфы сигнализации

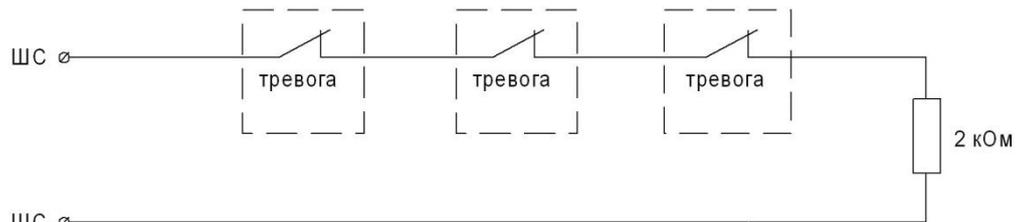
Шлейфы сигнализации прибора имеют напряжение 12 В. В них могут подключаться извещатели электроконтактного типа (имеющие на выходе контакты реле или электронные ключи) с нормально замкнутыми контактами.

Подключение шлейфов сигнализации к прибору может быть выполнено по одной из двух схем (см. рисунок 1.3.7):

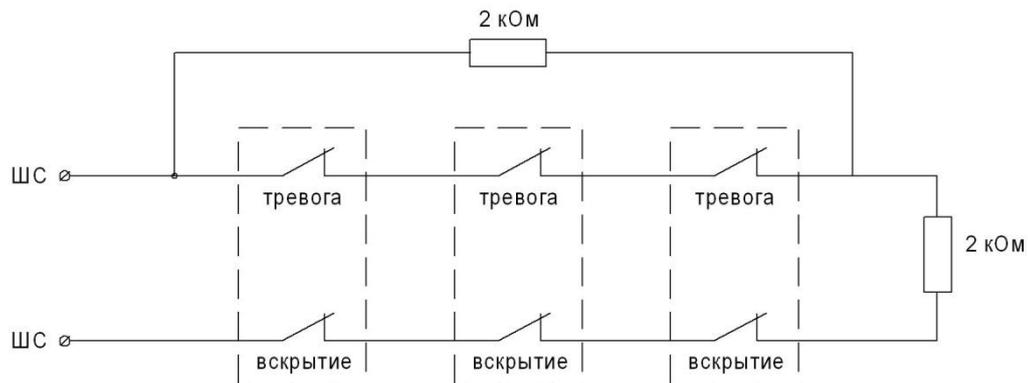
1 – шлейф с оконечным резистором;

2 – контролируемый шлейф (с двумя оконечными резисторами).

Сопротивление оконечного и дополнительного резисторов равно 2 кОм.



1 – ШС с оконечным резистором



2 – контролируемый ШС

Рисунок 1.3.7

Контроль состояния ШС осуществляется по значению и скорости изменения его сопротивления. Любое нарушение и любая неисправность поставленного на охрану шлейфа приводит к выдаче сигнала тревоги.

Для снятых с охраны шлейфов осуществляется контроль их исправности. При возникновении короткого замыкания или при выходе сопротивления шлейфа за пределы штатных сопротивлений для шлейфа формируется извещение о неисправности («Короткое замыкание» или «Требуется техническое обслуживание» соответственно).

Для шлейфов, подключенных по схеме 2, дополнительно обеспечивается независимый контроль в одном шлейфе тревожного контакта и датчика вскрытия корпуса извещателя, а также непрерывный контроль целостности шлейфа. В снятом состоянии при вскрытии корпуса извещателя или при обрыве шлейфа прибор формирует извещение «Саботаж».

Конфигурационные параметры ШС

Алгоритмы работы шлейфов сигнализации прибора определяются пользователем при конфигурировании. Конфигурационные параметры шлейфов сигнализации приведены в таблице 1.3.2. Кроме этого, для каждого шлейфа можно задать текстовое описание длиной до 14 символов, которое будет отображаться на ЖКИ при поступлении от ШС сообщения.

Таблица 1.3.2

Тип шлейфа	Автоперезвон	Двойное нарушение	Время задержки	Неотключаемый	Схема включения
1. Немедленной тревоги	да/нет	да/нет	-	да/нет	1 или 2
2. Входа/выхода	-	да/нет	15, 30, 60, 90 сек	да/нет	1 или 2
3. Прохода	да/нет	да/нет	15, 30, 60, 90 сек	да/нет	1 или 2
4. Тревожный	да/нет	-	-	да/нет	1
5. Тревожный с тихой тревогой	да/нет	-	-	да/нет	1
6. Контроля	-	-	-	да/нет	1
7. Технологический	-	-	-	да/нет	1

Тип шлейфа сигнализации определяется его назначением. Все типы шлейфов сигнализации прибора можно разделить на следующие категории:

1. ШС охранной сигнализации - ставятся и снимаются с охраны пользователем. К данным ШС относятся:

- ШС немедленной тревоги;
- ШС входа/выхода;
- ШС прохода.

2. ШС тревожной сигнализации - используются для подключения тревожных кнопок, контролируются постоянно, их нельзя снять с охраны. К данным ШС относятся:

- тревожный ШС;
- тревожный ШС с тихой тревогой.

3. Информационные ШС - не имеют непосредственного отношения к охранной сигнализации, используются для передачи информационных сигналов, контролируются постоянно. К информационным ШС относятся:

- ШС контроля,
- технологический ШС.

1 - ШС немедленной тревоги

Может быть поставлен на охрану и снят с охраны пользователем. В данный шлейф включаются охранные извещатели с нормально замкнутыми контактами по схеме 1 или 2. Диапазоны сопротивлений при различных состояниях ШС приведены в таблице 1.3.3. Подробное описание возможных состояний ШС приведено в приложении Г.

2 - ШС входа/выхода

Может быть поставлен на охрану и снят с охраны пользователем. Предназначен для организации процесса постановки и снятия с охраны из охраняемого помещения. В данный шлейф включаются охранные извещатели с нормально замкнутыми контактами по схеме 1 или 2.

При постановке на охрану:

- нарушение данного ШС в течение времени задержки после постановки на охрану не вызывает сигнала тревоги;
- нарушение шлейфа по истечении времени задержки после постановки на охрану вызывает сигнал тревоги.

При снятии с охраны:

- сигнал тревоги не выдается в случае снятия с охраны данного ШС в течение времени задержки после его нарушения;
- сигнал тревоги выдается, если по истечении времени задержки после первого нарушения шлейфа снятие с охраны не произведено.

Время задержки выбирается при конфигурировании прибора и может составлять 15, 30, 60, 90 сек.

Возможные состояния ШС аналогичны состояниям ШС немедленной тревоги.

3 - ШС прохода

Может быть поставлен на охрану и снят с охраны пользователем. Предназначен для организации процесса постановки и снятия с охраны из охраняемого помещения. ШС прохода объединяет в себе свойства шлейфа входа/выхода и шлейфа немедленной тревоги. В данный шлейф включаются охранные извещатели с нормально замкнутыми контактами по схеме 1 или 2.

При постановке на охрану данный ШС работает аналогично ШС входа/выхода.

При снятии с охраны:

- данный ШС работает как ШС входа/выхода (выдача сигнала тревоги производится с задержкой) при его нарушении после нарушения ШС входа/выхода, принадлежащего той же зоне;
- сигнал тревоги выдается немедленно в случае нарушения ШС без предварительного нарушения ШС входа/выхода, принадлежащего той же зоне.

Время задержки выбирается при конфигурировании прибора и может составлять 15, 30, 60, 90 сек.

Шлейф прохода может использоваться, например, для объемного извещателя, в зону обнаружения которого попадает входная дверь.

Возможные состояния ШС аналогичны состояниям ШС немедленной тревоги.

4 - Тревожный ШС

Тревожный шлейф предназначен для подключения тревожных извещателей (кнопок) с нормально замкнутыми контактами. Подключение может производиться только по схеме 1. Данный шлейф контролируется постоянно, его нельзя снять с охраны.

Диапазоны сопротивлений при различных состояниях ШС приведены в таблице 1.3.3. Подробное описание возможных состояний ШС приведено в приложении Г.

5 - Тревожный ШС с тихой тревогой

Тревожный шлейф с тихой тревогой предназначен для подключения тревожных извещателей (кнопок) с нормально замкнутыми контактами. Подключение извещателей может производиться только по схеме 1. Данный шлейф контролируется постоянно, его нельзя снять с охраны. При тревоге в данном ШС включение звуковых оповещателей не производится.

Диапазоны сопротивлений при различных состояниях ШС приведены в таблице 1.3.3. Подробное описание возможных состояний ШС приведено в приложении Г.

6 - ШС контроля (обхода)

Шлейф контроля предназначен для контроля охранника при обходе объекта, контроля жизнедеятельности дежурных по посту и т.п. В шлейф контроля могут подключаться устройства, имеющие на выходе реле с нормально замкнутыми контактами (кнопка, шифроустройство и т.д.) по схеме 1. Данный шлейф контролируется постоянно, его нельзя снять с охраны.

Диапазоны сопротивлений при различных состояниях ШС приведены в таблице 1.3.3. Подробное описание возможных состояний ШС приведено в приложении Г.

7 - Технологический ШС

Технологический шлейф предназначен для контроля состояния приборов и устройств, не связанных непосредственно с охранной сигнализацией (например, для индикации на посту охраны состояния удаленной двери, ворот и т.п.). В технологический шлейф могут подключаться любые устройства, имеющие на выходе реле с нормально замкнутыми контактами, по схеме 1. Данный шлейф контролируется постоянно, его нельзя снять с охраны. Нарушение технологического ШС является информационным сигналом, не приводит к выдаче тревожного извещения.

Диапазоны сопротивлений при различных состояниях ШС приведены в таблице 1.3.3. Подробное описание возможных состояний ШС приведено в приложении Г.

Таблица 1.3.3

Тип ШС	Схема подключения ШС	Состояния ШС			
		менее 200 Ом	1,2-2,9 кОм	более 6 кОм	
1 – немедленной тревоги 2 – входа/выхода 3 – прохода	1 – с оконечным резистором	На охране			
		Тревога	Норма	Тревога	
		Снят с охраны			
		КЗ	Норма	Нарушен	
	2 - контролируемый	менее 200 Ом	1,2-2,9 кОм	3,0-5,0 кОм	более 6 кОм
		На охране			
		Тревога	Норма	Тревога	Тревога
		Снят с охраны			
		КЗ	Норма	Нарушен	Саботаж
4 – тревожный	1 – с оконечным резистором	менее 200 Ом	1,2-2,9 кОм	более 6 кОм	
		Нападение	Норма	Нападение	
5 – тревожный с тихой тревогой	1 – с оконечным резистором	менее 200 Ом	1,2-2,9 кОм	более 6 кОм	
		Тихая тревога	Норма	Тихая тревога	
6 – контроля	1 – с оконечным резистором	менее 200 Ом	1,2-2,9 кОм	более 6 кОм	
		КЗ	Норма	Нарушен	
7 - технологический	1 – с оконечным резистором	менее 200 Ом	1,2-2,9 кОм	более 6 кОм	
		КЗ	Норма	Нарушен	

Дополнительные параметры ШС:

Автоперезвятие

Этот параметр определяет, производится ли автоматическая постановка шлейфа на охрану после выдачи им тревожного сообщения (тревога, тихая тревога, нападение или саботаж). При установленном параметре автоперезвятия после восстановления нормального состояния ШС, он автоматически ставится на охрану. Следовательно, при каждом последующем нарушении ШС регистрируется тревога. Если параметр автоперезвятия не установлен, фиксируется только первое тревожное сообщение от шлейфа.

Двойное нарушение

Параметр двойного нарушения может быть установлен только для охранных шлейфов. Для формирования тревоги необходимо дважды в течение 30 секунд нарушить шлейф с установленным параметром двойного нарушения или нарушить два шлейфа двойного нарушения, принадлежащих одной зоне.

Неотключаемый

Если установлено данное свойство, шлейф не может быть отключен (маскирован) оператором.

Длина ШС

Максимальная длина шлейфа сигнализации определяется типом применяемого кабеля. Значение сопротивления проводов шлейфа сигнализации без учета включенных в него резисторов не должно превышать 150 Ом.

Расчет максимальной длины шлейфа (км) производится по формуле:

$$L=150/R_k,$$

где R_k – электрическое сопротивление кабеля (двух жил пары), Ом/км.

1.3.5 Охраняемые зоны

Для удобства наблюдения за состоянием объекта производится его разделение на охраняемые зоны, каждая из которых представляет собой логически обособленную часть объекта (отдельное помещение, участок периметра и т.д.). Состояние каждой охраняемой зоны определяется состоянием принадлежащих ей шлейфов сигнализации. Шлейфы сигнализации не могут существовать вне зон, то есть каждый шлейф должен быть приписан к охраняемой зоне.

Каждая охраняемая зона имеет свой уникальный номер. Максимальное количество зон в приборе – 3600. Каждой зоне при конфигурировании можно задать текстовое описание длиной до 14 символов, которое будет отображаться на ЖКИ при поступлении из зоны извещения. Состояния всех охраняемых зон прибора в текущий момент времени отображаются на выносных табло ВТ и ВТР.

В охраняемую зону можно объединить от одного до 240 шлейфов сигнализации, принадлежащих одному КЛЮ. При этом каждый шлейф может быть приписан только одной зоне. Принадлежность шлейфов сигнализации к зонам устанавливается при конфигурировании прибора.

Объединение в зону возможно только определенных типов шлейфов. В зависимости от этих сочетаний определяются следующие типы зон:

- 1) Охранная зона, в состав которой могут входить шлейфы: немедленной тревоги, входа / выхода, прохода.
- 2) Тревожная зона, в состав которой могут входить тревожный ШС и тревожный ШС с тихой тревогой.
- 3) Зона контроля, в состав которой могут входить только шлейфы контроля.
- 4) Технологическая зона, в состав которой могут входить только технологические ШС.

Состояния охраняемых зон различных типов в зависимости от состояний входящих в нее шлейфов сигнализации приведены в таблице 1.3.4, а также в приложении Д.

Таблица 1.3.4

Тип зоны	Состояние зоны	Состояние шлейфов сигнализации зоны	Табло
Охранная зона	СНЯТА С ОХРАНЫ САБОТАЖ	Один из шлейфов зоны находится в состоянии «саботаж»	Зеленый мигает Красный не горит
	СНЯТА С ОХРАНЫ НЕИСПРАВНОСТЬ	Один из шлейфов зоны находится в состоянии «КЗ» или «ТО», при этом в зоне нет ШС в состоянии «саботаж»	Зеленый не горит Красный двойные вспышки
	СНЯТА С ОХРАНЫ НОРМА	Все ШС зоны находятся в состоянии снят/норма или снят/нарушен	Зеленый горит Красный не горит
	НА ОХРАНЕ ТРЕВОГА	Один из шлейфов зоны находится в состоянии «Тревога»	Зеленый не горит Красный мигает
	НА ОХРАНЕ НОРМА	Все ШС зоны находятся в состоянии «на охране/норма»	Зеленый не горит Красный горит
Тревожная зона	НА ОХРАНЕ ТИХАЯ ТРЕВОГА	Один из шлейфов зоны находится в состоянии «тихая тревога»	Зеленый не горит Красный часто мигает
	НА ОХРАНЕ НАПАДЕНИЕ	Один из шлейфов зоны находится в состоянии «нападение», при этом в зоне нет ШС в состоянии «тихая тревога»	Зеленый не горит Красный часто мигает
	НА ОХРАНЕ НОРМА	Все ШС зоны в состоянии «норма»	Зеленый горит Красный не горит
Зона контроля	НЕИСПРАВНОСТЬ	Один из шлейфов зоны находится в состоянии «КЗ» или «ТО»	Зеленый не горит Красный двойные вспышки
	ШЛЕЙФ ЗОНЫ НАРУШЕН	Один из шлейфов зоны находится в состоянии «нарушен», при этом в зоне нет ШС в состоянии «КЗ» и ТО	Зеленый не горит Красный двойные вспышки
	НОРМА	Все ШС зоны в состоянии «норма»	Зеленый горит Красный не горит
Технологическая зона	НЕИСПРАВНОСТЬ	Один из шлейфов зоны находится в состоянии «КЗ» или «ТО»	Зеленый не горит Красный двойные вспышки
	ШЛЕЙФ ЗОНЫ НАРУШЕН	Один из шлейфов зоны находится в состоянии «нарушен», при этом в зоне нет ШС в состоянии «КЗ» и ТО	Зеленый часто мигает
	НОРМА	Все ШС зоны в состоянии «норма»	Зеленый горит Красный не горит

1.3.6 Группы охранной сигнализации

Для удобства управления режимами охраны объекта в приборе предусмотрено объединение зон в группы. Группа является инструментом для постановки на охрану и снятия с охраны объекта. В группу может входить одна или несколько зон, что позволяет управлять охраной как одного отдельного помещения, так и нескольких помещений одновременно.

При этом все входящие в группу зоны должны принадлежать одному КЛЮ.

Пример 1 Управление охраной отдельных зон

При необходимости ставить на охрану каждое помещение (зону) по отдельности, назначаем каждой зоне свою группу.

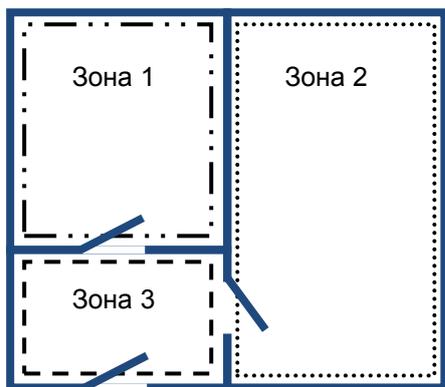


Рисунок 1.3.8

Таблица 1.3.5

	Зона 1	Зона 2	Зона 3
Группа 1			
Группа 2			
Группа 3			

Пример 2 Управление охраной одновременно нескольких зон

При необходимости ставить на охрану все помещения (зоны) одновременно, объединяем все зоны в одну группу.

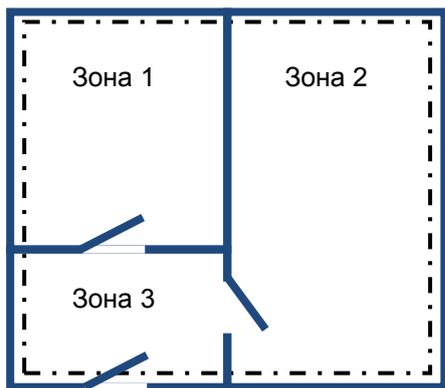


Рисунок 1.3.9

Таблица 1.3.6

	Зона 1	Зона 2	Зона 3
Группа 1			

Логика работы прибора допускает также включение одной зоны одновременно в состав нескольких групп (до 240 в пределах одного КЛЮ). Такие зоны, входящие в состав разных групп, будем называть общими. Для каждой из общих зон должно быть определено правило, в соответствии с которым должна производиться ее постановка и снятие с охраны. Это правило определяет свойство совместности зоны:

Совместная зона - ставится на охрану при постановке на охрану всех групп, в состав которых она входит (правило «И»); а снимается с охраны при снятии с охраны любой из этих групп (правило «ИЛИ»).

Независимая зона - ставится на охрану при постановке на охрану любой группы, в состав которой она входит (правило «ИЛИ»), а снимается с охраны при снятии с охраны всех этих групп (правило «И»).

Пример 3 Использование совместной зоны для управления охраной общих помещений (холлов, коридоров и т.д.)

Допустим, имеется две независимые организации, находящиеся в одном здании в разных помещениях (зона 1 и зона 2), имеющих общий холл (зона 3). Общее для двух собственников помещение (зона 3) необходимо ставить на охрану после ухода последнего из двух собственников, а снимать с охраны после прихода первого из двух собственников.

Для реализации такой тактики управления охраной объединяем в группу 1 - зоны 1 и 3, а в группу 2 – зоны 2 и 3. При этом общую зону 3 определяем как совместную. В этом случае постановка на охрану зоны 3 будет осуществляться после постановки на охрану групп 1 и 2, а снятие с охраны зоны 3 – при снятии с охраны любой из групп, в состав которых она входит (1 или 2).

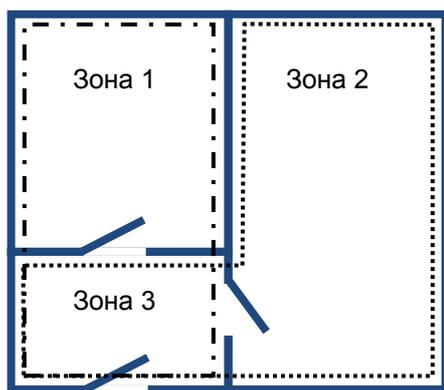


Рисунок 1.3.10

Таблица 1.3.7

	Зона 1	Зона 2	Зона 3
Группа 1			
Группа 2			
Свойство совместности			совместная

Пример 4 Использование независимой зоны для управления охраной особо важных помещений (правило двух лиц)

Для управления охраной особо важных помещений возможна реализация работы по правилу двух и более лиц. Такое помещение (например, зону №1) необходимо включить одновременно в состав нескольких групп, управление которыми производят разные люди, и назначить указанной зоне свойство «независимая». В этом случае снятие с охраны зоны №1 будет выполнено только после снятия с охраны всех групп, в состав которых она входит, то есть, после введения паролей всех пользователей этих групп. Постановка на охрану зоны №1 будет производиться при постановке на охрану любой из групп, в состав которых она входит.

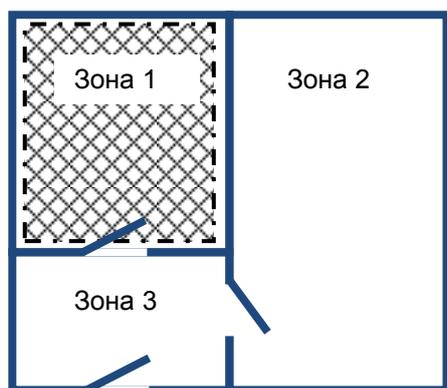


Рисунок 1.3.11

Таблица 1.3.8

	Зона 1
Группа 1	
Группа 2	
Свойство совместности	независимая

1.3.7 Управление исполнительными устройствами

Для управления внешними устройствами в приборе предусмотрены релейные выходы:

- два встроенных в ЦБ;
- до 1800 дополнительных при подключении АРБ.

Каждое реле прибора программируется индивидуально и функционирует независимо от остальных реле.

1.3.7.1 Параметры реле ЦБ

Управление встроенными в ЦБ реле осуществляется по заданному алгоритму в соответствии с событиями, происходящими во всем приборе (во всех зонах). Конфигурационные параметры реле ЦБ приведены в таблице 1.3.9.

Таблица 1.3.9

Параметр	Описание
1. Алгоритм работы	ПЦН Световой оповещатель Звуковой оповещатель Тревога Саботаж Неисправность Поставлено на охрану Снято с охраны
2. Длительность включения	Длительность включения реле в секундах или «0» - если время не ограничено
3. Задержка включения	Задержка включения реле в секундах

Для всех алгоритмов реле, кроме «ПЦН» и «Световой оповещатель», можно задать длительность и задержку включения. Диапазон значений длительности включения – от 1 до 65535 секунд (кроме алгоритма «Звуковой оповещатель», у которого длительность включения ограничена диапазоном от 180 до 600 сек). Диапазон значений задержки включения – от 0 до 255 сек. Если параметр «Длительность» не задан, реле остается во включенном состоянии до тех пор, пока выполняется условие включения, а затем выключается.

Описание алгоритмов работы реле ЦБ приведено в таблице 1.3.10.

Таблица 1.3.10

Название алгоритма	Описание
ПЦН	Если все зоны прибора поставлены на охрану и находятся в состоянии «Норма» – реле включено. Иначе – выключено.
Световой оповещатель	Если все охраняемые зоны сняты с охраны, а тревожные находятся в норме – выключено. Если все зоны, поставленные на охрану, в норме – реле включено постоянно. Если зафиксировано извещение «Тревога» – реле включается с частотой 0,5 Гц. Если зафиксировано извещение «Тихая тревога» или «Нападение» – реле включается с частотой 1 Гц. Режим «Тихая тревога» («Нападение») имеет приоритет.
Звуковой оповещатель	Если зафиксировано извещение «Тревога» или «Нападение» - реле включается на заданное время (от 3 до 10 минут).
Тревога	Если зафиксировано извещение «Тревога», «Нападение» или «Тихая тревога» - реле включается на заданное время. Если время не задано, реле остается во включенном состоянии до сброса тревоги.
Саботаж	Если зафиксировано извещение «Саботаж» - реле включается на заданное время. Если время не задано, реле остается во включенном состоянии до сброса сообщения о саботаже.
Неисправность	Реле включается при возникновении любой неисправности в приборе и остается во включенном состоянии заданное время или, если время не задано, до сброса неисправности.
Поставлено на охрану	Реле включается при постановке на охрану любой зоны прибора и остается во включенном состоянии заданное время или, если время не задано, пока все охраняемые зоны прибора не будут сняты с охраны.
Снято с охраны	Реле включается при снятии с охраны любой зоны прибора и остается во включенном состоянии заданное время или, если время не задано, пока все охраняемые зоны прибора не будут поставлены на охрану.

1.3.7.2 Параметры реле АРБ

Управление реле АРБ осуществляет КЛЮ по заданному алгоритму в соответствии с состоянием шлейфов сигнализации, связанных с данным реле. Также управление реле АРБ может производиться вручную по командам оператора (для этого при конфигурировании необходимо разрешить ручное управление). Максимальное количество реле, которые можно подключить к одному КЛЮ, составляет 120. Конфигурационные параметры АРБ приведены в таблице 1.3.11.

Таблица 1.3.11

Параметр	Описание
1. Ручное управление	Разрешено/не разрешено
2. Связь с ШС	Список шлейфов сигнализации (до 240), влияющих на состояние реле
3. Алгоритм работы	ПЦН Световой оповещатель Звуковой оповещатель Тревога Саботаж Неисправность Нарушение технологического шлейфа Поставлено на охрану Снято с охраны Дистанционный контроль
4. Длительность включения	Длительность включения реле в секундах или «0» - если время не ограничено
5. Задержка включения	Задержка включения реле в секундах

Ручное управление – определяет, разрешено ли управление данным реле оператором с клавиатуры центрального блока (ПК).

Связь с ШС – список шлейфов сигнализации, события в которых определяют состояние реле. При этом реле и связанные с ним шлейфы сигнализации должны принадлежать одному КЛЮ.

Для всех алгоритмов реле, кроме «ПЦН» и «Световой оповещатель», можно задать длительность и задержку включения. Диапазон значений длительности включения – от 1 до 65535 секунд (кроме алгоритма «Звуковой оповещатель», у которого длительность включения ограничена диапазоном от 180 до 600 сек). Диапазон значений задержки включения – от 0 до 255 сек. Если параметр «Длительность» не задан, реле остается во включенном состоянии до тех пор, пока выполняется условие включения, а затем выключается.

Описание алгоритмов работы реле АРБ приведено в таблице 1.3.12.

Таблица 1.3.12

Название алгоритма	Описание
ПЦН	Если все ШС, связанные с реле, поставлены на охрану и находятся в состоянии «Норма» – реле включено. Иначе – выключено.
Световой оповещатель	Если все связанные с реле охранные ШС сняты с охраны, а все тревожные ШС находятся в норме – реле выключено. Если все поставленные на охрану ШС находятся в состоянии «Норма» – реле включено постоянно. Если зафиксировано извещение «Тревога» по любому связанному с данным реле ШС – реле включается с частотой 0,5 Гц. Если зафиксировано извещение «Тихая тревога» или «Нападение» по любому связанному с данным реле ШС – реле включается с частотой 1 Гц.
Звуковой оповещатель	Если зафиксирована «Тревога» по связанному с реле охранному ШС или «Нападение» по связанному с реле тревожному ШС – реле включается постоянно на время от 3 до 10 минут. Иначе – выключено.

Продолжение таблицы 1.3.12

Название алгоритма	Описание
Тревога	Если зафиксировано извещение «Тревога», «Нападение» или «Тихая тревога» по любому связанному с данным реле ШС - реле включается на заданное время (не менее 2 сек). Если время не задано, реле остается во включенном состоянии до сброса тревоги.
Саботаж	Если зафиксировано извещение «Саботаж» по любому связанному с данным реле ШС - реле включается на заданное время (не менее 2 сек). Если время не задано, реле остается во включенном состоянии до сброса сообщения о саботаже.
Неисправность	При неисправности любого связанного с данным реле ШС - реле включается на заданное время. Если время не задано, реле остается во включенном состоянии до сброса неисправности.
Технологическая тревога	Реле включается на заданное время при нарушении любого связанного с ним технологического ШС. Если время не задано, реле остается во включенном состоянии до перехода ШС в состояние «Норма».
Поставлено на охрану	Реле включается при постановке на охрану любого связанного с ним ШС и остается во включенном состоянии заданное время или, если время не задано, пока все связанные с реле охранные ШС не будут сняты с охраны.
Снято с охраны	Реле включается при снятии с охраны любого связанного с ним ШС и остается во включенном состоянии заданное время или, если время не задано, пока все связанные с ним ШС не будут поставлены на охрану.
Дистанционный контроль	Реле предназначено для подачи напряжения питания на вход дистанционного контроля извещателей. Включение реле осуществляется автоматически несколько раз в сутки или по команде оператора.

1.3.8 Уровни доступа

Прибор имеет систему паролей для ограничения доступа пользователей к управлению и конфигурированию. Каждый пароль состоит из 6 цифр. Всего в приборе может быть задано 10000 паролей, каждому из которых соответствует учетная запись пользователя. Учетная запись пользователя также содержит:

- имя пользователя (ID);
- уровень доступа пользователя;
- список групп, доступных для управления пользователем.

Имя пользователя (ID) является обязательным для каждой учетной записи пользователя и может содержать от 1 до 14 символов. Имя пользователя сохраняется в журнале событий при выполнении пользователем команд, требующих авторизации, и отображается на ЖКИ при индикации соответствующих сообщений. Поэтому имя каждого пользователя должно быть уникальным.

Уровень доступа определяет права пользователя по работе с прибором. В приборе имеется семь уровней доступа:

1 - Инсталлятор

Уровень доступа «Инсталлятор» может иметь только один пароль. Этот пароль является кодом доступа к конфигурированию прибора. Пароль инсталлятора не дает возможности управления постановкой на охрану и снятием с охраны. При утере данного пароля доступ к конфигурированию прибора возможен только после сброса в заводские установки.

Значение пароля инсталлятора по умолчанию – 123456. Имя пользователя с уровнем доступа «Инсталлятор» не редактируется, всегда имеет значение «Инсталлятор».

2 – Администратор системы

Уровень доступа «Администратор системы» может иметь только один пароль. Этот пароль дает все права по управлению и настройке прибора. Пользователь с данным уровнем доступа может ставить и снимать с охраны любые группы, изменять пароли всех пользователей (кроме пароля инсталлятора). Уровень доступа «Администратор системы» не дает право программировать конфигурацию прибора. Значение пароля администратора системы по умолчанию – 111111. Имя пользователя с уровнем «Администратор системы» не редактируется, всегда имеет значение «Администратор».

3 – Администратор

Уровень доступа «Администратор» аналогичен уровню доступа «Администратор системы», но в пределах заданного списка групп. Список групп может включать или перечень до 20 групп или все группы. Пользователь с уровнем доступа «Администратор» может ставить и снимать с охраны группы только из назначенного ему списка, а также редактировать учетные записи пользователей, управляющих группами из указанного списка. Уровень доступа «Администратор» доступен только при работе с ПО ИСО «Сталт СВ».

4 – Оператор системы

Уровень доступа «Оператор системы» дает право:

- ставить и снимать с охраны любые группы;
- просматривать режимы и состояния всех ШС, зон, групп;
- осуществлять сброс всех тревожных сообщений и неисправностей;
- осуществлять управление релейными выходами прибора;
- просматривать журналы событий;
- устанавливать маски и отключать шлейфы, для которых это разрешено при конфигурации.

5 – Оператор

Уровень доступа «Оператор» дает право:

- ставить и снимать с охраны группы из назначенного ему списка;
- просматривать режимы и состояния всех ШС, зон, групп;
- осуществлять сброс всех тревожных сообщений и неисправностей;
- осуществлять управление релейными выходами прибора;
- просматривать журналы событий.

Пользователю с данным уровнем доступа должен быть назначен список доступных для управления групп (до 20 групп).

6 – Пользователь

Уровень доступа «Пользователь» дает право управлять постановкой и снятием групп из списка пользователя, а также просматривать их состояние. Пользователю с дан-

ным уровнем доступа должен быть назначен список доступных для управления групп (до 20 групп).

7 – Постановка

Уровень доступа «Постановка» дает право пользователю производить постановку на охрану назначенных ему групп, а также просматривать их состояние. Пользователю с данным уровнем доступа должен быть назначен список доступных для управления групп (до 20 групп).

Уровни доступа ППКО «Зевс» и их права по управлению прибором представлены в таблице 1.3.13.

Таблица 1.3.13

Уровень доступа	Инсталлятор	Администратор системы	Администратор	Оператор системы	Оператор	Пользователь	Постановка
Постановка группы на охрану		+	+*	+	+*	+*	+*
Снятие группы с охраны		+	+*	+	+*	+*	
Сброс тревожных сообщений		+	+	+	+		
Ручное управление реле		+	+	+	+		
Маскирование устройств		+	+	+			
Просмотр режимов и состояний адресов, зон, групп	+	+	+	+	+	+*	+*
Просмотр журнала событий	+	+	+	+	+		
Изменение учетных записей пользователей	+	+	+				
Настройка	+	+	+				
Доступ к программированию конфигурации	+						

* - данная функция разрешена только по отношению к группам из списка пользователя.

По умолчанию в заводских установках прибора имеется два пароля: инсталлятора (123456) и администратора системы (111111). Остальные пароли создаются при конфигурировании прибора.

1.3.9 Постановка на охрану и снятие с охраны

Постановка на охрану и снятие с охраны может осуществляться с центрального блока прибора или с пультов АЛПУ. Ставить и снимать с охраны можно только группы шлейфов сигнализации (см. п. 1.3.6). Для выполнения операций по постановке и снятию определенной группы пользователь должен обладать правом на выполнение данной операции. Права каждого пользователя назначаются при конфигурировании прибора (см. п. 1.3.8).

1.3.10 Сброс тревоги

Сброс тревоги можно осуществить двумя способами:

- командой «сбросить тревогу», при этом шлейф останется под охраной;
- снятием с охраны группы, в которую входит нарушенный шлейф.

Команда «сброс тревоги» выполняется только в том случае, если шлейф сигнализации находится в состоянии «норма». При сохранении нарушенного или неисправного состояния шлейфа сброс тревоги осуществлен не будет.

Если тревога вызвана неисправностью находящегося на охране шлейфа, прибор формирует два извещения: о неисправности и о тревоге. В этом случае необходимо сначала выполнить сброс неисправности, а затем сброс тревоги (после обследования шлейфа и устранения причины неисправности).

Если тревога вызвана извещением «саботаж» от находящегося на охране шлейфа, прибор формирует два извещения: о саботаже и о тревоге. В этом случае необходимо сначала выполнить сброс саботажа, а затем сброс тревоги (после обследования шлейфа и устранения причины сообщения о саботаже).

1.3.11 Маскирование (отключение) шлейфов сигнализации

В составе прибора можно отключить до 100 устройств (шлейфов сигнализации). Отключенное устройство не генерирует никаких извещений, на запрос своего состояния отвечает «маскировано».

Отключение (маскирование) шлейфов рекомендуется производить только в экстренных случаях, когда иными способами не удастся устранить неисправность или нарушение шлейфа сигнализации. Отключение неисправного шлейфа позволяет поставить на охрану все остальные шлейфы сигнализации, включенные в ту же группу.

Отключение (маскирование) шлейфов производится по команде оператора, имеющего соответствующий уровень доступа (см. п. 1.3.8). В составе прибора может быть отключен любой ШС, находящийся в любом состоянии, при единственном условии, что для него не установлено свойство «неотключаемый».

Событие по отключению шлейфа сопровождается извещением «установка маски» и включением светодиода «Отключения» на ЦБ.

После установки маски на шлейф, находящийся в состоянии тревоги или неисправности, необходимо осуществить сброс соответствующего события.

После подключения шлейфа (сброса маски) он переходит в состояние, соответствующее его текущему состоянию с формированием соответствующего извещения при необходимости (например, при размаскировании нарушенного шлейфа, находящегося под охраной, будет выдано извещение «тревога»).

1.3.12 Дистанционный контроль

ППКО «Зевс» обеспечивает дистанционный контроль (ДК) работоспособности извещателей, имеющих соответствующие цепи управления.

Режим дистанционного контроля активируется путём подачи управляющего напряжения через реле АРБ на специальные клеммы (вход ДК) извещателя, при этом извещатель формирует тревожное извещение, которое свидетельствует о его исправности. Прибор интерпретирует указанное тревожное извещение как сигнал работоспособности извещателя. Если в течение заданного времени тревожное извещение от извещателя не получено, прибор выдает сообщение о неисправности. В остальное время шлейф сигнализации прибора работает в штатном режиме, то есть при нарушении поставленного на охрану шлейфа сигнализации выдается сигнал тревоги.

Проверка извещателя (включение дистанционного контроля) может производиться в двух режимах: автоматическом и ручном (по команде оператора). При автоматической активации количество проверок в сутки задается при конфигурировании при-

бора, при этом режим ДК включается заданное количество раз в сутки в случайные моменты времени.

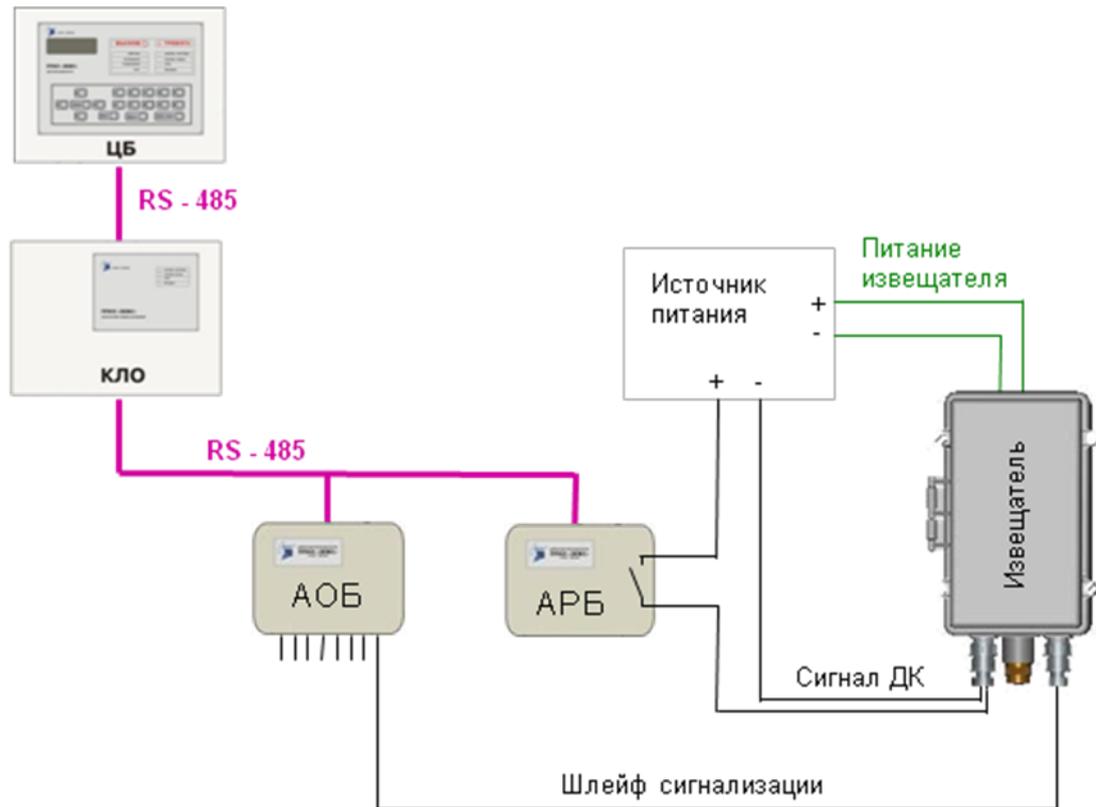


Рисунок 1.3.12 Схема подключения оборудования для реализации режима ДК

Для реализации режима ДК в конфигурацию системы должны быть введены следующие параметры:

1. Реле АРБ назначен тип «Дистанционный контроль».
2. Назначена длительность включения реле при активации (соответствует требуемой длительности сигнала на входе ДК извещателя).
3. Назначена привязка шлейфа, в который подключен извещатель, к реле ДК, через которое выдается сигнал на вход ДК извещателя.
4. Задано время ожидания извещения о нарушении ШС после срабатывания реле ДК.
5. Задано количество проверок в сутки (при автоматической активации).

1.4 Состав прибора

Максимальная конфигурация прибора приведена в таблице 1.4.1.

Таблица 1.4.1

Наименование прибора	Количество
Центральный блок (ЦБ)	1
Контроллер линии охранный (КЛО)	до 15
Выносное табло (ВТ)	до 30
Выносное табло расширения (ВТР)	до 7 на одно ВТ
Количество адресных блоков: - адресный охранный блок (АОБ) - адресный релейный блок (АРБ) - адресный локальный пульт управления (АЛПУ)	до 450
Блок выносной индикации (БВИ)	до 1 на АОБ

Примечание: количество изделий в составе ППКО «Зевс» определяется для каждого конкретного объекта.

1.4.1 Центральный блок (ЦБ)

1.4.1.1 Общие сведения

ЦБ предназначен для контроля состояния и приема извещений от блоков прибора, ведения электронного протокола событий, отображения информации о текущем состоянии прибора, управления прибором и ввода информации, обеспечения двусторонней связи с ПК и другими системами в составе ИСО «Олимп».

ЦБ имеет встроенные выходы управления внешними устройствами (два реле с переключающими контактами 30В/1А). Алгоритм работы релейных выходов программируется пользователем.

ЦБ имеет входы контроля состояния внешних источников питания. Для защиты от несанкционированного доступа ЦБ оснащен датчиком вскрытия корпуса.

ЦБ в зависимости от модификации может иметь следующие линии связи:

- две линии связи с подчиненными устройствами;
- линию связи для подключения к ПК;
- линию связи с другими системами ИСО «Олимп».

Подчиненными устройствами для ЦБ являются блоки КЛЮ и ВТ, их подключение осуществляется по линии интерфейса RS-485. В зависимости от модификации ЦБ количество линий может быть одна или две, они могут быть радиальными или кольцевыми, иметь гальваническую развязку или нет. Максимальное количество адресов в каждой линии – 15. Вторая линия может содержать до 30 адресов, но только при условии, что в нее включены только табло ВТ.

Подключение ЦБ к ПК осуществляется по линии связи RS-232, имеющей гальваническую развязку. Линия связи с ПК есть во всех модификациях ЦБ.

Для работы прибора в составе ИСО «Олимп» предусмотрена дополнительная плата интерфейса RS-485 с гальванической развязкой. Наличие данной платы зависит от модификации ЦБ.

Модификации ЦБ представлены в таблице 1.4.2.

Таблица 1.4.2

Наименование	Описание	
«Зевс-ЦБ-100»	одна линия связи	радиальная без ГР
«Зевс-ЦБ-200»		радиальная с ГР
«Зевс-ЦБ-300»		кольцевая с ГР
«Зевс-ЦБ-110»	две линии связи	радиальные без ГР
«Зевс-ЦБ-220»		радиальные с ГР
«Зевс-ЦБ-330»		кольцевые с ГР
Для работы в составе ИСО «Олимп»:		
«Зевс-ЦБ-101»	одна линия связи	радиальная без ГР
«Зевс-ЦБ-201»		радиальная с ГР
«Зевс-ЦБ-301»		кольцевая с ГР
«Зевс-ЦБ-111»	две линии связи	радиальные без ГР
«Зевс-ЦБ-221»		радиальные с ГР
«Зевс-ЦБ-331»		кольцевые с ГР

Структура условного обозначения ЦБ приведена на рисунке 1.4.1.

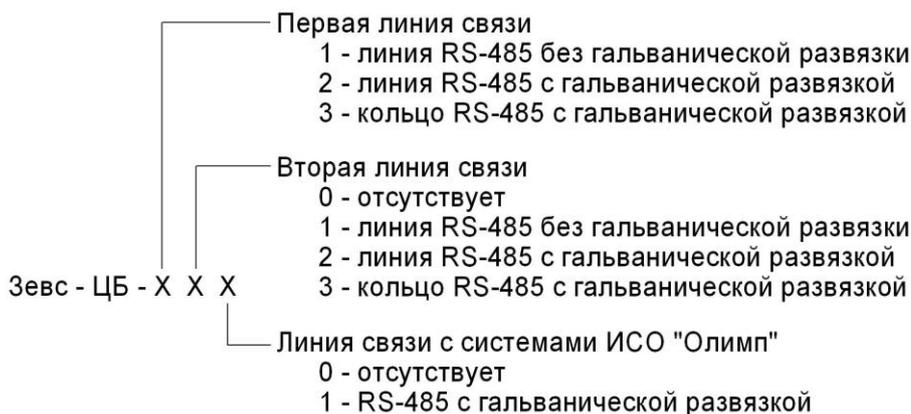


Рисунок 1.4.1

1.4.1.2 Технические характеристики

Таблица 1.4.3

Параметр	Значение
Напряжение питания	9-16 В
Ток потребления, не более:	
«Зевс-ЦБ-100»	330 мА
«Зевс-ЦБ-110»	400 мА
«Зевс-ЦБ-200»	330 мА
«Зевс-ЦБ-220»	400 мА
«Зевс-ЦБ-300»	350 мА
«Зевс-ЦБ-330»	430 мА
«Зевс-ЦБ-101»	400 мА
«Зевс-ЦБ-111»	460 мА
«Зевс-ЦБ-201»	400 мА
«Зевс-ЦБ-221»	460 мА
«Зевс-ЦБ-301»	420 мА
«Зевс-ЦБ-331»	500 мА
Количество релейных выходов управления (переключающий контакт 30В/1А)	2
Емкость энергонезависимого журнала событий	9999
Емкость журнала тревог	999
Емкость журнала неисправностей	999
Максимальное количество пользователей	10000
Степень защиты	IP41
Диапазон рабочих температур	от +5 до +55° С
Относительная влажность	до 93% при температуре + 40°С
Габаритные размеры	350x250x101 мм
Масса	до 4,2 кг

1.4.1.3 Органы индикации и управления

На рисунке 1.4.2 представлена лицевая панель ЦБ.



Рисунок 1.4.2 Лицевая панель ЦБ

ЦБ обеспечивает индикацию принимаемых извещений о состоянии прибора на встроенных светодиодных индикаторах в соответствии с таблицей 1.4.4.

Таблица 1.4.4

Название	Индикация	Состояние системы
ВЫЗОВ	Красный прерывистый	Индикация срабатывания тревожной сигнализации – прием извещений ТИХАЯ ТРЕВОГА, НАПАДЕНИЕ
ТРЕВОГА	Красный прерывистый	Индикация срабатывание охранной сигнализации – прием извещения ТРЕВОГА
САБОТАЖ	Красный прерывистый	Индикация вскрытия корпуса извещателя, блока прибора, обрыва ШС в режиме «Снято» - прием извещения САБОТАЖ
СООБЩЕНИЯ	Желтый непрерывный	Индикация наличия в «Журнале активных извещений» более одного извещения
ОТКЛЮЧЕНИЯ	Желтый непрерывный	Индикация наличия в системе маскированных устройств
ТЕСТ	Желтый непрерывный	Индикация процесса инициализации подчиненных устройств
НЕИСПР. СИСТЕМЫ	Желтый непрерывный	Индикация неисправности прибора
НЕИСПР. ВНУТР.	Желтый непрерывный	Индикация внутренней неисправности ЦБ
СЕТЬ	Зеленый непрерывный	Норма основного питания
	Выключен	Основное питание отсутствует
БАТАРЕЯ	Желтый непрерывный	Неисправность резервного источника питания
	Выключен	Норма резервного источника питания

ЦБ обеспечивает выдачу звуковых сигналов в соответствии с таблицей 1.4.5.

Таблица 1.4.5

Режим	Индикация	Состояние системы
1	Звуковой сигнал отсутствует	Норма
2	Двухтональный непрерывный	«ТРЕВОГА», «НАПАДЕНИЕ», «ТИХАЯ ТРЕВОГА»
3	Однотональный прерывистый частый	«САБОТАЖ», «ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКАЯ КОНСОЛЬ БЛОКИРОВАНА»
4	Однотональный прерывистый	«НЕИСПРАВНОСТЬ»
5	Однотональный сигнал из двух посылок длительностью 0,5 с с интервалом 0,5 с	«НАРУШЕН ТЕХНОЛ. ШС» «НОРМА ТЕХНОЛ. ШС» «ПРОХОД КОНТР. ТОЧКИ» Результаты выполнения пользовательских команд: постановки на охрану/снятия с охраны, сброса тревог и неисправностей, управления реле, установки маски
6	Однотональный периодический (период 60 с) сигнал из двух посылок длительностью 0,2 с с интервалом 0,5 с	«НЕИСПРАВНОСТЬ ОСН. ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ»

Звуковая сигнализация центрального блока отключается нажатием кнопки «ОТКЛ. ЗВУК». При появлении нового события звуковая сигнализация включается.

В ЦБ также предусмотрены:

- четырехстрочный жидкокристаллический индикатор (ЖКИ), содержащий по 20 символов в каждой строке, для отображения текущего состояния прибора;
- клавиатура для управления прибором и ввода информации.

Функции клавиш, возможности управления прибором и отображаемые на ЖКИ сообщения описаны в п.2.2.3 «Управление прибором с ЦБ».

1.4.1.4 Устройство

ЦБ поставляется в металлическом корпусе. На лицевой стороне ЦБ расположена панель управления, включающая ЖКИ, клавиатуру и светодиодные индикаторы. На задней стенке ЦБ расположены отверстия с резиновыми уплотнителями для ввода кабелей и 4 отверстия для крепления к стене. Габаритный чертеж ЦБ представлен на рисунке 1.4.3.

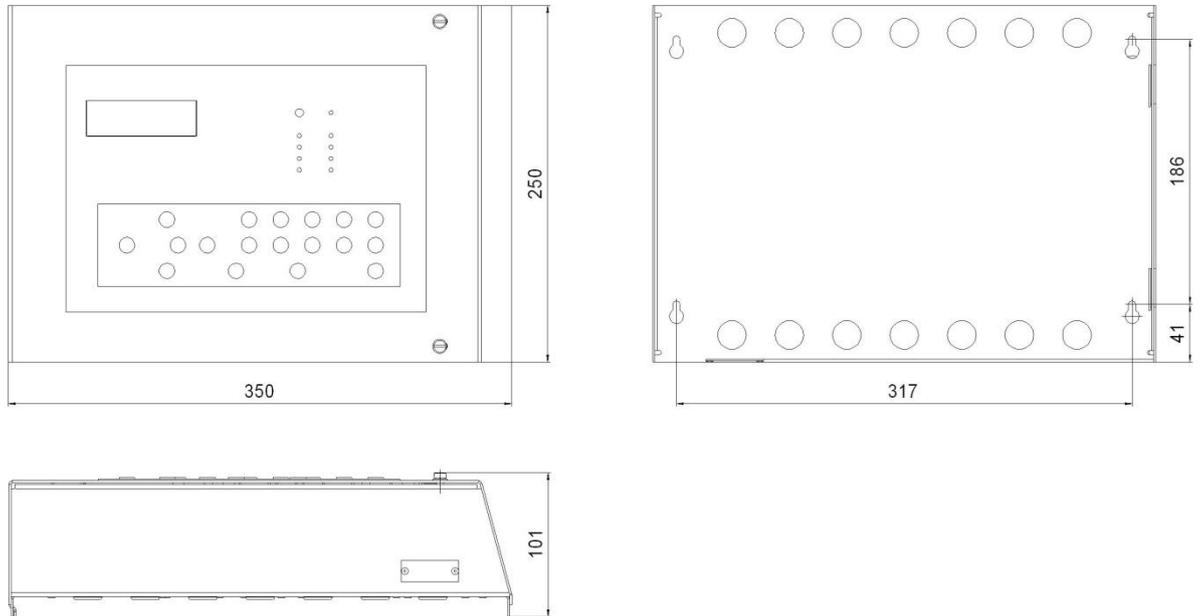


Рисунок 1.4.3 Габаритный чертеж ЦБ

На рисунке 1.4.4 представлена структурная схема ЦБ.

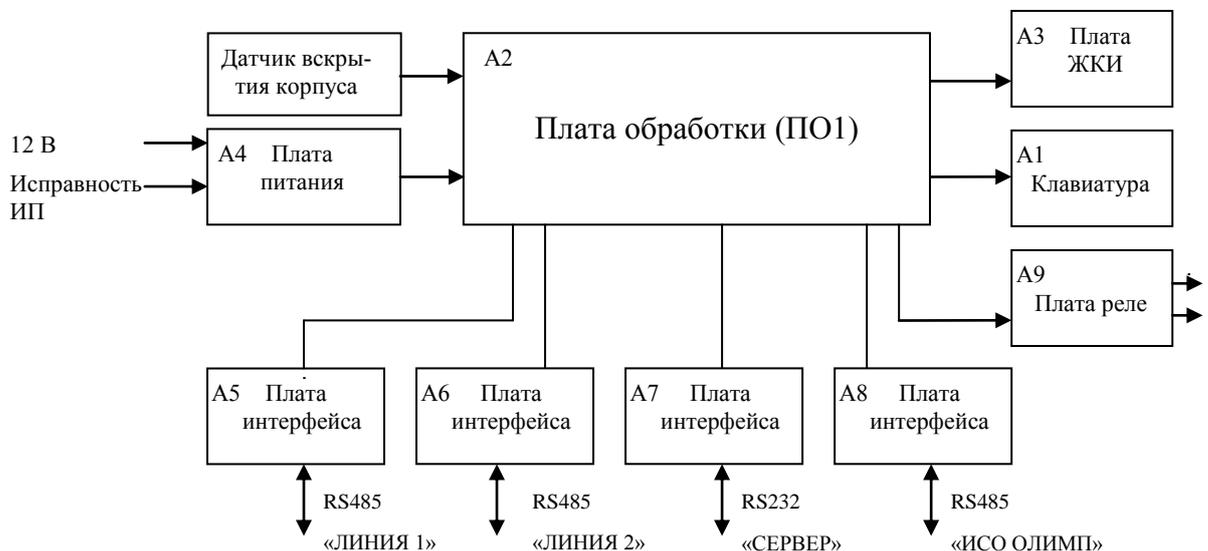


Рисунок 1.4.4

В состав ЦБ входят:

A1 – клавиатура, предназначена для управления прибором;

A2 – плата обработки ПО1, предназначена для обработки поступающих извещений и формирования сигналов управления для блоков, входящих в состав прибора, а также для обеспечения двусторонней связи прибора с ПК и с ИСО «Олимп»;

- А3 – плата ЖКИ, предназначена для вывода информации о состоянии прибора;
 - А4 – плата питания, обеспечивает питание ЦБ от внешних источников питания, прием сигналов о состоянии внешних источников питания;
 - А5 – плата интерфейса RS-485, обеспечивает формирование первой линии сигнализации;
 - А6 – плата интерфейса RS-485, обеспечивает формирование второй линии сигнализации;
 - А7 – плата интерфейса RS-232, обеспечивает подключение к ПК;
 - А8 – плата интерфейса RS-485, обеспечивает подключение к ИСО «Олимп»;
 - А9 – плата реле, осуществляет управление релейными выходами ЦБ;
- датчик вскрытия корпуса.

Наличие и тип плат А5, А6 и А8 зависит от модификации ЦБ. Состав ЦБ в зависимости от модификации приведен в таблице 1.4.6.

Расположение плат внутри корпуса ЦБ представлено на рисунке 1.4.5.

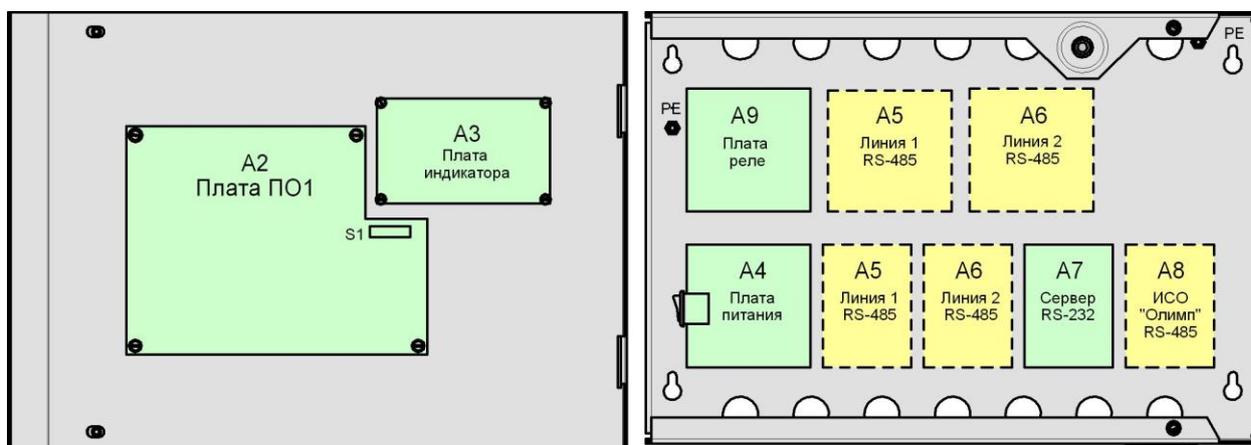


Рисунок 1.4.5

Платы А5 и А6 в зависимости от модификации могут располагаться в верхней или нижней части корпуса ЦБ.

Таблица 1.4.6

Модификация ЦБ	Наименование платы								
	A1	A2	A3	A4	A5 «Линия 1»	A6 «Линия 2»	A7 «Сервер»	A8 «ИСО Олимп»	A9
«Зевс-ЦБ-100»	Клавиатура	Плата ПО1	Плата индикатора	Плата питания	ПИ-485Е	-	ПИ-01	-	Плата реле
«Зевс-ЦБ-200»					ПИ	-			
«Зевс-ЦБ-300»					ПИ-485МХ	-			
«Зевс-ЦБ-110»					ПИ-485Е	ПИ-485Е			
«Зевс-ЦБ-220»					ПИ	ПИ			
«Зевс-ЦБ-330»					ПИ-485МХ	ПИ-485МХ			
«Зевс-ЦБ-101»					ПИ-485Е	-		ПИ	
«Зевс-ЦБ-201»					ПИ	-			
«Зевс-ЦБ-301»					ПИ-485МХ	-			
«Зевс-ЦБ-111»					ПИ-485Е	ПИ-485Е			
«Зевс-ЦБ-221»					ПИ	ПИ			
«Зевс-ЦБ-331»					ПИ-485МХ	ПИ-485МХ			

Примечание:

ПИ-485Е – плата интерфейса RS-485 без гальванической развязки;

ПИ – плата интерфейса RS-485 с гальванической развязкой;

ПИ-485МХ – плата кольцевого интерфейса RS-485 с гальванической развязкой;

ПИ-01 – плата интерфейса RS-232 с гальванической развязкой.

1.4.1.5 Схемы внешних соединений

Внешние соединения ЦБ осуществляются через установленные в его корпусе платы А4-А9. Типы указанных плат для каждой модификации ЦБ представлены в таблице 1.4.6.

Входы для подключения и контроля источника питания расположены на плате питания (А4). Линии сигнализации 1 и 2 подключаются к платам интерфейса RS-485 (А5 и А6 соответственно). Подключение ЦБ к компьютеру осуществляется через плату интерфейса RS-232 (А7). Связь с системами ИСО «Олимп» осуществляется через плату А8. Исполнительные устройства подключаются к выходам платы реле (А9).

ПЛАТА ПИТАНИЯ

Внешний вид платы питания приведен на рисунке 1.4.6.

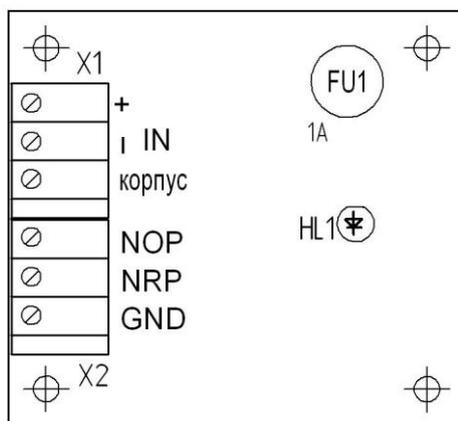


Рисунок 1.4.6

На плате питания установлены:

- клеммные колодки X1, X2 для подключения источника питания в соответствии с таблицей 1.4.7;

Таблица 1.4.7

Клеммная колодка	Символ клеммы	Назначение
X1	IN+	Вход для подключения источника питания номинальным напряжением 12 В постоянного тока
	IN-	
	Корпус	Защитное заземление
X2	NOP	Вход для подключения сигнала исправности основного источника питания
	NRP	Вход для подключения сигнала исправности резервного источника питания
	GND	Общий

- предохранитель FU1 номиналом 1А для защиты цепи питания;
- светодиод HL1 для индикации наличия напряжения питания;
- выключатель S1 для включения/отключения питания ЦБ.

Через входы NOP и NRP платы питания может осуществляться контроль внешних источников питания, имеющих специальные выходы неисправности. Замкнутые клеммы “NOP” (“NRP”) и “GND” означают норму основного (резервного) источника питания; разомкнутые клеммы “NOP” (“NRP”) и “GND” означают неисправность основного (резервного) источника питания.

ПЛАТА ПИ-485Е

Внешний вид платы ПИ-485Е приведен на рисунке 1.4.7.

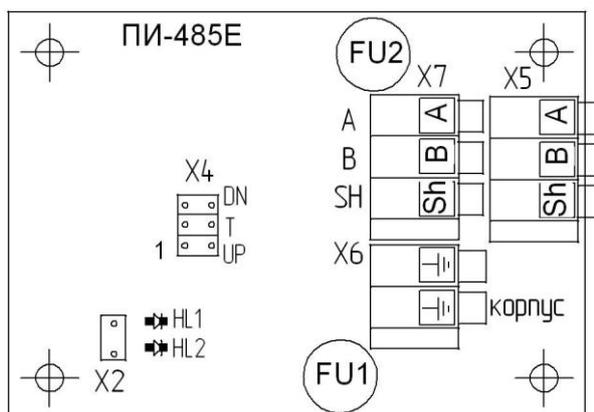


Рисунок 1.4.7

На плате ПИ-485Е установлены:

- клеммные колодки X5-X7 для подключения линии интерфейса RS-485 в соответствии с таблицей 1.4.8;

Таблица 1.4.8

Клеммная ко- лодка	Символ клеммы	Назначение
X5, X7	A	Интерфейс RS-485
	B	
	Sh	Третий «дренажный» провод интерфейса
X6	Корпус	Защитное заземление
	Корпус	Защитное заземление

- предохранители FU1 и FU2 номиналом 0,25А для защиты цепи интерфейса RS-485;
- светодиоды HL1 и HL2 для индикации обмена по интерфейсу RS-485 в соответствии с таблицей 1.4.9;

Таблица 1.4.9

Наименование светодиода	Назначение
HL1	Индикация передачи по RS-485
HL2	Индикация приема по RS-485

- джамперы X2,X4, назначение которых приведено в таблице 1.4.10.

Таблица 1.4.10

Местоположение джампера на плате	Назначение
X2	Включение СДИ, индицирующего обмен по интерфейсу RS-485
X4.1	UP «растяжка» интерфейса RS-485
X4.2	Включение резистора согласования
X4.3	DOWN «растяжка» интерфейса RS-485

ПЛАТА ПИ

Внешний вид платы ПИ приведен на рисунке 1.4.8.

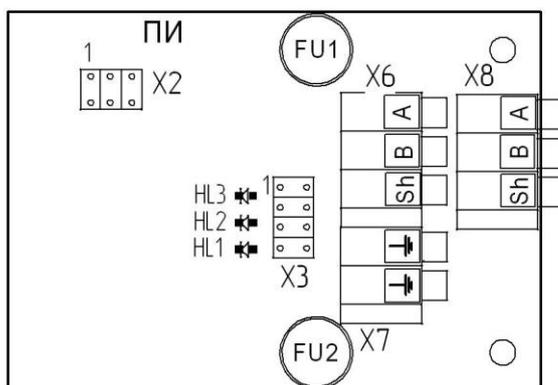


Рисунок 1.4.8

На плате ПИ установлены:

- клеммные колодки X6-X8 для подключения линии интерфейса RS-485 в соответствии с таблицей 1.4.11;

Таблица 1.4.11

Клеммная ко- лодка	Символ клеммы	Назначение
X6, X8	A	Интерфейс RS-485
	B	
	Sh	Третий «дренажный» провод интерфейса
X7	Корпус	Защитное заземление
	Корпус	Защитное заземление

- предохранители FU1 и FU2 номиналом 0,25А для защиты цепи интерфейса RS-485;
- светодиоды HL1- HL3 для индикации обмена по интерфейсу RS-485 в соответствии с таблицей 1.4.12;

Таблица 1.4.12

Наименование светодиода	Назначение
HL1	Индикация режима работы приемопередатчика: светится при приеме сигналов по RS-485
HL2	Индикация передачи по RS-485
HL3	Индикация приема по RS-485

- джамперы X2-X3, назначение которых приведено в таблице 1.4.13.

Таблица 1.4.13

Местоположение джампера на плате	Назначение
X2.1	Данные джамперы должны быть всегда установлены
X2.2	
X2.3	
X3.1	Включение резистора согласования
X3.2	UP «растяжка» интерфейса RS-485
X3.3	Включение СДИ, индицирующего обмен по интерфейсу RS-485
X3.4	DOWN «растяжка» интерфейса RS-485

ПЛАТА ПИ-485МХ

Внешний вид платы ПИ-485МХ приведен на рисунке 1.4.9.

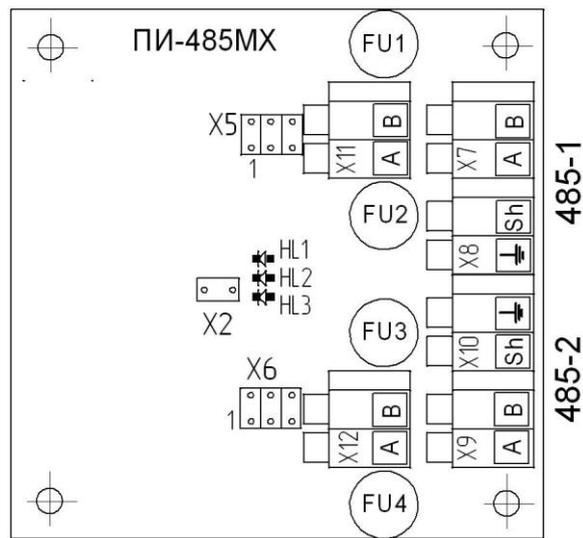


Рисунок 1.4.9

На плате ПИ-485МХ установлены:

- клеммные колодки X7-X12 для подключения кольцевого интерфейса RS-485 в соответствии с таблицей 1.4.14;

Таблица 1.4.14

Клеммная колодка	Символ клеммы	Назначение
X7 (X11)	A	Первый (основной) выход кольцевого интерфейса RS-485
	B	
X8	Sh	Третий «дренажный» провод интерфейса
	Корпус	Защитное заземление
X10 (X12)	A	Второй (резервный) выход кольцевого интерфейса RS-485
	B	
X9	Sh	Третий «дренажный» провод интерфейса
	Корпус	Защитное заземление

- предохранители FU1-FU4 номиналом 0,25А для защиты цепей интерфейса RS-485;
- светодиоды HL1- HL3 для индикации обмена по интерфейсу RS-485 в соответствии с таблицей 1.4.15;

Таблица 1.4.15

Наименование светодиода	Назначение
HL1	Индикация рабочего канала интерфейса RS-485: светится – работает первый (основной) интерфейс RS-485; не светится – работает второй (резервный) интерфейс RS-485.
HL2	Индикация передачи по RS-485
HL3	Индикация приема по RS-485

- джамперы X2, X5, X6, назначение которых приведено в таблице 1.4.16.

Таблица 1.4.16

Местоположение джампера на плате	Назначение
X2	Включение СДИ, индицирующего обмен по интерфейсу RS-485
X5.1	UP «растяжка» первого интерфейса RS-485
X5.2	Включение резистора согласования
X5.3	DOWN «растяжка» первого интерфейса RS-485
X6.1	UP «растяжка» второго интерфейса RS-485
X6.2	Включение резистора согласования
X6.3	DOWN «растяжка» второго интерфейса RS-485

ПЛАТА ПИ-01

Внешний вид платы ПИ-01 приведен на рисунке 1.4.10.

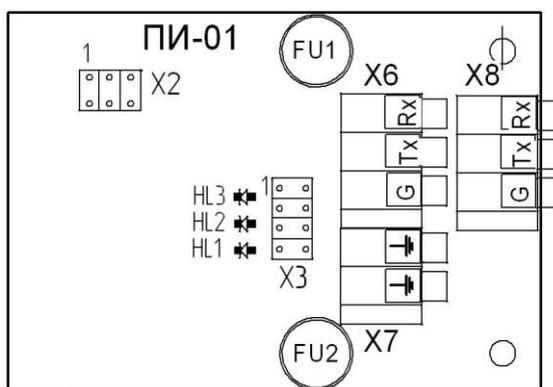


Рисунок 1.4.10

На плате ПИ-01 установлены:

- клеммные колодки X6-X8 для подключения линии интерфейса RS-232 в соответствии с таблицей 1.4.17;

Таблица 1.4.17

ЦБ		СОМ-порт ПК	
Клеммная колодка	Символ клеммы	9-контактный разъем	25-контактный разъем
X6 (X8)	TX	TxD 3	TxD 2
	RX	RxD 2	RxD 3
	GND	GND 5	GND 7

- предохранители FU1 и FU2 номиналом 0,25А для защиты цепи интерфейса RS-232;
- светодиоды HL1- HL3 для индикации обмена по интерфейсу RS-485 в соответствии с таблицей 1.4.18;

Таблица 1.4.18

Наименование светодиода	Назначение
HL1	Не используется
HL2	Индикация передачи по RS-232
HL3	Индикация приема по RS-232

- джамперы X2-X3, назначение которых приведено в таблице 1.4.19.

Таблица 1.4.19

Местоположение джампера на плате	Назначение
X2	Данные джамперы должны быть всегда установлены
X3.1	Данный джампер должен быть всегда удален
X3.2	Данный джампер должен быть всегда удален
X3.3	Включение СДИ, индицирующего обмен по интерфейсу RS-232
X3.4	Данный джампер должен быть всегда удален

ПЛАТА РЕЛЕ

Внешний вид платы реле приведен на рисунке 1.4.11.

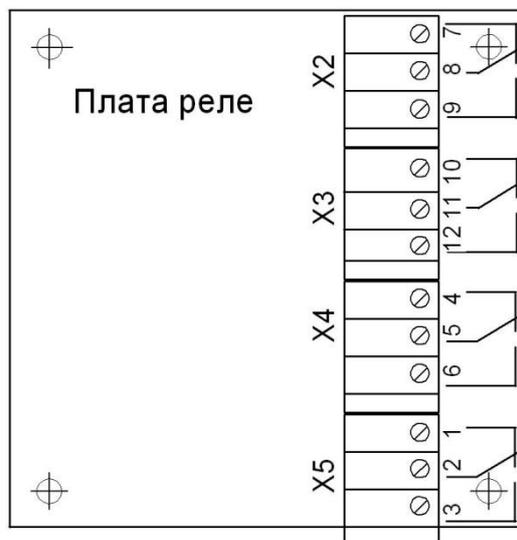


Рисунок 1.4.11

На плате реле установлены два реле, каждое из которых имеет по две группы контактных колодок в соответствии с таблицей 1.4.20.

Таблица 1.4.20

Реле	Клеммная колодка	Символ клеммы	Назначение
Реле 1	X2	7, 8, 9	Программируемые выходы управления (реле с переключающими контактами 30 В, 1 А).
	X3	10, 11, 12	
Реле 2	X4	4, 5, 6	
	X5	1, 2, 3	

1.4.1.6 Установка адреса

Адрес ЦБ устанавливается с помощью переключателя S1, расположенного на плате ПО1 ЦБ (см. рисунок 1.4.5), в соответствии с таблицей Приложения А. Диапазон допустимых адресов ЦБ см. в п. 1.3.3.

1.4.2 Контроллер линии охранный (КЛО)

1.4.2.1 Общие сведения

КЛО предназначен для контроля состояния шлейфов сигнализации адресных охранных блоков, управления выходами адресных релейных блоков, управления постановкой и снятием с охраны собственных групп ШС в соответствии с командами, принимаемыми от устройств управления, выдачи извещений в ЦБ по интерфейсу RS-485.

Для защиты от несанкционированного доступа КЛО оснащен встроенным датчиком вскрытия корпуса.

КЛО имеет входы контроля состояния внешних источников питания.

КЛО подключается к ЦБ по линии RS-485. В зависимости от модификации КЛО может иметь гальваническую развязку от линии связи ЦБ или нет. Для работы в кольцевой линии ЦБ, а также для увеличения длины линии связи предусмотрены модификации КЛО со встроенным повторителем интерфейса.

КЛО в зависимости от модификации имеет одну или две линии связи для подключения адресных блоков (АОБ, АРБ, АЛПУ), линии могут быть радиальными или кольцевыми, иметь гальваническую развязку или нет. Максимальное количество адресов в каждой линии связи – 15.

Модификации КЛО представлены в таблице 1.4.21.

Таблица 1.4.21

Наименование	Особенности	
«Зевс-КЛО-101»	одна линия связи	радиальная без ГР
«Зевс-КЛО-202»		радиальная с ГР
«Зевс-КЛО-302»		кольцевая с ГР
«Зевс-КЛО-111»	две линии связи	радиальные без ГР
«Зевс-КЛО-222»		радиальные с ГР
«Зевс-КЛО-332»		кольцевые с ГР
Для работы в кольцевой линии ЦБ:		
«Зевс-КЛО-303»	одна линия связи	кольцевая с ГР
«Зевс-КЛО-333»	две линии связи	кольцевые с ГР

Структура условного обозначения КЛО приведена на рисунке 1.4.12.

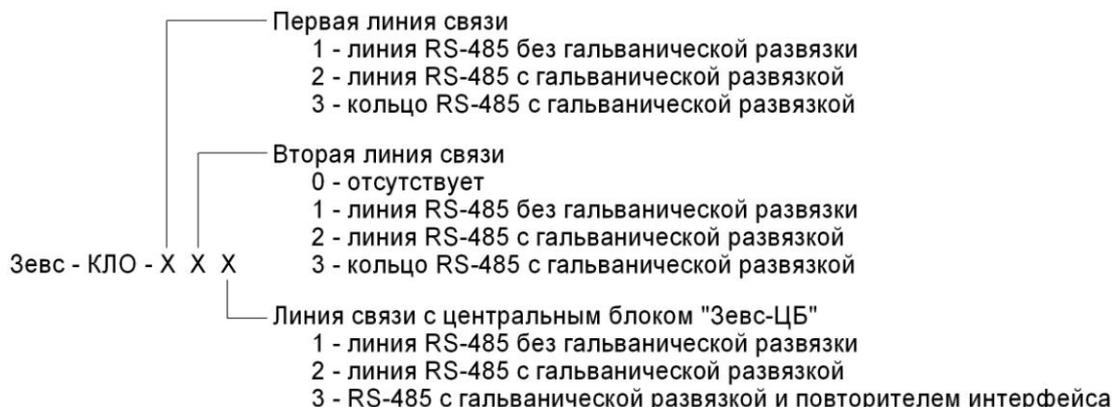


Рисунок 1.4.12

1.4.2.2 Технические характеристики

Таблица 1.4.22

Параметр	Значение
Напряжение питания	9-16 В
Ток потребления, не более: «Зевс-КЛО-101» «Зевс-КЛО-111» «Зевс-КЛО-202» «Зевс-КЛО-222» «Зевс-КЛО-302» «Зевс-КЛО-332» «Зевс-КЛО-303» «Зевс-КЛО-333»	180 мА 250 мА 180 мА 250 мА 210 мА 290 мА 270 мА 360 мА
Количество реле, управляемых контроллером	до 120
Количество контролируемых шлейфов сигнализации	до 240
Степень защиты	IP41
Диапазон рабочих температур	от +5 до +55°C
Относительная влажность	до 93% при температуре +40°C
Габаритные размеры	350x250x101 мм
Масса	не более 3,7 кг

1.4.2.3 Органы индикации и управления

Лицевая панель КЛО представлена на рисунке 1.4.13.



Рисунок 1.4.13 Лицевая панель КЛО

КЛО обеспечивает индикацию своего состояния на встроенных светодиодных индикаторах в соответствии с таблицей 1.4.23.

Таблица 1.4.23

Название	Индикация	Состояние системы
НЕИСПР. СИСТЕМЫ	Желтый непрерывный	Индикация неисправности КЛО и подчиненных ему устройств
НЕИСПР. ВНУТР.	Желтый непрерывный	Индикация внутренней неисправности КЛО
СЕТЬ	Зеленый непрерывный	Норма основного питания КЛО
	Выключен	Основное питание отсутствует
БАТАРЕЯ	Желтый непрерывный	Неисправность резервного источника питания
	Выключен	Норма резервного источника питания

1.4.2.4 Устройство

КЛЮ поставляется в металлическом корпусе, на лицевой стороне которого расположены светодиодные индикаторы. На задней стенке корпуса расположены отверстия с резиновыми уплотнителями для ввода кабелей и 4 отверстия для крепления к стене. Габаритный чертеж КЛЮ представлен на рисунке 1.4.14.

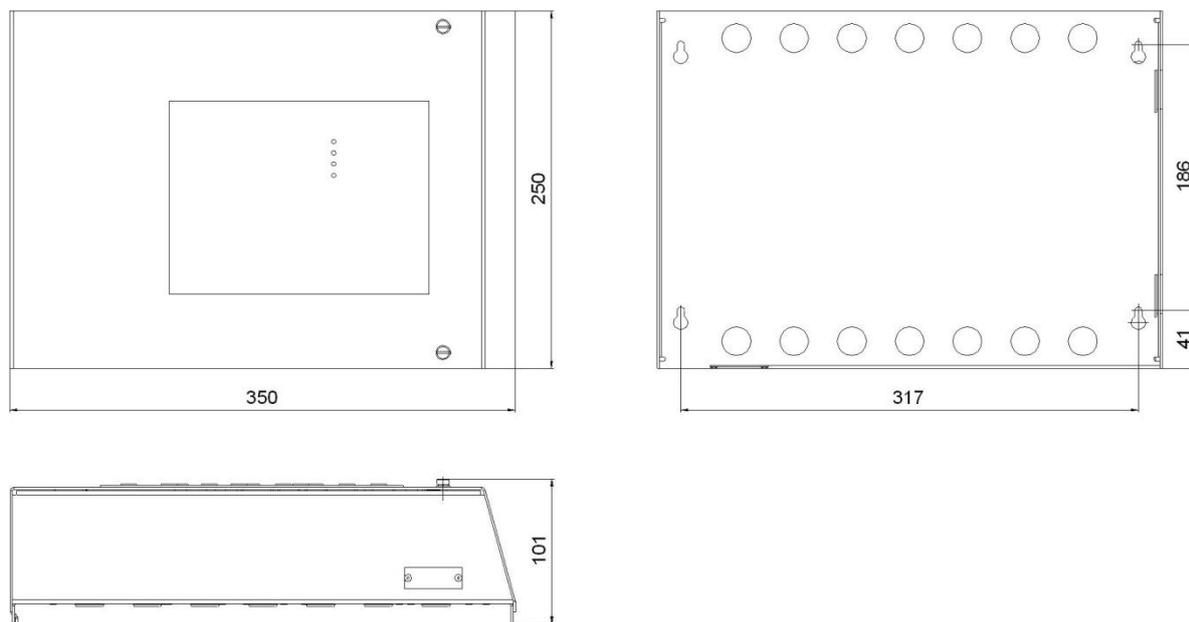


Рисунок 1.4.14 Габаритный чертеж КЛЮ

На рисунке 1.4.15 представлена структурная схема КЛЮ.

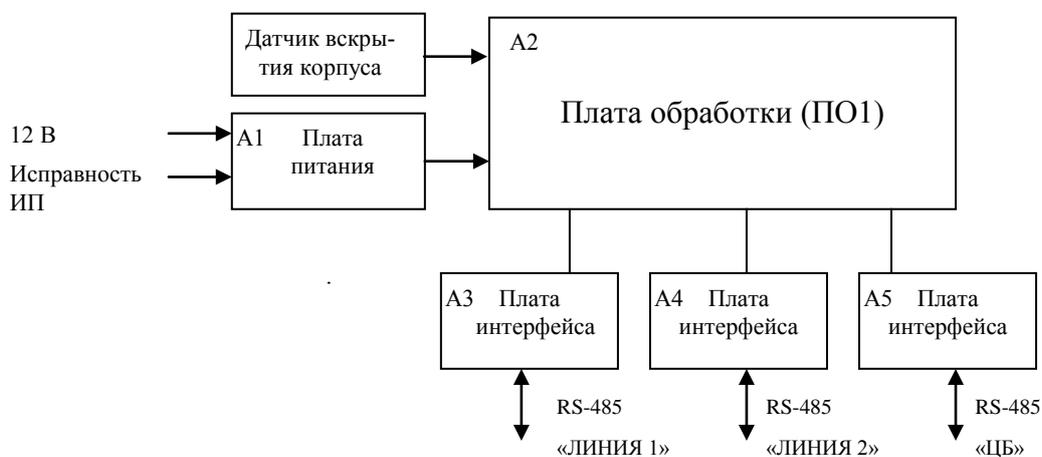


Рисунок 1.4.15

В состав КЛЮ входят:

- A1 – плата питания, обеспечивает питание КЛЮ от внешних источников питания, прием сигналов о состоянии внешних источников питания;
- A2 – плата обработки ПО1, предназначена для обработки поступающих сигналов и формирования сигналов управления для АЛПУ, АРБ и АОБ;
- A3 – плата интерфейса RS-485, обеспечивает формирование первой линии сигнализации;
- A4 – плата интерфейса RS-485, обеспечивает формирование второй линии сигнализации;

А5 – плата интерфейса RS-485, обеспечивает подключение к ЦБ;
Датчик вскрытия корпуса.

Наличие и тип плат А3, А4 и А5 зависит от модификации КЛЮ. Состав КЛЮ в зависимости от модификации приведен в таблице 1.4.24.

Таблица 1.4.24

Модификация КЛЮ	Наименование платы				
	А1	А2	А3 «Линия 1»	А4 «Линия 2»	А5 «ЦБ»
«Зевс-КЛЮ-101»	Плата питания	Плата ПО1	ПИ-485Е	-	ПИ-485Е
«Зевс-КЛЮ-202»			ПИ	-	ПИ
«Зевс-КЛЮ-302»			ПИ-485МХ	-	
«Зевс-КЛЮ-111»			ПИ-485Е	ПИ-485Е	ПИ-485Е
«Зевс-КЛЮ-222»			ПИ	ПИ	ПИ
«Зевс-КЛЮ-332»			ПИ-485МХ	ПИ-485МХ	
«Зевс-КЛЮ-303»			ПИ-485МХ	-	ПИ-485ТХ2
«Зевс-КЛЮ-333»			ПИ-485МХ	ПИ-485МХ	ПИ-485ТХ2

Примечание:

ПИ-485МХ – плата кольцевого интерфейса RS-485 с гальванической развязкой;

ПИ – плата интерфейса RS-485 с гальванической развязкой;

ПИ-485Е – плата интерфейса RS-485 без гальванической развязки;

ПИ-485ТХ2 – плата интерфейса RS-485 с гальванической развязкой и встроенным повторителем интерфейса.

Расположение плат внутри корпуса КЛЮ представлено на рисунке 1.4.16.

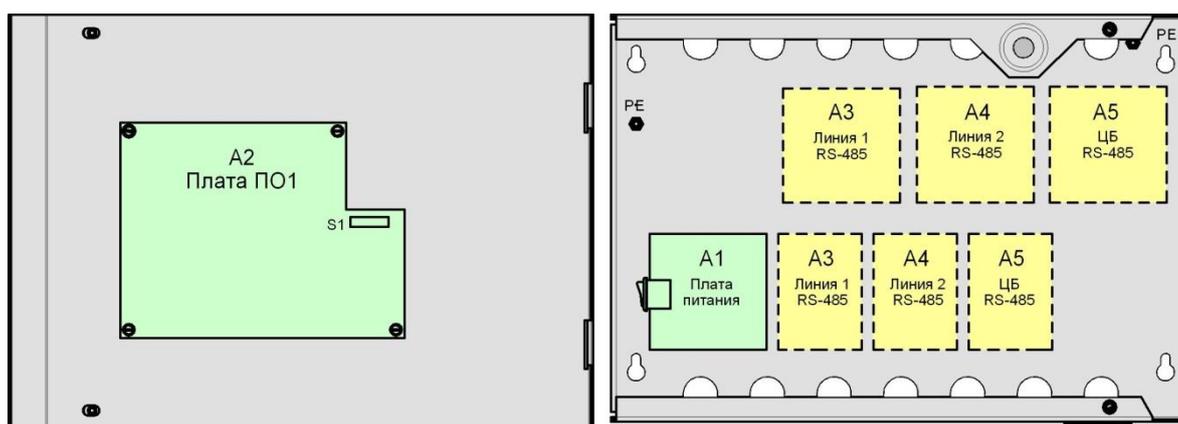


Рисунок 1.4.16

Платы А3, А4, А5 в зависимости от модификации могут располагаться в верхней или нижней части корпуса КЛЮ.

1.4.2.5 Схема внешних соединений

Внешние соединения КЛЮ осуществляются через установленные в его корпусе платы А1, А3-А5. Типы указанных плат для каждой модификации КЛЮ представлены в таблице 1.4.24.

Входы для подключения и контроля источника питания расположены на плате питания (А1). Линии сигнализации 1 и 2 подключаются к платам интерфейса RS-485 (А3 и А4 соответственно). Подключение КЛЮ к ЦБ осуществляется через плату интерфейса RS-485 (А5).

Схемы подключения к платам питания, ПИ-485Е, ПИ и ПИ-485МХ аналогичны схемам подключения к указанным платам ЦБ (см. п. 1.4.1.5).

ПЛАТА ПИ-485ТХ2

Внешний вид платы ПИ-485ТХ2 приведен на рисунке 1.4.17.

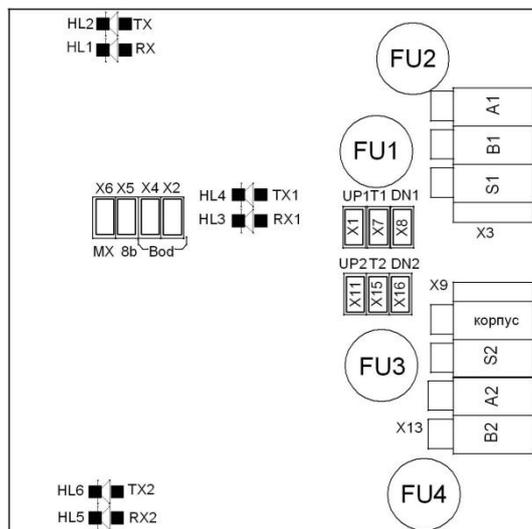


Рисунок 1.4.17

На плате ПИ-485ТХ2 установлены:

- клеммные колодки X3, X9, X13 для подключения линии интерфейса RS-485 в соответствии с таблицей 1.4.25;

Таблица 1.4.25

Клеммная колодка	Символ клеммы	Назначение
X3	A1	Вход кольцевого интерфейса RS-485-1 (первый канал)
	B1	
	S1	
X9	Корпус	Защитное заземление
	S2	Экран кабеля интерфейса RS485-2
X13	A2	Выход кольцевого интерфейса RS485-2 (второй канал)
	B2	

- предохранители FU1-FU4 номиналом 0,25А для защиты цепей интерфейса RS-485;
- светодиоды HL1- HL6 для индикации обмена по интерфейсу RS-485 в соответствии с таблицей 1.4.26;

Таблица 1.4.26

Наименование светодиода	Назначение
HL1, HL2	Индикация приема/передачи данных внутри платы
HL3, HL4	Индикация приема/передачи по каналу RS485-1
HL5, HL6	Индикация приема/передачи по каналу RS485-2

– джамперы, назначение которых приведено в таблице 1.4.27.

Таблица 1.4.27

Местоположение джампера на плате	Назначение	Примечание
X1, X8	Включение резисторов смещения первого канала RS485-1	UP1, DN1
X7	Включение резистора согласования первого канала RS485-1	T1
X11, X16	Включение резисторов смещения второго канала RS485-2	UP2, DN2
X15	Включение резистора согласования второго канала RS485-2	T2
X2, X4	Установка скорости обмена по RS485: X2 – должен быть снят, X4 – установлен	Vod
X5	Сигнал не обрабатывается	8b
X6	Сигнал не обрабатывается	MX

1.4.2.6 Установка адреса

Адрес КЛЮ устанавливается с помощью переключателя S1, расположенного на плате ПО1 КЛЮ (см. рисунок 1.4.16), в соответствии с таблицей Приложения А. Диапазон допустимых адресов КЛЮ см. в п. 1.3.3.

1.4.3 Выносное табло (ВТ)

1.4.3.1 Общие сведения

ВТ «Зевс-Т» предназначено для индикации текущего состояния 32 охраняемых зон на светодиодных индикаторах и звуковом сигнализаторе.

ВТ подключается к ЦБ по RS-485. Питание ВТ осуществляется от источника постоянного тока номинальным напряжением 12 В. ВТ обеспечивает отображение исправности источника питания. Для увеличения количества индицируемых зон к ВТ возможно последовательное подключение до семи выносных табло расширения «Зевс-ТР» (ВТР).

1.4.3.2 Технические характеристики

Таблица 1.4.28

Параметр	Значение
Напряжение питания постоянного тока	9-18 В
Ток потребления	не более 200 мА
Количество индицируемых зон	32
Максимальное количество ВТР, подключаемых к одному ВТ	до 7
Степень защиты	IP20
Диапазон рабочих температур	от +5 до +55°С
Относительная влажность	до 93% при температуре + 40°С
Габаритные размеры	322x130x45 мм
Масса	не более 1,3 кг

1.4.3.3 Органы индикации и управления

Лицевая панель ВТ представлена на рисунке 1.4.18.

Состояние каждой охраняемой зоны отображается на ВТ с помощью двух светодиодов (красного и зеленого цвета).

Световая индикация состояния зон сопровождается звуковой сигнализацией в соответствии с таблицей 1.4.29.

Режимы свечения светодиодов «Неисправность» и «Нет связи» приведены в таблице 1.4.30.



Рисунок 1.4.18

Таблица 1.4.29

Состояние зоны	Режим свечения СДИ	Состояние звукового сигнала
ПОСТАВЛЕНА НА ОХРАНУ	Красный непрерывный	Выключен
СНЯТА С ОХРАНЫ, НОРМА для непрерывно контролируемых зон	Зеленый непрерывный	Выключен
ТРЕВОГА	Красный прерывистый	Двухтональный непрерывный
ТИХАЯ ТРЕВОГА, НАПАДЕНИЕ	Красный прерывистый частый	Двухтональный непрерывный
НЕИСПРАВНОСТЬ	Двойные вспышки красным по 0,25 с с интервалом 1,5 с	Однотональный прерывистый
САБОТАЖ	Зеленый прерывистый	Однотональный прерывистый частый
НАРУШЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ЗОНЫ	Зеленый прерывистый частый	Два однотональных сигнала по 0,5 с с интервалом 0,5 с

Таблица 1.4.30

Название индикатора	Индикация	Состояние системы
НЕИСПР.	Желтый непрерывный	Неисправность основного источника питания
НЕТ СВЯЗИ	Красный прерывистый	Отсутствие обмена по интерфейсу RS-485

Органы управления ВТ приведены в таблице 1.4.31.

Таблица 1.4.31

Кнопка управления	Назначение
ТЕСТ	Тестирование ВТ и подключенных к нему ВТР
ОТКЛ. ЗВУК	Отключение звуковой сигнализации о принятом извещении

При нажатии кнопки «ТЕСТ» производится последовательное включение всех светодиодов, расположенных на ВТ и подключенных к нему ВТР, сопровождающееся звуковым сигналом.

1.4.3.4 Устройство

ВТ поставляется в металлическом корпусе. На лицевой стороне ВТ расположены светодиодные индикаторы состояния охраняемых зон, состояния ВТ и кнопки управления. Габаритный чертеж ВТ представлен на рисунке 1.4.19.

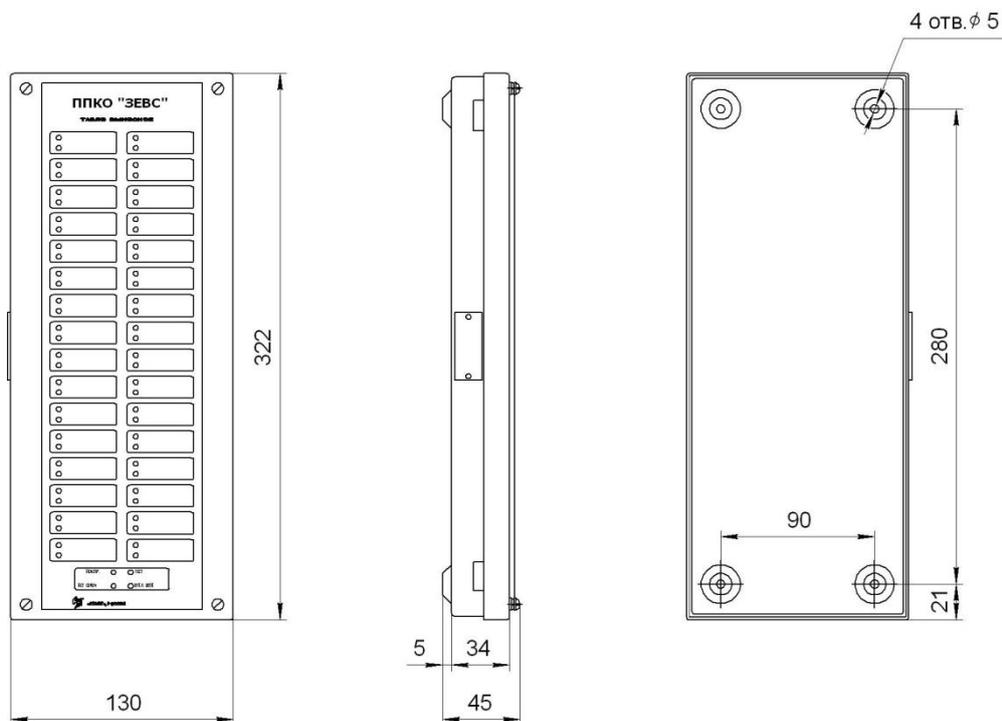


Рисунок 1.4.19

1.4.3.5 Схема внешних соединений

Схема внешних соединений ВТ представлена на рисунке 1.4.20.

На плате ВТ установлены:

- клеммные колодки X1-X3, X5 для внешних соединений в соответствии с таблицей 1.4.32;

Таблица 1.4.32

Клеммная колодка	Символ клеммы	Назначение
X5	A	Интерфейс RS-485
	B	
	Sh	Третий «дренажный» провод интерфейса
X1	NP	Вход контроля исправности внешнего источника питания
	GND	
X2	⊥	Защитное заземление
	+	Вход подключения источника питания 12 В
	-	
X3	Interface	Выход для подключения табло расширения ВТР

- предохранители FU1 и FU2 номиналом 0,25А для защиты цепи интерфейса RS-485;
- джампер X9 для управления звуковым сигнализатором ВТ (для отключения звукового сигнализатора указанный джампер должен быть удален);
- переключатель S4 для установки количества подключенных ВТР;
- переключатель S5 для установки адреса ВТ в сети RS-485;
- кнопка S1 «Сброс».

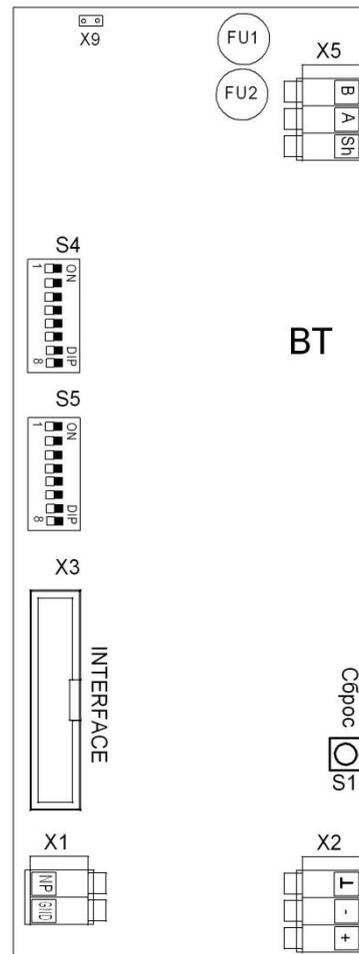


Рисунок 1.4.20

BT может осуществлять контроль источника питания, имеющего специальный выход неисправности, с помощью входа NP. Замкнутые клеммы “NP” и “GND” означают норму источника питания; разомкнутые клеммы “NP” и “GND” означают неисправность источника питания.

1.4.3.6 Установка адреса BT и количества подключенных ВТР

Адрес BT устанавливается с помощью переключателя S5 в соответствии с таблицей Приложения А. Диапазон допустимых адресов BT см. в п. 1.3.3.

Установка количества ВТР, подключенных к BT, осуществляется с помощью переключателя S4, положения которого в зависимости от количества ВТР указаны в таблице 1.4.33.

Таблица 1.4.33

Количество ВТР	Положение переключателей (S4)		
	3	2	1
0	OFF	OFF	OFF
1	OFF	OFF	ON
2	OFF	ON	OFF
3	OFF	ON	ON
4	ON	OFF	OFF
5	ON	OFF	ON
6	ON	ON	OFF
7	ON	ON	ON

1.4.4 Выносное табло расширения (ВТР)

1.4.4.1 Общие сведения

ВТР «Зевс-ТР» предназначено для увеличения количества индицируемых на ВТ зон охранной сигнализации на 32.

ВТР подключается к ВТ специальным кабелем. Питание ВТР осуществляется от ВТ.

1.4.4.2 Технические характеристики

Таблица 1.4.34

Параметр	Значение
Ток потребления	не более 120 мА
Количество индицируемых зон	32
Степень защиты	IP20
Диапазон рабочих температур	от +5 до +55°C
Относительная влажность	до 93% при температуре + 40°C
Габаритные размеры	322x130x45 мм
Масса	не более 1,3 кг

1.4.4.3 Органы индикации и управления

ВТР имеет 64 светодиодных индикатора (красного и зелёного цвета) для отображения состояния 32 охраняемых зон. Режимы свечения светодиодов при различных состояниях охраняемых зон аналогичны режимам ВТ и приведены в таблице 1.4.29.

ВТР не имеет органов управления.

1.4.4.4 Устройство

Конструкция ВТР аналогична конструкции ВТ, за исключением того, что ВТР не имеет светодиодов состояния («Неиспр» и «Потеря связи») и кнопок управления. ВТР подключается к ВТ кабелем, входящим в комплект поставки ВТР.

1.4.4.5 Схема внешних соединений

Схема внешних соединений ВТР представлена на рисунке 1.4.21.

На плате ВТР установлены:

- разъемы X1, X2 для внешних соединений в соответствии с таблицей 1.4.35;

Таблица 1.4.35

Клеммная колодка	Символ клеммы	Назначение
X1	Interface IN	Вход для подключения к предыдущему табло
X2	Interface OUT	Выход для подключения следующего табло

- джамперы X3 для установки номера ВТР.

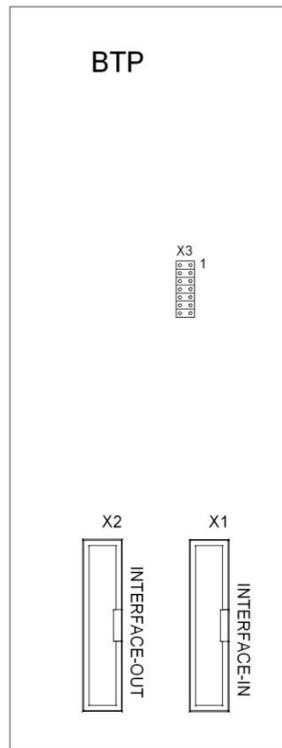


Рисунок 1.4.21

Схема подключения ВТР к ВТ представлена на рисунке 1.4.22.

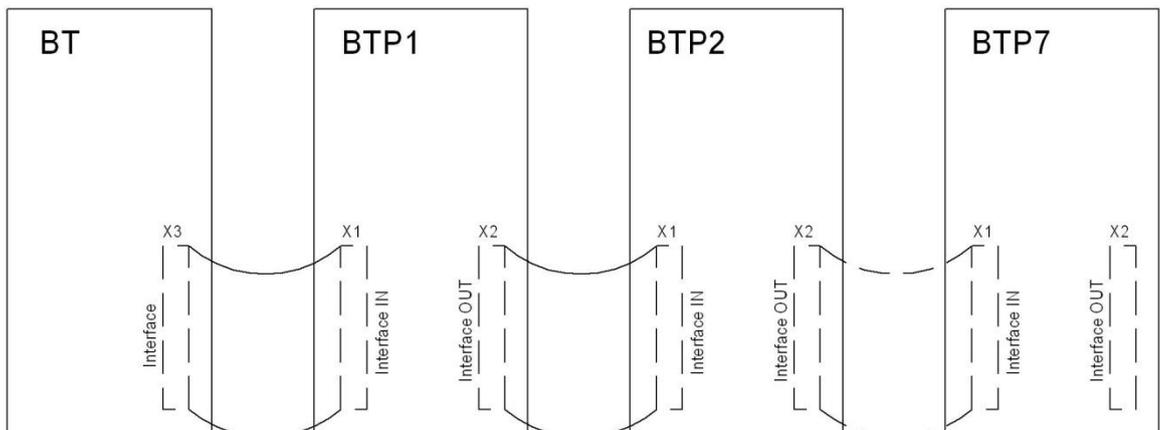


Рисунок 1.4.22

1.4.4.6 Установка номера

Номер ВТР может принимать значения от 1 до 7. Номер ВТР устанавливается с помощью джамперов X3 в соответствии с таблицей 1.4.36.

Таблица 1.4.36

Номер ВТР	Положения джамперов (X3)						
	7	6	5	4	3	2	1
1	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
2	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
3	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
4	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
5	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
6	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
7	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

1.4.5 Адресный охранный блок (АОБ)

1.4.5.1 Общие сведения

АОБ предназначен для контроля состояния восьми шлейфов сигнализации. В качестве извещателей, включаемых в ШС, могут использоваться извещатели электроконтактного типа (имеющие на выходе контакты реле или электронные ключи) с нормально замкнутыми контактами.

АОБ подключается к КЛЮ по интерфейсу RS-485. АОБ имеет две модификации в зависимости от типа встроенной платы интерфейса:

«Зевс-АОБ» - без гальванической развязки от линии связи RS-485;

«Зевс-АОБ-И» - с гальванической развязкой и встроенным повторителем интерфейса.

Предусмотрено также бескорпусное исполнение «Зевс-АОБ-И», эксплуатация которого допускается только в корпусе со степенью защиты оболочки не ниже IP20.

К АОБ предусмотрено подключение блока выносной индикации «Зевс-БВИ» по двухпроводной линии связи по специальному интерфейсу.

При коротком замыкании одного из шлейфов сигнализации АОБ обеспечивает постоянное напряжение на остальных шлейфах.

Для каждого ШС программируется его тип, схема подключения и дополнительные свойства (см. п. 1.4.4 «Шлейфы сигнализации»).

АОБ имеет входы контроля исправности основного и резервного источников питания. Для защиты от несанкционированного доступа АОБ оснащен встроенным датчиком вскрытия корпуса.

1.4.5.2 Технические характеристики

Таблица 1.4.37

Параметр	Значение
Напряжение питания постоянного тока	9-16 В
Максимальный ток потребления, мА:	
«Зевс-АОБ»	85
«Зевс-АОБ-И»	155
Количество контролируемых ШС	8
Номинальная величина напряжения в шлейфе сигнализации	12В
Максимальное сопротивление проводов ШС	150 Ом
Время реакции ШС	500 мс
Максимальная длина линии связи с БВИ	30 м
Степень защиты	IP54
Диапазон рабочих температур	от +5 до +55°C
Относительная влажность	до 93% при температуре + 40°C
Габаритные размеры	215x165x86 мм
Масса	не более 0,3 кг

1.4.5.3 Органы индикации и управления

АОБ не имеет органов индикации и управления. Состояние шлейфов сигнализации АОБ отображается на подключенном к нему БВИ (см. п. 1.4.9).

1.4.5.4 Устройство

АОБ поставляется в пластиковом корпусе, на боковых стенках которого расположены отверстия с резиновыми уплотнителями для ввода кабелей. Габаритный чертеж АОБ представлен на рисунке 1.4.23.

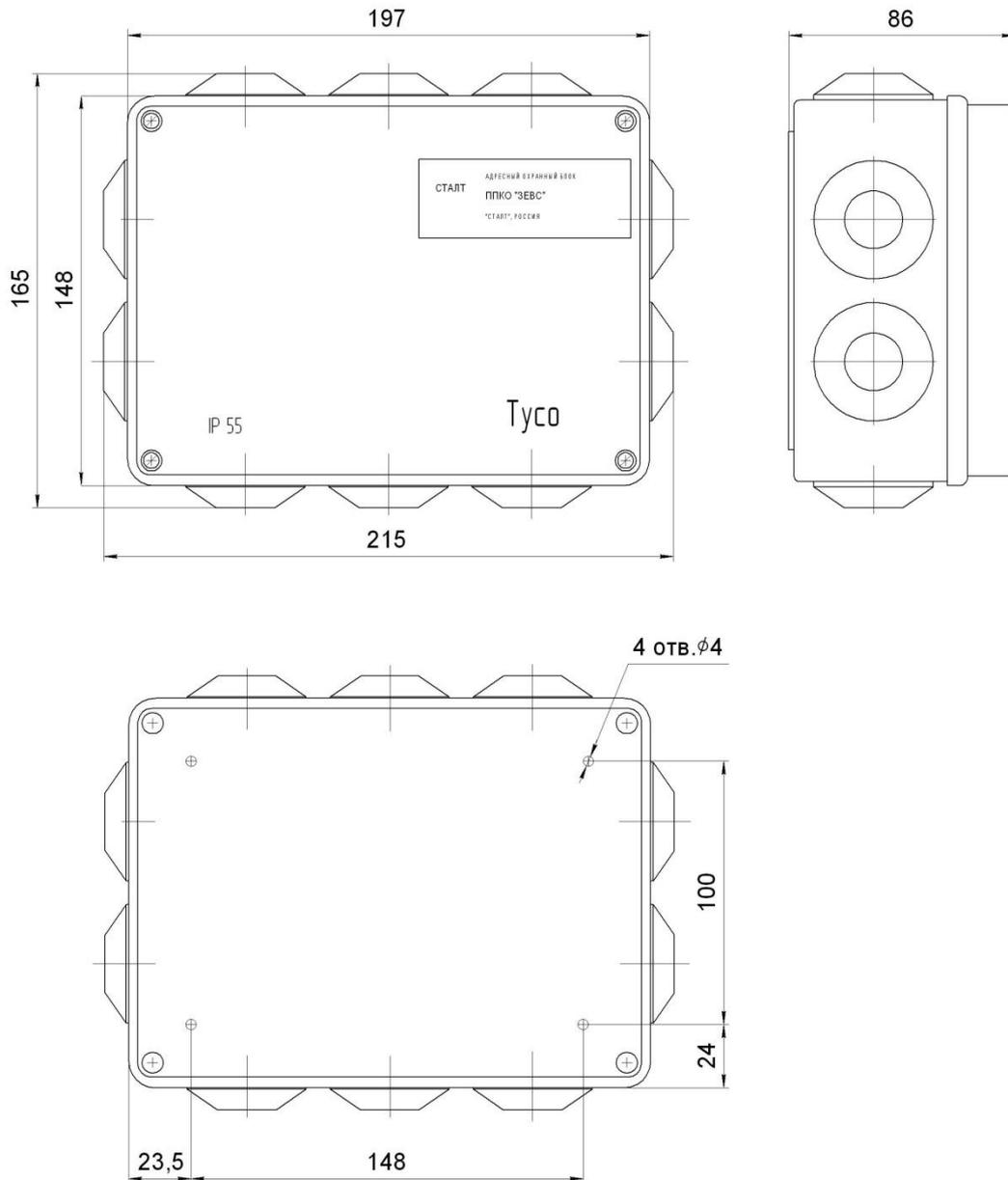


Рисунок 1.4.23 Габаритный чертеж АОБ

На рисунке 1.4.24 представлена структурная схема АОБ.

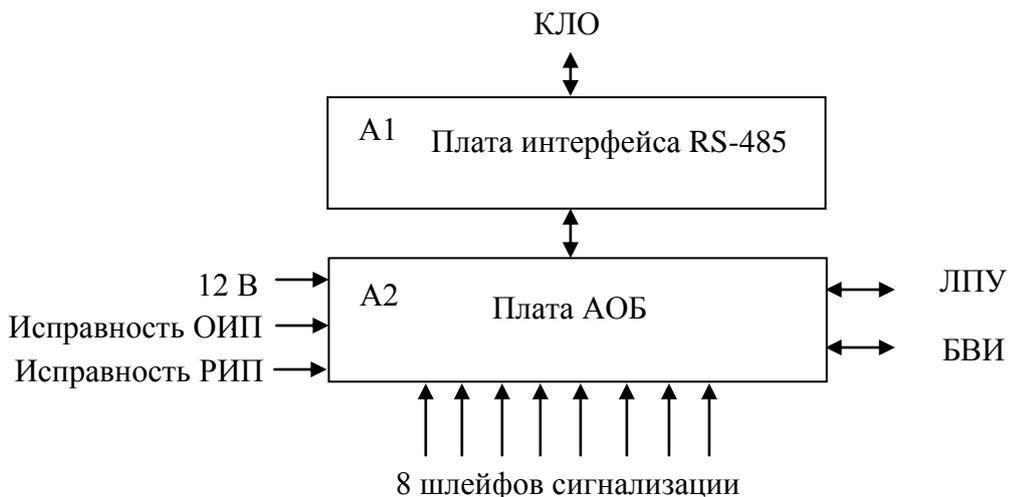


Рисунок 1.4.24

В состав АОБ входит плата интерфейса RS-485 (А1), обеспечивающая подключение АОБ к КЛЮ, и плата АОБ (А2). Тип платы А1 зависит от модификации АОБ. Состав АОБ в зависимости от модификации приведен в таблице 1.4.38.

Таблица 1.4.38

Модификация АОБ	Наименование платы	
	А1	А2
«Зевс-АОБ»	ПИ-485i	Плата АОБ
«Зевс-АОБ-И»	Ретранслятор-адаптер	

Примечание:

ПИ-485i – плата интерфейса RS-485 без гальванической развязки;

Ретранслятор-адаптер – плата интерфейса RS-485 с гальванической развязкой и встроенным повторителем интерфейса. Ретранслятор-адаптер имеет два порта интерфейса RS485 для включения в линию связи с прибором вышестоящего уровня (КЛЮ):

- порт RS485-1 – без гальванической развязки;
- порт RS485-2 – гальванически развязан относительно схемы блока.

В корпусе АОБ также расположены клеммные колодки ХТ1 и ХТ2 для коммутации.

1.4.5.5 Схема внешних соединений

«Зевс-АОБ»

Схема внешних соединений «Зевс-АОБ» представлена на рисунке 1.4.25.

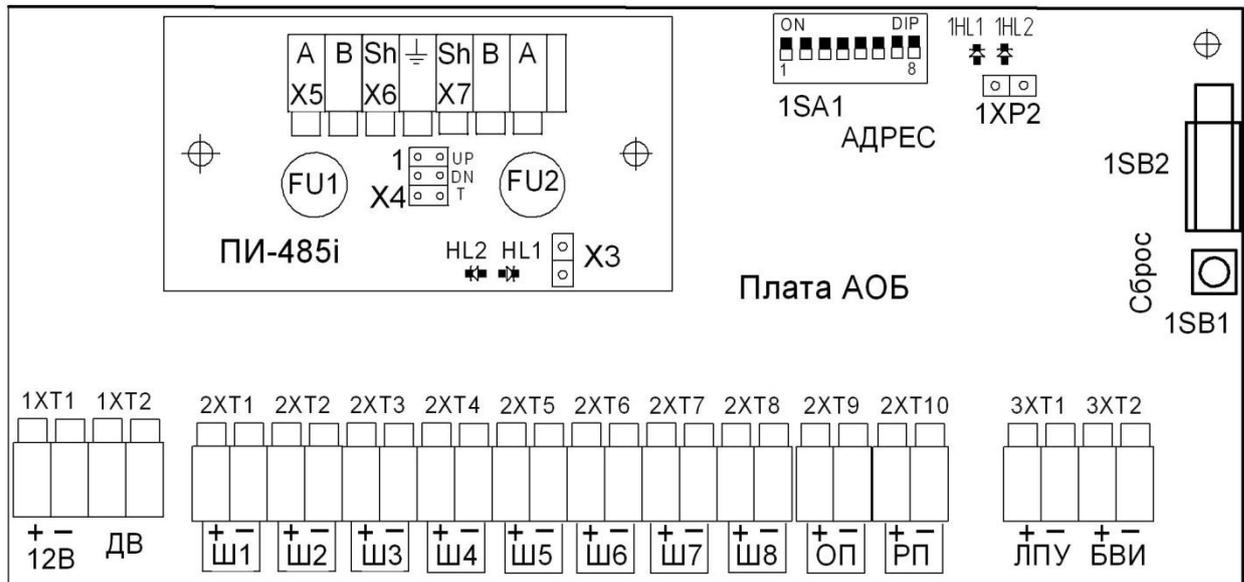


Рисунок 1.4.25

Внешние соединения «Зевс-АОБ» осуществляются через клеммные колодки в соответствии с таблицей 1.4.39.

Таблица 1.4.39

Плата	Клеммная колодка	Символ клеммы	Назначение
Плата ПИ-485i	X5	A	Интерфейс RS-485
		B	
	X6	Sh	Третий «дренажный» провод интерфейса
		Корпус	Защитное заземление
X7	Sh	Третий «дренажный» провод интерфейса	
Плата АОБ	1XT1	+12В-	Входы питания
	1XT2	ДВ	Не используется
	2XT1	+Ш1-	Входы для подключения шлейфов сигнализации
	2XT2	+Ш2-	
	2XT3	+Ш3-	
	2XT4	+Ш4-	
	2XT5	+Ш5-	
	2XT6	+Ш6-	
	2XT7	+Ш7-	
	2XT8	+Ш8-	
	2XT9	+ОП-	Входы контроля осн. источника питания
	2XT10	+РП-	Входы контроля резерв. источника питания
3XT2	+БВИ-	Входы для подключения БВИ	

На плате ПИ-485i (A1) установлены:

- предохранители FU1-FU2 номиналом 0,25А для защиты цепей интерфейса RS-485;
- светодиоды HL1- HL2 для индикации обмена по интерфейсу RS-485 в соответствии с таблицей 1.4.40;

Таблица 1.4.40

Наименование светодиода	Назначение
HL1	Индикация передачи по RS-485
HL2	Индикация приема по RS-485

- джамперы X3-X4, назначение которых приведено в таблице 1.4.41.

Таблица 1.4.41

Местоположение джампера на плате	Назначение
X3	Включение СДИ HL1-HL2
X4.1	UP «растяжка» интерфейса RS-485
X4.2	DOWN «растяжка» интерфейса RS-485
X4.3	Включение резистора согласования

На плате АОБ (A2) установлены:

- переключатель 1SA1 для установки адреса АОБ в сети RS-485;
- кнопка 1SB1 «Сброс»;
- датчик вскрытия корпуса 1SB2;
- светодиоды 1HL1- 1HL2 для индикации обмена АОБ с КЛЮ в соответствии с таблицей 1.4.42;

Таблица 1.4.42

Наименование светодиода	Назначение
1HL1	Индикация передачи информации в КЛЮ
1HL2	Индикация приема информации от КЛЮ

- джампер 1XP2 для включения СДИ 1HL1-1HL2.

Входы +ОП- и +РП- платы АОБ предназначены для приема информации о состоянии внешних источников питания, имеющих специальные выходы неисправности. Замкнутые клеммы “ОП+” и “ОП-” означают норму основного источника питания; разомкнутые клеммы “ОП+” и “ОП-” означают неисправность основного источника питания. Аналогично, замкнутые клеммы “РП+” и “РП-” означают норму резервного источника питания; разомкнутые клеммы “РП+” и “РП-” означают неисправность резервного источника питания.

«Зевс-АОБ-И»

Схема внешних соединений «Зевс-АОБ-И» представлена на рисунке 1.4.26.

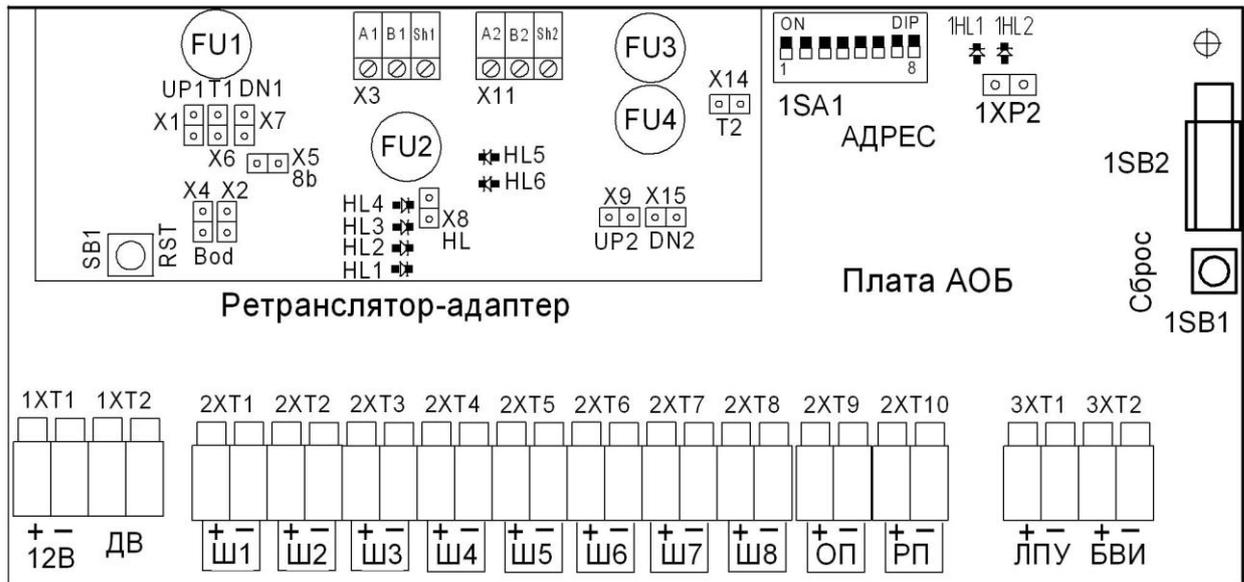


Рисунок 1.4.26

Внешние соединения «Зевс-АОБ-И» осуществляются через клеммные колодки в соответствии с таблицей 1.4.43.

Таблица 1.4.43

Плата	Клеммная колодка	Символ клеммы	Назначение
Плата ретранслятор-адаптер	X3	A1	Интерфейс RS-485-1 (первый канал)
		B1	
		Sh1	Третий «дренажный» провод интерфейса RS-485-1
Плата АОБ	X11	A2	Интерфейс RS-485-2 (второй канал, с гальванической развязкой)
		B2	
		Sh2	Третий «дренажный» провод интерфейса RS-485-2
Плата АОБ	1XT1	+12В-	Входы питания
	1XT2	ДВ	Не используется
	2XT1	+Ш1-	Входы для подключения шлейфов сигнализации
	2XT2	+Ш2-	
	2XT3	+Ш3-	
	2XT4	+Ш4-	
	2XT5	+Ш5-	
	2XT6	+Ш6-	
	2XT7	+Ш7-	
	2XT8	+Ш8-	
	2XT9	+ОП-	Входы контроля осн. источника питания
	2XT10	+РП-	Входы контроля резерв. ист. питания
3XT2	+БВИ-	Входы для подключения БВИ	

На плате ретранслятора-адаптера (А1) также установлены:

- предохранители FU1-FU4 номиналом 0,25А для защиты цепей интерфейса RS-485;
- светодиоды HL1- HL6 для индикации обмена по интерфейсу RS-485 в соответствии с таблицей 1.4.44;

Таблица 1.4.44

Наименование СДИ	Назначение
HL1, HL2	Rx, Tx – прием/передача данных внутри платы
HL3, HL4	Rx1, Tx1 – прием/передача данных по каналу RS485-1
HL5, HL6	Rx2, Tx2 – прием/передача данных по каналу RS485-2

- джамперы X1- X2, X4-X9 и X14-X15, назначение которых приведено в таблице 1.4.45.

Таблица 1.4.45

Место установки джампера	Назначение
X1, X7	Подключение резисторов «растяжки» UP и DN линии RS485-1
X6	Подключение резистора согласования линии RS485-1
X9, X15	Подключение резисторов «растяжки» UP и DN линии RS485-2
X14	Подключение резистора согласования линии RS485-2
X8	Включение индикации светодиодов HL1...HL6
X5	Данный джампер не используется
X2, X4	Установка скорости обмена по RS485: оба джампера должны быть сняты

На плате АОБ (А2) установлены:

- переключатель 1SA1 для установки адреса АОБ в сети RS-485;
- кнопка 1SB1 «Сброс»;
- датчик вскрытия корпуса 1SB2;
- светодиоды 1HL1- 1HL2 для индикации обмена АОБ с КЛЮ в соответствии с таблицей 1.4.46;

Таблица 1.4.46

Наименование светодиода	Назначение
1HL1	Индикация передачи информации в КЛЮ
1HL2	Индикация приема информации от КЛЮ

- джампер 1XP2 для включения СДИ 1HL1-1HL2.

Входы +ОП- и +РП- платы АОБ предназначены для приема информации о состоянии внешних источников питания, имеющих специальные выходы неисправности. Замкнутые клеммы “ОП+” и “ОП-” означают норму основного источника питания; разомкнутые клеммы “ОП+” и “ОП-” означают неисправность основного источника питания. Аналогично, замкнутые клеммы “РП+” и “РП-” означают норму резервного источника питания; разомкнутые клеммы “РП+” и “РП-” означают неисправность резервного источника питания.

1.4.5.6 Установка адреса

Адрес АОБ устанавливается с помощью переключателя 1SA1, расположенного на плате АОБ, в соответствии с таблицей Приложения А. Диапазон допустимых адресов АОБ см. в п. 1.3.3.

1.4.6 Адресный релейный блок (АРБ)

1.4.6.1 Общие сведения

АРБ предназначен для управления исполнительными устройствами и для взаимодействия с другими приборами и системами на уровне реле. АРБ управляет своими реле в соответствии командами, поступающими по линии связи от КЛЮ. Тактика работы каждого реле программируется при конфигурировании прибора.

АРБ имеет четыре модификации:

- «Зевс АРБ4» – четыре релейных выхода;
- «Зевс АРБ4-И» – четыре релейных выхода, встроенный повторитель интерфейса с гальванической развязкой;
- «Зевс АРБ8» – восемь релейных выходов;
- «Зевс АРБ8-И» – восемь релейных выходов, встроенный повторитель интерфейса с гальванической развязкой.

Предусмотрено также бескорпусное исполнение «Зевс-АРБ8-И», эксплуатация которого допускается только в корпусе со степенью защиты оболочки не ниже IP20.

Параметры реле АРБ:

- коммутируемое напряжение постоянного тока до 30 В при токе до 5 А;
- коммутируемое напряжение переменного тока до 250 В при токе до 3 А.

АРБ подключается к КЛЮ по интерфейсу RS-485. Для защиты от несанкционированного доступа АРБ оснащен встроенным датчиком вскрытия корпуса. Электропитание АРБ осуществляется от внешнего источника питания номинальным напряжением постоянного тока 12В.

1.4.6.2 Технические характеристики

Таблица 1.4.47

Параметр	Значение
Напряжение питания	9-16В
Ток потребления «Зевс-АРБ4» «Зевс-АРБ4-И» «Зевс-АРБ8» «Зевс-АРБ8-И»	не более 190 мА не более 260 мА не более 340 мА не более 410 мА
Количество релейных выходов: «Зевс-АРБ4», «Зевс-АРБ4-И» «Зевс-АРБ8», «Зевс-АРБ8-И»	4 8
Степень защиты	IP54
Диапазон рабочих температур	от +5 до +55°С
Относительная влажность	до 93% при температуре + 40°С
Габаритные размеры	165x215x86 мм
Масса	не более 0,3 кг

1.4.6.3 Органы индикации и управления

АРБ не имеет органов индикации и управления.

1.4.6.4 Устройство

АРБ поставляется в пластиковом корпусе, на боковых стенках которого расположены отверстия с резиновыми уплотнителями для ввода кабелей. Габаритный чертеж АРБ представлен на рисунке 1.4.27.

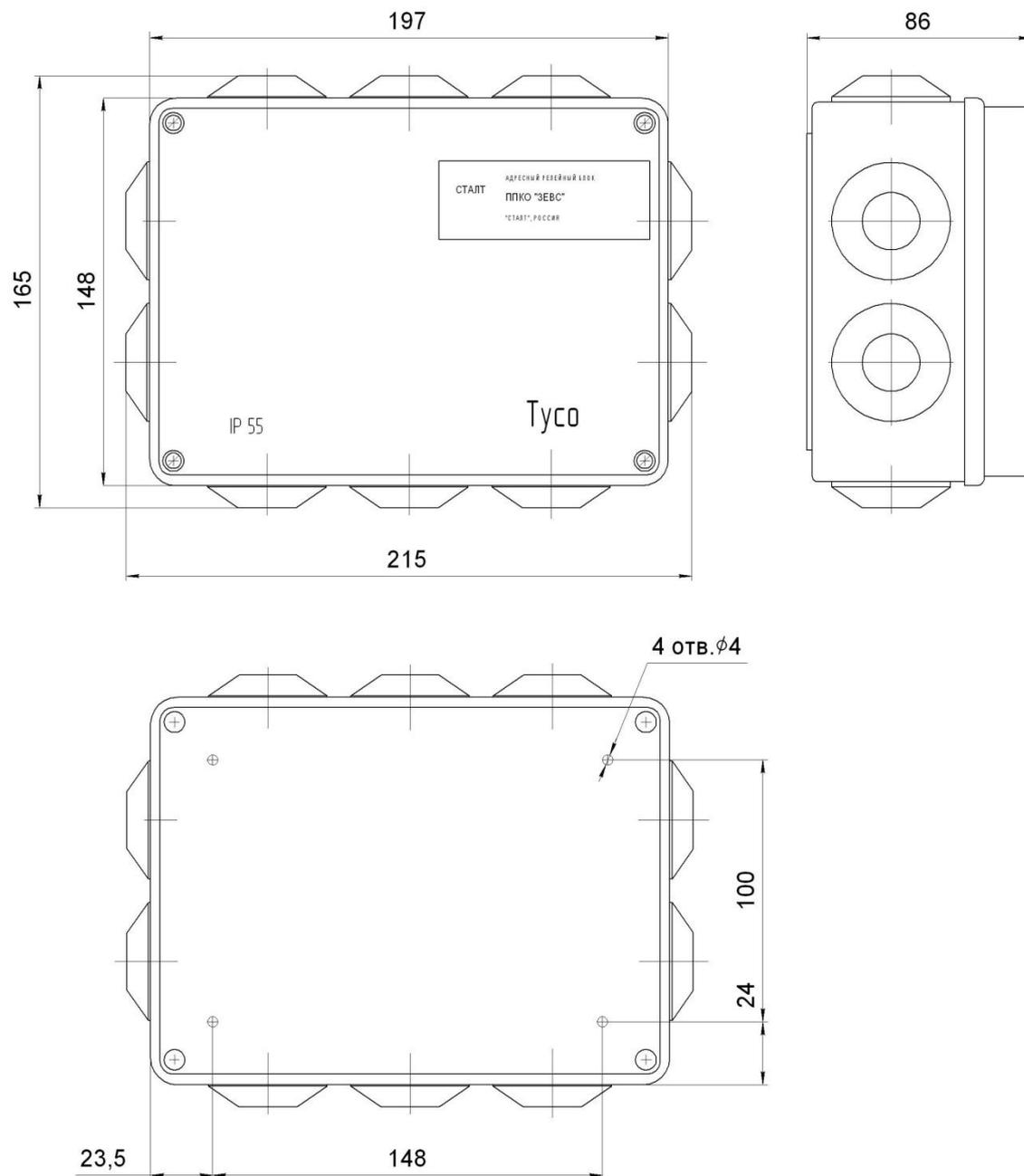


Рисунок 1.4.27 Габаритный чертеж АРБ

На рисунке 1.4.28 представлена структурная схема АРБ.

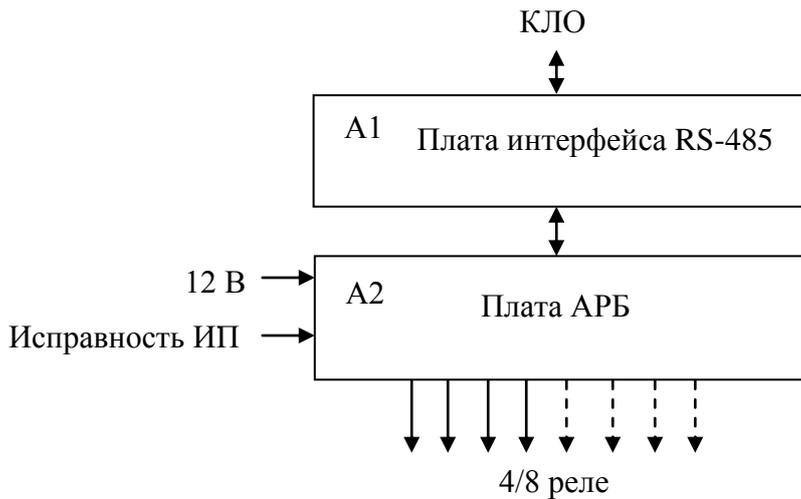


Рисунок 1.4.28

В состав АРБ входит плата интерфейса RS-485 (А1), обеспечивающая подключение АРБ к КЛЮ и плата АРБ (А2). Типы плат А1 и А2 зависят от модификации АРБ. Состав АРБ в зависимости от модификации приведен в таблице 1.4.48.

Таблица 1.4.48

Модификация АРБ	Наименование платы	
	А1	А2
«Зевс-АРБ4»	ПИ-485i	АРБ (4 реле)
«Зевс-АРБ4-И»	Ретранслятор-адаптер	
«Зевс-АРБ8»	ПИ-485i	АРБ (8 реле)
«Зевс-АРБ8-И»	Ретранслятор-адаптер	

Примечание:

ПИ-485i – плата интерфейса RS-485 без гальванической развязки;

Ретранслятор-адаптер – плата интерфейса RS-485 с гальванической развязкой и встроенным повторителем интерфейса. Ретранслятор-адаптер имеет два порта интерфейса RS485 для включения в линию связи с прибором вышестоящего уровня (КЛЮ):

- порт RS485-1 – без гальванической развязки;
- порт RS485-2 – гальванически развязан относительно схемы блока.

1.4.6.5 Схема внешних соединений

«Зевс-АРБ4», «Зевс-АРБ8»

Внешний вид установленных в корпусе «Зевс-АРБ4» и «Зевс-АРБ8» плат представлен на рисунке 1.4.29. Модификация «Зевс-АРБ4» содержит только четыре реле, поэтому клеммные колодки X14-X17 отсутствуют.

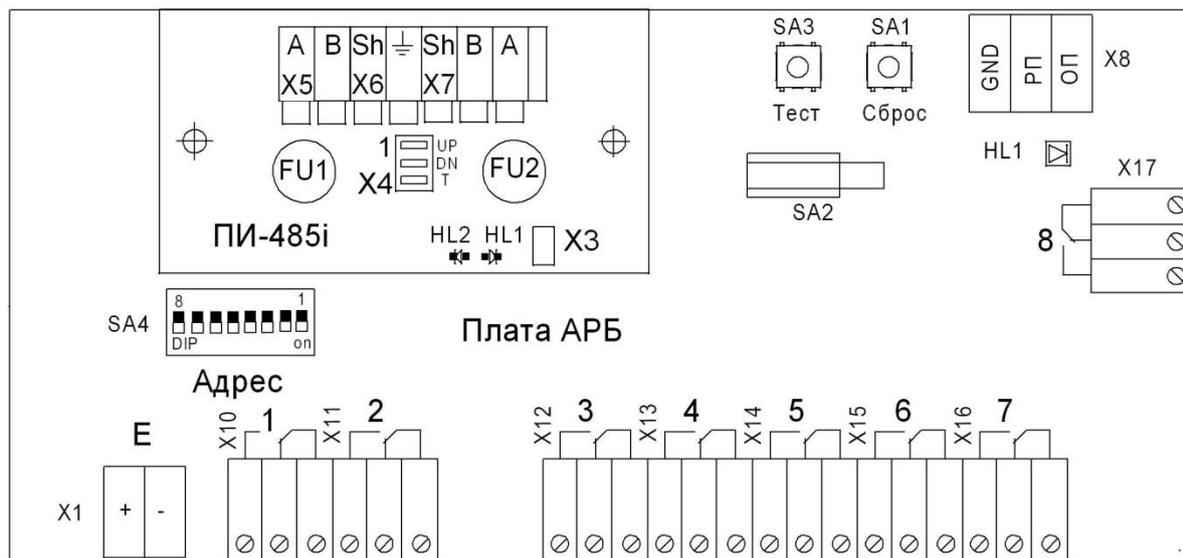


Рисунок 1.4.29

Внешние соединения «Зевс-АРБ4» и «Зевс-АРБ8» осуществляются через клеммные колодки в соответствии с таблицей 1.4.49.

Таблица 1.4.49

Плата	Клеммная колодка	Символ клеммы	Назначение
Плата ПИ-485i	X5	A	Интерфейс RS-485
		B	
	X6	Sh	Третий «дренажный» провод интерфейса
		Корпус	Защитное заземление
	X7	Sh	Третий «дренажный» провод интерфейса
A		Интерфейс RS-485	
B			
Плата АРБ	X1	+E	Вход питания 12 В постоянного тока
		-E	
	X10	1	Релейный выход 1
	X11	2	Релейный выход 2
	X12	3	Релейный выход 3
	X13	4	Релейный выход 4
	X14	5	Релейный выход 5 (только для АРБ8)
	X15	6	Релейный выход 6 (только для АРБ8)
	X16	7	Релейный выход 7 (только для АРБ8)
	X17	8	Релейный выход 8 (только для АРБ8)
X7	ОП	Вход контроля основного ИП	
	РП	Вход контроля резервного ИП	
	GND	Общий	

На плате ПИ-485i (A1) также установлены:

- предохранители FU1-FU2 номиналом 0,25А для защиты цепей интерфейса RS-485;
- светодиоды HL1- HL2 для индикации обмена по интерфейсу RS-485 в соответствии с таблицей 1.4.50;

Таблица 1.4.50

Наименование светодиода	Назначение
HL1	Индикация передачи по RS-485
HL2	Индикация приема по RS-485

- джамперы X3-X4, назначение которых приведено в таблице 1.4.51.

Таблица 1.4.51

Местоположение джампера на плате	Назначение
X3	Включение СДИ HL1-Н12
X4.1	UP «растяжка» интерфейса RS-485
X4.2	DOWN «растяжка» интерфейса RS-485
X4.3	Включение резистора согласования

На плате АРБ (A2) установлены:

- кнопка SA1 «Сброс»;
- датчик вскрытия корпуса SA2;
- кнопка SA3 «Тест»;
- переключатель SA4 для установки адреса АРБ в сети RS-485;
- светодиод HL1 индикации состояния АРБ в соответствии с таблицей 1.4.52.

Таблица 1.4.52

Режим работы светодиода	Состояние АРБ
Светится непрерывно	Норма
Прерывистое свечение	Неисправность
Частое прерывистое свечение	Работа (включение релейного выхода)

Входы ОП и РП платы АРБ предназначены для приема информации о состоянии внешних источников питания, имеющих специальные выходы неисправности. Замыкнутые клеммы “ОП” и “GND” означают норму основного источника питания; разомкнутые клеммы “ОП” и “GND” означают неисправность основного источника питания. Аналогично, замыкнутые клеммы “РП” и “GND” означают норму резервного источника питания; разомкнутые клеммы “РП” и “GND” означают неисправность резервного источника питания.

«Зевс-АРБ4-И», «Зевс-АРБ8-И»

Внешний вид установленных в корпусе «Зевс-АРБ4-И» и «Зевс-АРБ8-И» плат представлен на рисунке 1.4.30. Модификация «Зевс-АРБ4-И» содержит только четыре реле, поэтому клеммные колодки X14-X17 отсутствуют.



Рисунок 1.4.30

Внешние соединения «Зевс-АРБ4-И» и «Зевс-АРБ8-И» осуществляются через клеммные колодки в соответствии с таблицей 1.4.53.

Таблица 1.4.53

Плата	Клеммная колодка	Символ клеммы	Назначение
Плата ретранслятор-адаптер	X3	A1	Интерфейс RS-485-1 (первый канал)
		B1	
		Sh1	
	X11	A2	Интерфейс RS-485-2 (второй канал, с гальванической развязкой)
		B2	
		Sh2	Третий «дренажный» провод интерфейса RS-485-2
Плата АРБ	X1	+E	Вход питания 12 В постоянного тока
		-E	
	X10	1	Релейный выход 1
	X11	2	Релейный выход 2
	X12	3	Релейный выход 3
	X13	4	Релейный выход 4
	X14	5	Релейный выход 5 (только для АРБ8)
	X15	6	Релейный выход 6 (только для АРБ8)
	X16	7	Релейный выход 7 (только для АРБ8)
	X17	8	Релейный выход 8 (только для АРБ8)
X7	ОП	Вход контроля осн. источника питания	
	РП	Вход контроля резерв. ист-ка питания	
	GND	Общий	

На плате ретранслятора-адаптера (А1) также установлены:

- предохранители FU1-FU4 номиналом 0,25А для защиты цепей интерфейса RS-485;
- светодиоды HL1- HL6 для индикации обмена по интерфейсу RS-485 в соответствии с таблицей 1.4.54;

Таблица 1.4.54

Наименование СДИ	Назначение
HL1, HL2	Rx, Tx – прием/передача данных внутри платы
HL3, HL4	Rx1, Tx1 – прием/передача данных по каналу RS485-1
HL5, HL6	Rx2, Tx2 – прием/передача данных по каналу RS485-2

- джамперы X1- X2, X4-X9 и X14-X15, назначение которых приведено в таблице 1.4.55.

Таблица 1.4.55

Место установки джампера	Назначение
X1, X7	Подключение резисторов «растяжки» UP и DN линии RS485-1
X6	Подключение резистора согласования линии RS485-1
X9, X15	Подключение резисторов «растяжки» UP и DN линии RS485-2
X14	Подключение резистора согласования линии RS485-2
X8	Включение индикации светодиодов HL1...HL6
X5	Данный джампер не используется
X2, X4	Установка скорости обмена по RS485: оба джампера должны быть сняты

На плате АРБ (А2) установлены:

- кнопка SA1 «Сброс»;
- датчик вскрытия корпуса SA2;
- кнопка SA3 «Тест»;
- переключатель SA4 для установки адреса АРБ в сети RS-485;
- светодиод HL1 индикации состояния АРБ в соответствии с таблицей 1.4.56.

Таблица 1.4.56

Режим работы светодиода	Состояние АРБ
Светится непрерывно	Норма
Прерывистое свечение	Неисправность
Частое прерывистое свечение	Работа (включение релейного выхода)

Входы ОП и РП платы АРБ предназначены для приема информации о состоянии внешних источников питания, имеющих специальные выходы неисправности. Замыкнутые клеммы “ОП” и “GND” означают норму основного источника питания; разомкнутые клеммы “ОП” и “GND” означают неисправность основного источника питания. Аналогично, замыкнутые клеммы “РП” и “GND” означают норму резервного источника питания; разомкнутые клеммы “РП” и “GND” означают неисправность резервного источника питания.

1.4.6.6 Установка адреса

Адрес АРБ устанавливается с помощью переключателя SA4, расположенного на плате АРБ, в соответствии с таблицей Приложения А. Диапазон допустимых адресов АРБ см. в п. 1.3.3.

1.4.7 Адресный локальный пульт управления (АЛПУ)

1.4.7.1 Общие сведения

АЛПУ предназначен для управления постановкой и снятием с охраны групп ШС. С пульта АЛПУ возможна выдача команд на постановку и снятие с охраны любых групп (ШС), принадлежащих к тому же КЛЮ, что и он. Отображение информации и результата выполнения команд производится с помощью ЖКИ 16x2 и звукового сигнализатора.

Каждому АЛПУ при конфигурировании назначается список групп, управление которыми может быть произведено пользователем с данного АЛПУ. Количество доступных для управления групп не ограничено (до 240) в пределах одного КЛЮ.

В АЛПУ предусмотрена защита от подбора паролей. При неправильном вводе пароля 5 раз подряд клавиатура АЛПУ блокируется до сброса блокировки оператором.

АЛПУ выпускается в металлическом корпусе.

АЛПУ подключается к КЛЮ по интерфейсу RS-485. Для защиты от несанкционированного доступа АЛПУ оснащен встроенным датчиком вскрытия корпуса.

1.4.7.2 Технические характеристики

Таблица 1.4.57

Параметр	Значение
Напряжение питания	9-30 В
Ток потребления	не более 200 мА
Тип индикатора	ЖКИ 2x16
Интерфейс	RS-485
Степень защиты	IP41
Диапазон рабочих температур	от +5 до +55°C
Относительная влажность	до 93% при температуре + 40°C
Габаритные размеры	158x99x41 мм
Масса	не более 0,7 кг

1.4.7.3 Органы индикации и управления

Лицевая панель «Зевс-АЛПУ» представлена на рисунке 1.4.31.

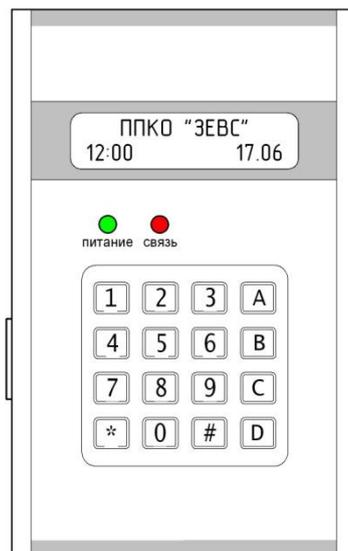


Рисунок 1.4.31

АЛПУ обеспечивает световую индикацию состояния питающего напряжения и наличия связи по интерфейсу RS-485 в соответствии с таблицей 1.4.58.

Таблица 1.4.58

Название	Индикация	Состояние системы
ПИТАНИЕ	Зелёный непрерывный	Норма, готов к вводу данных
	Выключен	Отсутствует питание, не готов к вводу данных
СВЯЗЬ	Выключен	Норма
	Красный прерывистый	Отсутствие обмена по интерфейсу RS-485

АЛПУ обеспечивает звуковую сигнализацию в соответствии с таблицей 1.4.59.

Таблица 1.4.59

Событие	Звуковая индикация
Нажатие на клавишу	Кратковременный сигнал
Успешное выполнение операции	Два коротких сигнала
Невозможность выполнения операции (ошибка)	Длинный сигнал
Задержка на выход	Прерывистое включение

Звуковой сигнализатор АЛПУ может быть отключен при конфигурировании.

В АЛПУ также предусмотрены:

- двухстрочный жидкокристаллический индикатор (ЖКИ), содержащий по 16 символов в каждой строке, для отображения вводимой информации;
- клавиатура для управления прибором.

Функции клавиш, возможности управления прибором и отображаемые на ЖКИ сообщения описаны в п.2.2.3 «Управление прибором с АЛПУ».

1.4.7.4 Устройство

На задней стенке корпуса АЛПУ расположены отверстия с для ввода кабелей и отверстия для крепления к стене. Габаритный чертеж АЛПУ в металлическом корпусе представлен на рисунке 1.4.32.

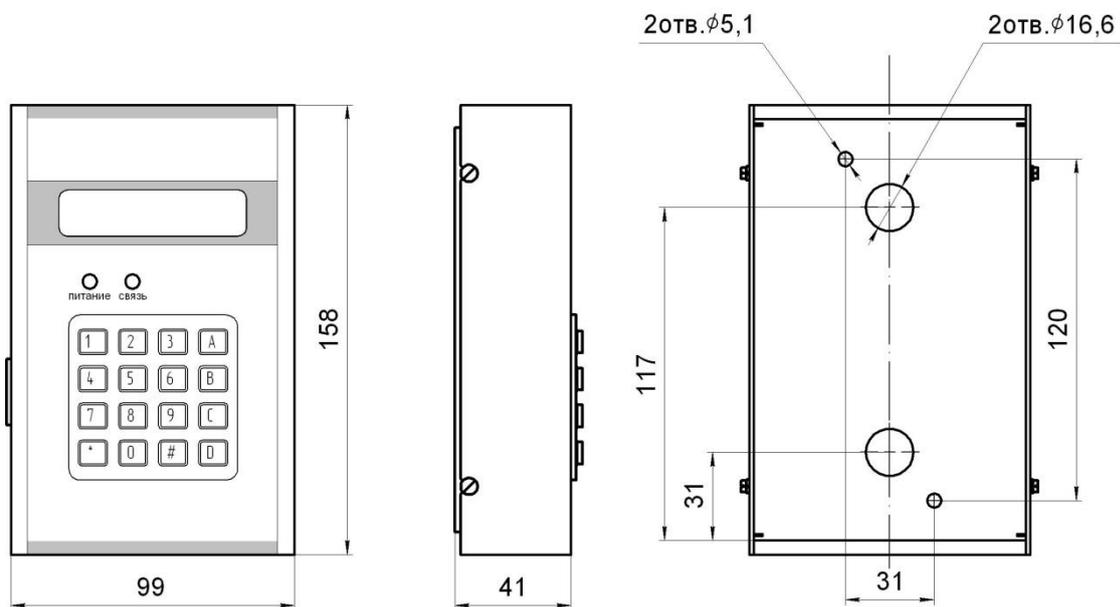


Рисунок 1.4.32 Габаритный чертеж «Зевс-АЛПУ»

1.4.7.5 Схема внешних соединений

«Зевс-АЛПУ»

Внешний вид платы, установленной в корпусе «Зевс-АЛПУ», представлен на рисунке 1.4.33.

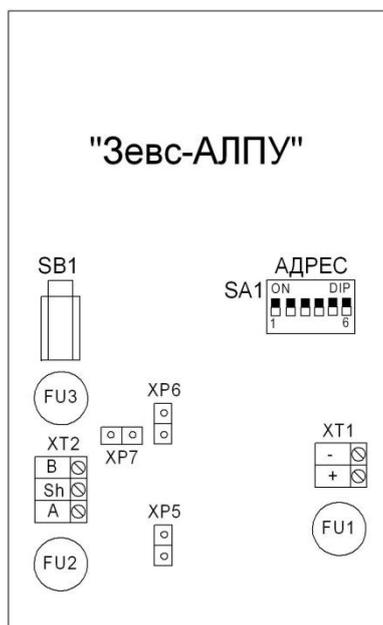


Рисунок 1.4.33

На плате «Зевс-АЛПУ» установлены:

- клеммные колодки ХТ1-ХТ2 для внешних подключений согласно таблице 1.4.60;

Таблица 1.4.60

Клеммная колодка	Символ клеммы	Назначение
ХТ1	+	Вход питания 12 В постоянного тока
	-	
ХТ2	А	Интерфейс RS-485
	В	
	Sh	Третий «дренажный» провод интерфейса

- предохранитель FU1 номиналом 1А для защиты цепи питания;
- предохранители FU2 и FU3 номиналом 0,25А для защиты цепи интерфейса RS-485;
- DIP-переключатель SA1 для установки адреса АЛПУ в сети RS-485;
- микропереключатель SB1 – датчик вскрытия корпуса;
- джамперы XP5-XP7, назначение которых приведено в таблице 1.4.61.

Таблица 1.4.61

Местоположение джампера на плате	Назначение
XP5	UP «растяжка» линии интерфейса RS-485
XP6	DOWN «растяжка» линии интерфейса RS-485
XP7	Включение резистора согласования линии RS-485

1.4.7.6 Установка адреса

Адрес АЛПУ устанавливается с помощью переключателя SA1 в соответствии с таблицей Приложения А. Диапазон допустимых адресов АЛПУ см. в п. 1.3.3.

1.4.8 Блок выносной индикации (БВИ)

1.4.8.1 Общие сведения

БВИ предназначен для индикации состояния восьми шлейфов сигнализации, подключенных к АОБ. БВИ подключается к АОБ по специальному интерфейсу. Питание БВИ осуществляется от АОБ.

1.4.8.2 Технические характеристики

Таблица 1.4.62

Параметр	Значение
Ток потребления	не более 30 мА
Интерфейс	специальный двухпроводный
Длина линии связи между АОБ и БВИ	не более 30 м
Степень защиты	IP20
Диапазон рабочих температур	от +5 до +55°С
Относительная влажность	до 93% при температуре + 40°С
Габаритные размеры	61x61x30 мм
Масса	не более 0,04 кг

1.4.8.3 Органы индикации и управления

Внешний вид БВИ приведен на рисунке 1.4.34.

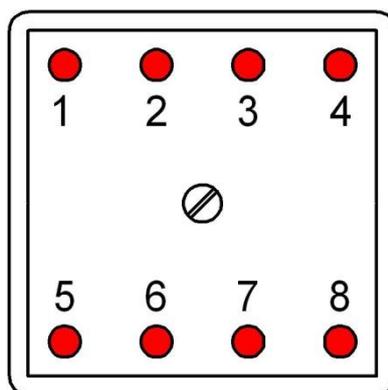


Рисунок 1.4.34

БВИ имеет восемь светодиодных индикаторов красного цвета для отображения состояния восьми шлейфов сигнализации АОБ, к которому подключен БВИ. Отображение состояния ШС осуществляется в соответствии с таблицей 1.4.63.

Таблица 1.4.63

Состояние ШС	Состояние СДИ
Снят с охраны/норма	Выключен
Снят с охраны/нарушен	Редкие вспышки (0,2с включен – 1,8с выключен)
Неисправность, саботаж	Двойные вспышки (включен 2 раза по 0,2с (с интервалом 0,2с) – 1,4с выключен)
Поставлен на охрану/норма	Включен
Поставлен на охрану/нарушен	Прерывистое включение (0,2с включен – 0,3с выключен)
Инициализация, отсутствие связи АОБ с КЛЮ по RS-485	Последовательное циклическое включение всех светодиодов

1.4.8.4 Устройство

Габаритный чертеж БВИ представлен на рисунке 1.4.35.

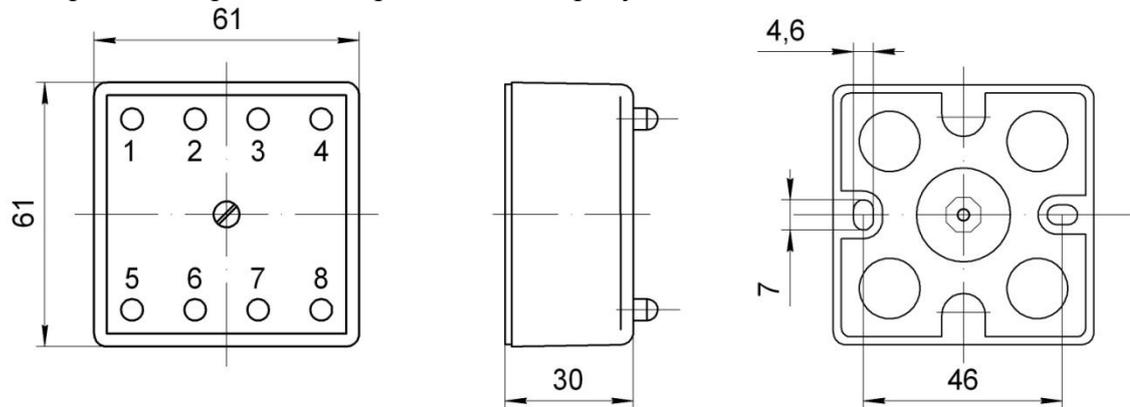


Рисунок 1.4.35

1.4.8.5 Схема внешних соединений

Внешний вид платы, установленной в корпусе БВИ, представлен на рисунке 1.4.36. Подключение БВИ к линии специального интерфейса осуществляется через клеммную колодку ХТ1 согласно таблице 1.4.64.

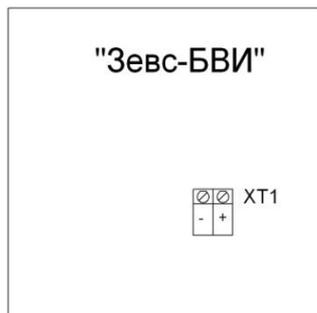


Рисунок 1.4.36

Таблица 1.4.64

Клеммная колодка	Символ клеммы	Назначение
ХТ1	+	Линия специального интерфейса (к АОБ)
	-	

1.4.8.6 Установка адреса

Блок БВИ не требует установки адреса (см. п. 1.3.3 «Адресация в приборе»).

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

2.1 Подготовка к работе

2.1.1 Меры безопасности

К работе с прибором допускается только персонал, изучивший настоящее Руководство по эксплуатации.

Уровень квалификации персонала, работающего с прибором, должен быть не ниже электромонтажника V разряда, прошедшего обучение и имеющего право работы с электроустановками напряжением до 1000 В.

По способу защиты от поражения электрическим током прибор относится к классу 01 по ГОСТ 12.2.007.0.75.

Запрещается присоединение/отсоединение любых внешних цепей при неподключенных цепях защитного заземления приборов.

Все присоединения и отсоединения проводов проводить только при отключенном питании.

Для обеспечения пожарной безопасности при монтаже, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте прибора соблюдать требования ГОСТ 12.1.004-91 и НПБ 88-2001.

2.1.2 Размещение, монтаж прибора и подключение оборудования

2.1.2.1 Общие указания

При размещении, монтаже и работе с прибором должны соблюдаться требования безопасности, изложенные в п.2.1.1.

Блоки прибора крепятся на вертикальной поверхности.

Монтаж аппаратуры на месте эксплуатации должен проводиться в соответствии с требованием НПБ 88-2001.

Подключение к приборам всех внешних цепей производить в соответствии с рекомендациями п.1.4.

Монтаж аппаратуры на месте эксплуатации должен проводиться представителями организации, имеющей Лицензию на данный вид деятельности. Дата выдачи и номер Лицензии указываются в п.11 Паспорта.

После вскрытия упаковки необходимо:

- проверить комплектность, сверить номера приборов с данными, указанными в сопроводительных документах;
- произвести внешний осмотр и убедиться в отсутствии механических повреждений;
- вскрыть корпуса блоков прибора, проверить надежность крепления конструктивных частей (отсутствие свободного смещения блоков и плат на местах установки).

2.1.2.2 Тестовый запуск прибора

Закрепить ЦБ на вертикальной поверхности.

Заземлить корпус проводом сечением не менее 3 мм² в соответствии с Правилами управления электроустановками (ПУЭ).

Подключить ЦБ к источнику питания напряжением 12 В, при этом на ЖКИ отображается:



2.1.2.3 Монтаж кабелей и предварительные измерения

Предупреждение! Перед монтажом убедиться, что кабели не находятся под напряжением.

2.1.2.3.1 Типы используемых кабелей

Рекомендуемые типы кабелей для монтажа различных элементов системы на базе приборов «Зевс» приведены в таблице 2.1.1. Расчет максимальной длины ШС приведен в п.1.4.4.

Таблица 2.1.1

Кабельные соединения	Рекомендуемый кабель	Марка кабеля	Диаметр, мм /сечение, мм ²
Шлейф сигнализации	Экранированная витая пара	КСПЭВ КСПЭВГ КПСВЭВ KLMA	0,4; 0,5; 0,64; 0,8 0,12; 0,20; 0,35 0,5; 0,75 0,8
Линия связи RS-485	Экранированная витая пара	КИПЭВ KLMA	0,6 0,8
Линия связи RS-232		AWG 24	
Линия специального интерфейса	Витая пара	КСВВ КСПВ КСПВГ	0,5 0,4 0,12
Линия питания 12 В		ВВГнг NYM	3x1,5 3x1,5

На задних или боковых стенках корпусов блоков прибора имеются вводы для прокладки кабеля. Каждый кабель должен быть отмаркирован.

Зачистить пластмассовую и экранирующую оболочки кабеля на 0,5 см.

Перед подключением экранирующей оболочки измерить сопротивление между экраном и корпусом, которое должно быть более 1 Мом. Если сопротивление меньше, то это означает, что экранирующая оболочка повреждена – необходимо устранить повреждение.

Измерить сопротивление между проводниками и экранирующей оболочкой. Оно должно быть более 1Мом.

2.1.2.3.2 Подключение ВТР к ВТ

Установить наличие ВТР в приборе:

- количество подключаемых ВТР устанавливается на ВТ с помощью адресных переключателей S4 (см. п. 1.4.3.6);
- номер подключаемого ВТР устанавливается на ВТР с помощью адресных переключателей X3 (см. п. 1.4.4.6).

Подсоединить ВТР к ВТ с помощью ленточного кабеля, входящего в комплект поставки ВТР. Схема соединения приведена на рис. 1.31.

2.1.2.3.3 Подключение БВИ к АОБ

Подключение блоков БВИ к АОБ осуществляется с помощью двухпроводной линии связи по схеме, приведенной на рисунке 2.1.1. При этом рекомендуется использовать кабель типа «витая пара». Максимальная длина линии специального интерфейса не должна превышать 30 м.

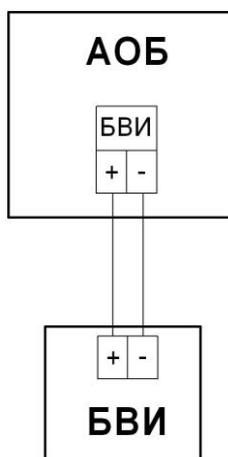


Рисунок 2.1.1

2.1.2.3.4 Подключение шлейфов сигнализации к АОБ

Общие схемы подключения извещателей в шлейфы сигнализации представлены на рисунках 2.1.2 и 2.1.3 (более подробно о схемах подключения шлейфов сигнализации см. в п. 1.4.4).

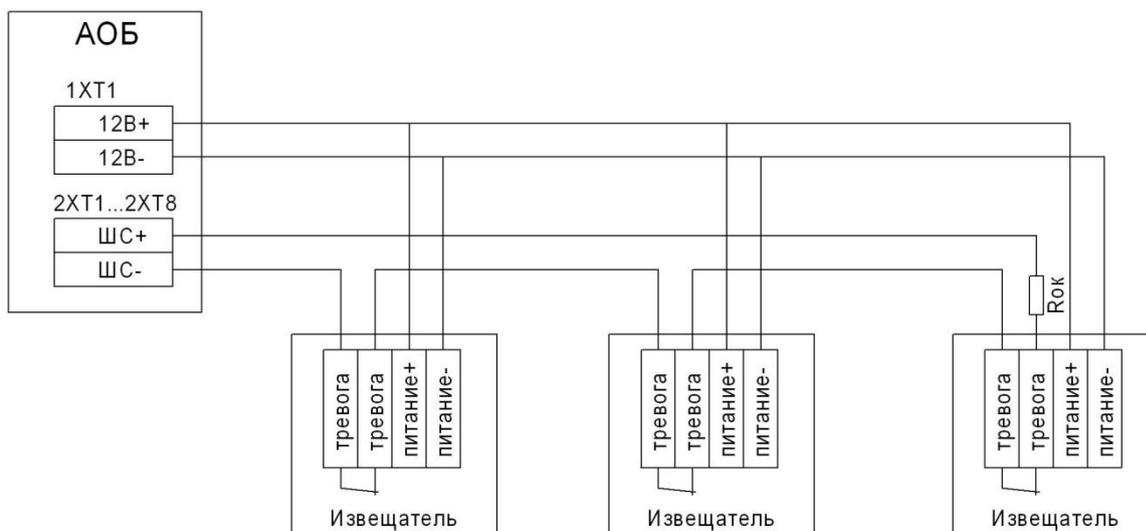


Рисунок 2.1.2

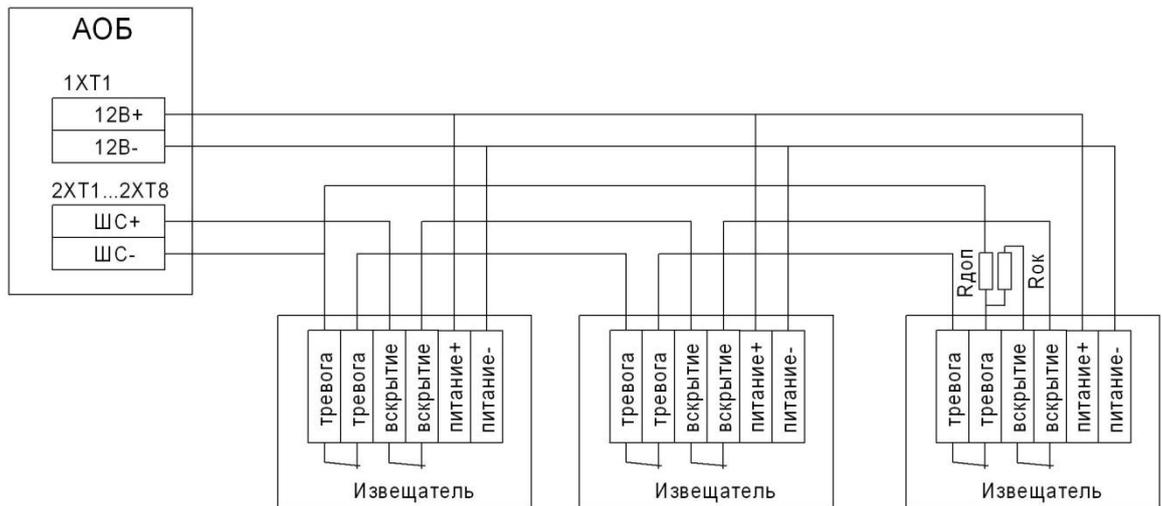


Рисунок 2.1.3

Для шлейфов сигнализации рекомендуется использовать витую экранированную пару. При этом экран кабеля необходимо заземлить в одной точке.

Для коммутации цепей питания шлейфов сигнализации внутри каждого блока АОБ расположены клеммные колодки ХТ1, ХТ2.

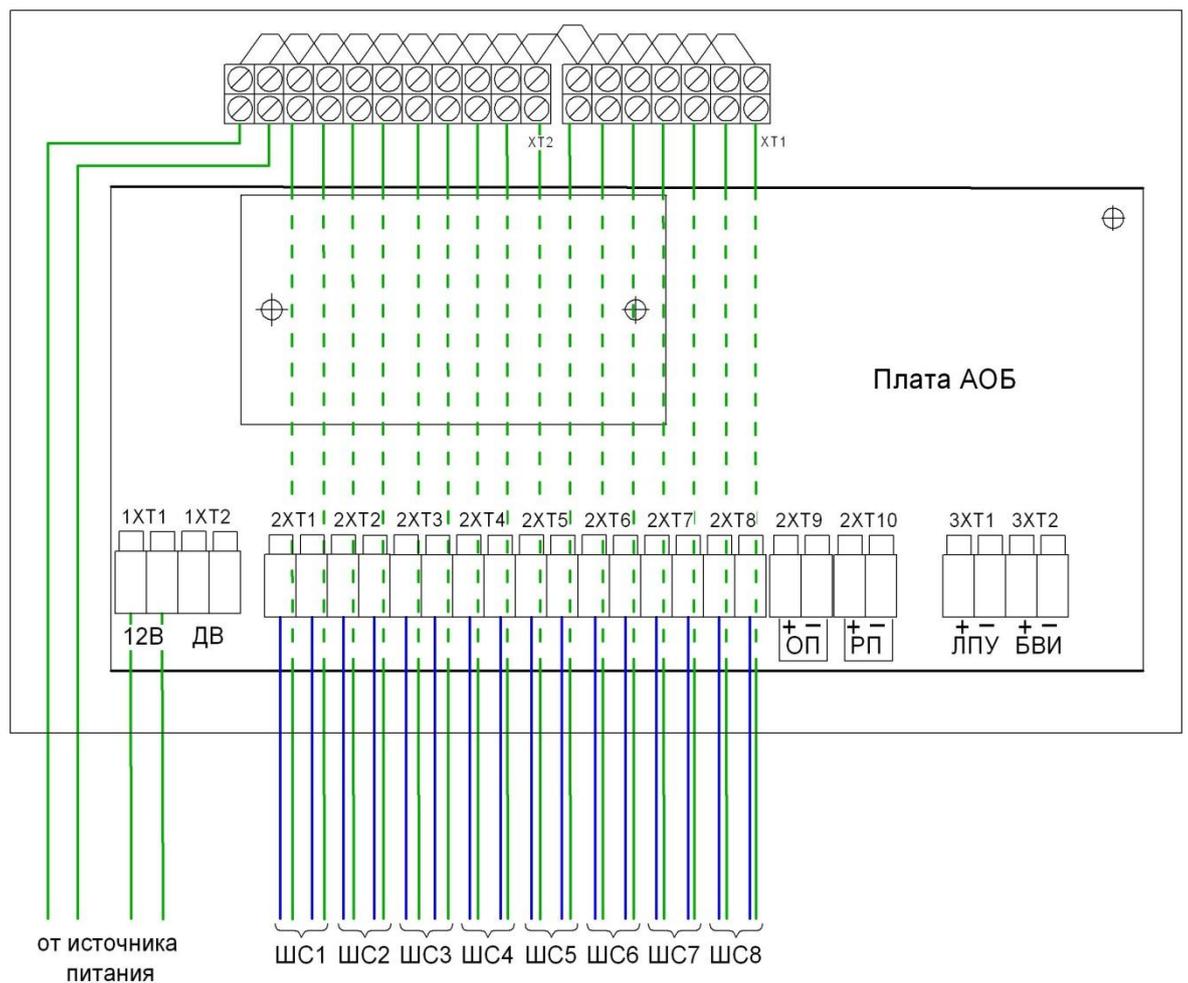


Рисунок 2.1.4

2.1.2.3. Подключение приборов по линии связи RS-485

Общая схема подключения кабеля интерфейса RS-485 представлена на рисунке 2.1.5.

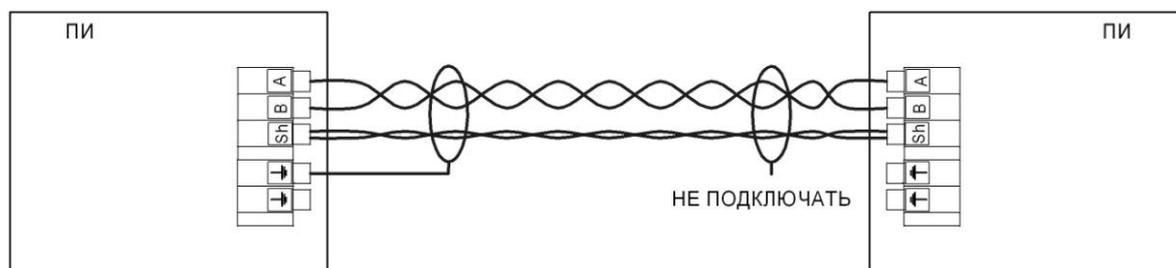


Рисунок 2.1.5

Клеммы А и В плат интерфейса приборов соединяют кабелем типа «витая пара», клеммы Sh соединяют дополнительным «дренажным» проводом. Экран кабеля необходимо заземлить в одной точке.

Подключение приборов в сеть RS-485 может осуществляться по радиальной (см. рисунок 2.1.6) или кольцевой схеме (см. рисунок 2.1.7).

Ответвления линии RS-485 не допускаются. Расстояние между соседними приборами в линии должно быть не менее 2 м. На концах линия должна быть согласована. Для согласования линии необходимо установить резисторы согласования на платах интерфейсов первого и последнего приборов в радиальной линии, или на концах каждого сегмента кольцевой линии. На платах интерфейсов имеются встроенные резисторы согласования, для включения которых необходимо установить соответствующие джамперы (см. описания приборов). У приборов, не являющихся крайними в линии, указанные джамперы должны быть удалены.

На блоках ВТ и АЛПУ встроенные резисторы согласования отсутствуют, поэтому если указанные приборы являются последними в радиальной линии RS-485, между клеммами «А» и «В» интерфейса необходимо подключить резистор номинальным сопротивлением 120 Ом.

В последнем приборе радиальной линии, или на одном конце каждого сегмента кольцевой линии должны быть установлены джамперы «растяжки» (UP и DOWN, см. описания соответствующих приборов). У остальных приборов эти джамперы должны быть удалены.

Установка адресов в линиях RS-485 осуществляется с помощью DIP-переключателей, имеющихся на платах соответствующих приборов:

- на платах КЛЮ с помощью адресных переключателей S1 (см. п. 1.4.2.5);
- на платах ВТ с помощью адресных переключателей S5 (см. п. 1.4.3.5).
- на платах АОБ с помощью адресных переключателей 1SA1 (см. п. 1.4.5.5);
- на платах АРБ с помощью адресных переключателей SA4 (см. п. 1.4.6.5).
- на платах АЛПУ с помощью адресных переключателей S1 (см. п. 1.4.7.5).

Допустимые адреса устройств приведены в п. 1.3.3.

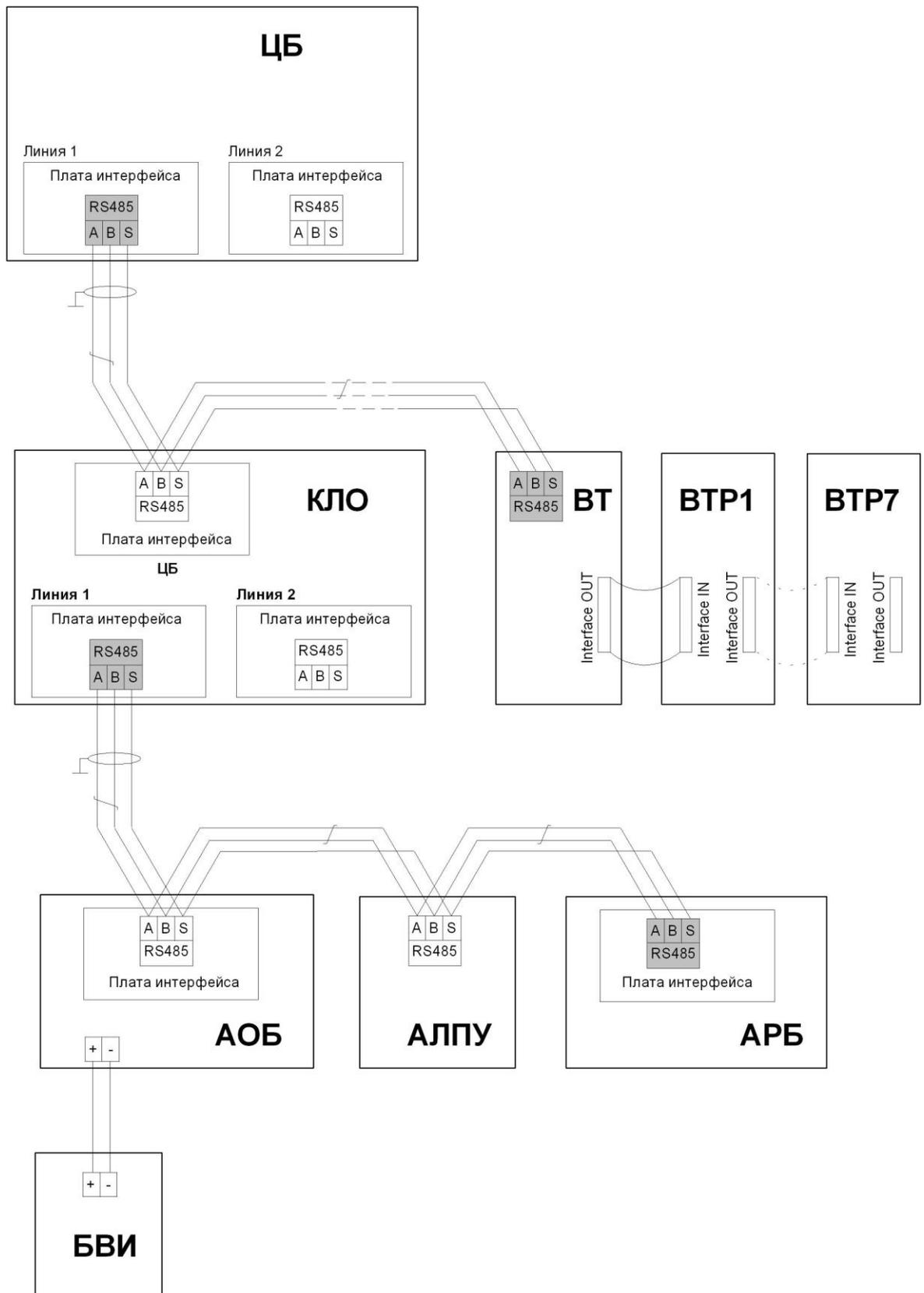


Рисунок 2.1.6

Примечание: на рисунке 2.1.6 серым цветом обозначены порты RS-485, для которых требуется установка согласующих резисторов и джамперов «растяжки»

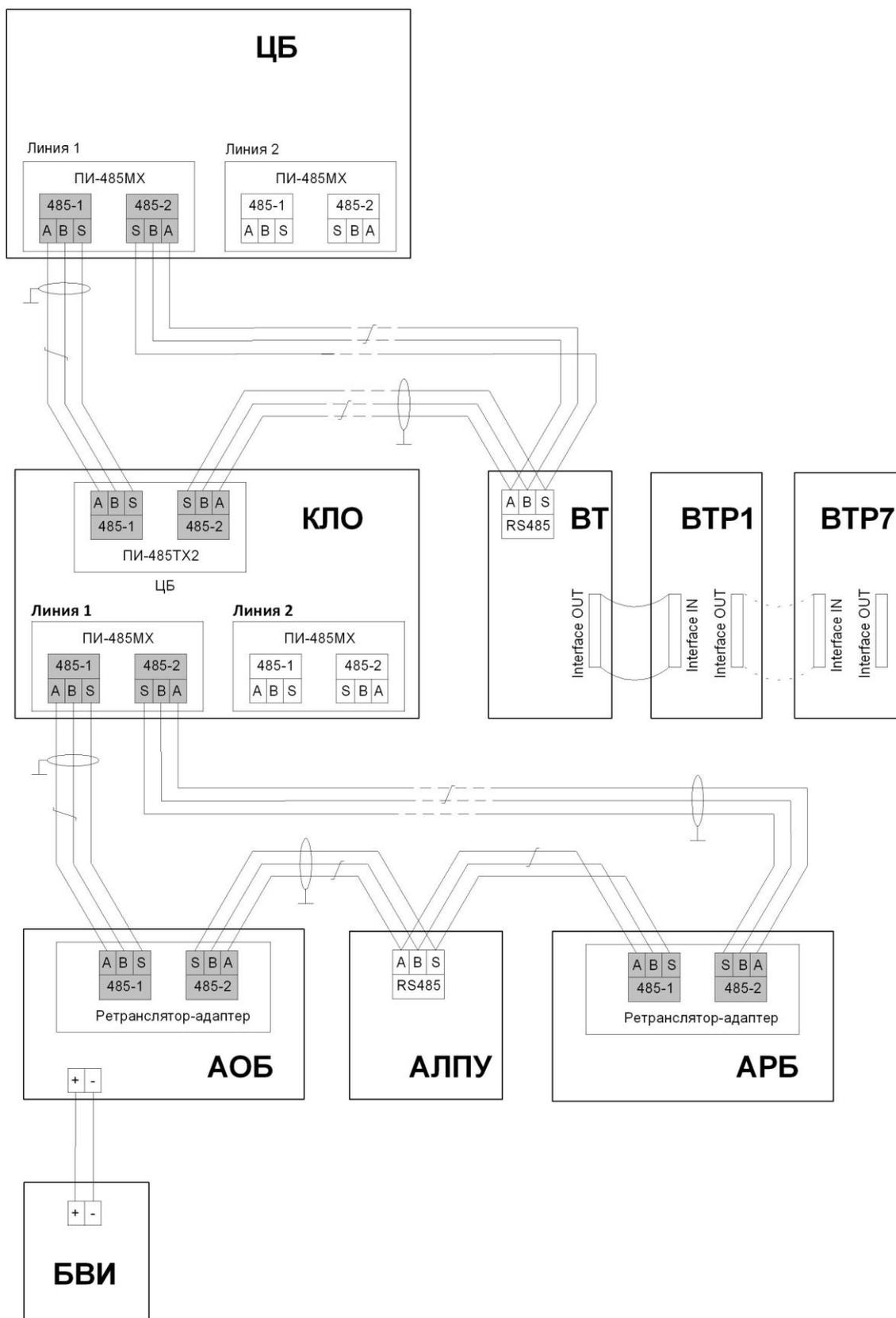


Рисунок 2.1.7

Примечание: на рисунке 2.1.7 серым цветом обозначены порты RS-485, для которых требуется установка согласующих резисторов. Дамперы «растяжки» устанавливаются только на одном конце каждого сегмента кольца.

2.1.2.3.5 Подключение ЦБ к ПК

Подключение ЦБ к ПК осуществляется через плату ПИ-01 с помощью специального кабеля, выполненного в соответствии с таблицей 1.4.17 (см. п. 1.4.1.5).

2.1.3 Конфигурирование прибора

Конфигурирование прибора осуществляется с компьютера через программное обеспечение «Олимп-Конфигуратор», которое входит в комплект поставки ЦБ. Конфигурирование прибора также может осуществляться через клиентское приложение Администратор, являющееся частью программного обеспечения «СТАЛТ СВ».

Конфигурирование всех блоков прибора осуществляется через центральный блок «Зевс-ЦБ», подключенный к ПК. Доступ к конфигурированию защищён паролем (пароль инсталлятора, по умолчанию – 123456).

Порядок конфигурирования:

- смонтировать систему согласно проектной документации;
- установить программу конфигурирования на ПК;
- подключить прибор к ПК;
- произвести конфигурирование в соответствии с Проектом охранной сигнализации;
- записать файлы конфигурационных данных в прибор;

Внимание!

Перед записью конфигурационных файлов необходимо включить питание всех блоков прибора.

При конфигурировании крышки всех корпусов приборов должны быть закрыты (датчики вскрытия корпусов должны быть замкнуты).

- произвести сброс системы (см. п. 2.1.5).

Запись конфигурационных данных возможна также непосредственно в КЛЮ и ВТ при подключении компьютера в линию RS-485 вместо ЦБ через преобразователь 232/485 (например, МОХА А53). При этом необходимо помнить, что при подключении к ЦБ отдельно законфигурированного устройства, необходимо прописать его в конфигурацию ЦБ.

Подробное описание порядка конфигурирования ППКО «Зевс» приведено в «Руководстве пользователя ПО «Олимп-Конфигуратор».

2.1.4 Ввод в эксплуатацию прибора с записанными в него конфигурационными данными

Подключить питание. На ЦБ и КЛЮ производится проверка всех СДИ и звукового сигнализатора: включаются все желтые СДИ, затем все зеленые и красные СДИ, последовательно звучат однотональный и двухтональный звуковые сигналы, после этого загорается СДИ «СЕТЬ».

Прибор переходит в режим теста: на ЦБ загорается непрерывно желтым цветом СДИ «ТЕСТ»; на ВТ включается бегущая индикация СД последовательно звучат однотональный и двухтональный звуковые сигналы. Режим тестирования при максимальной конфигурации прибора может продолжаться до 20 секунд.

При обнаружении ошибки конфигурационных данных на ЖКИ ЦБ выводится сообщение:

<p style="text-align: center;">В Н У Т Р Е Н Н Я Я Н Е И С П Р А В Н О С Т Ъ Т Р Е Б У Е Т С Я П Е Р Е К О Н Ф И Г У Р И Р О В А Н И Е</p>
--

При этом ЦБ блокирует клавиатуру и прекращает обмен по интерфейсу RS-485. Для устранения данной неисправности требуется повторно записать конфигурационные данные.

Если тестирование завершилось успешно, на ЖКИ ЦБ выводится заставка дежурного режима в соответствии с п. 2.2.1.1.

Для начала работы с прибором необходимо произвести авторизацию (см. п. 2.2.3.1). Если введенный пароль пользователя позволяет проводить настройку прибора, после авторизации на ЖКИ отображается запрос на установку времени и даты. Для продолжения работы необходимо установить текущие время и дату.

При поступлении в ЦБ сообщения о неисправности, необходимо отключить звук кнопкой «Откл. звук», просмотреть информацию о неисправности в «журнале активных событий» (см. п. 2.2.3.11.1, п. 2.2.1.7) и устранить ее причину (см. п. 3).

После устранения причин, вызвавших сообщения о неисправностях, произвести сброс неисправностей (см. п. 2.2.3.4).

2.1.5 Сброс системы

При необходимости заново инициализировать систему в процессе работы, необходимо выполнить следующие действия:

- произвести авторизацию, для чего после нажатия любой клавиши на ЦБ ввести пароль администратора (по умолчанию – 111111);
- нажать кнопку «Меню»;
- перемещая курсор с помощью кнопок «↓» и «→», выбрать пункт «НАСТРОЙКА»;
- нажать кнопку «Ввод»;
- перемещая курсор с помощью кнопки «→», выбрать пункт «Сброс системы»;
- нажать кнопку «Ввод».

Пока идет процесс инициализации, никаких действий с системой предпринимать не следует.

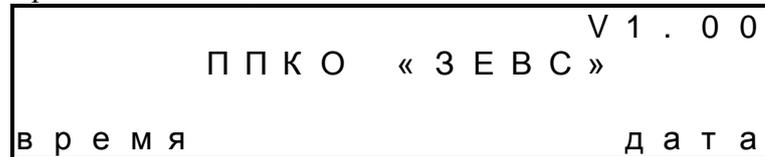
2.2 Работа с прибором

2.2.1 Алгоритмы работы прибора

2.2.1.1 Дежурный режим

В дежурном режиме на панели управления ЦБ непрерывно светится зеленым цветом СДИ «Сеть».

На ЖКИ отображается сообщение:



На первой строке отображается номер версии программного обеспечения прибора, на четвертой строке – текущие время и дата.

На ВТ и ВТР светятся СДИ в зависимости от режима охраняемых зон:

- зеленым цветом для снятых с охраны зон;
- красным цветом для поставленных на охрану зон.

На КЛЮ непрерывно светится зеленым СДИ «Сеть».

На БВИ светятся СДИ в зависимости от состояния ШС.

При наличии в приборе тревожных событий или неисправностей в окне дежурного режима отображается журнал активных событий, в котором хранятся все не сброшенные оператором тревоги и неисправности с учетом приоритета:

- тихая тревога;
- нападение;
- тревога;
- саботаж;
- блокировка;
- неисправность.

При поступлении в ЦБ извещения о тревоге или неисправности оно отображается на ЖКИ в течение 30 секунд и добавляется в журнал активных событий, который по истечении указанного времени выводится на ЖКИ ЦБ. При поступлении в ЦБ извещения в момент отображения активного журнала, это извещение отображается в течение 5 секунд, а затем на ЖКИ снова выводится журнал активных событий, упорядоченный с учетом приоритета находящихся в нем событий.

Просмотр журнала активных событий осуществляется клавишами «↑» и «↓». Общее количество не сброшенных (активных) тревог и неисправностей в приборе можно посмотреть через пункт меню «ЖУРНАЛ СОБЫТИЙ»/«ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ».

Прибор различает несколько видов тревожных извещений:

ТРЕВОГА – срабатывание ШС охранной сигнализации;

НАПАДЕНИЕ – срабатывание ШС тревожной сигнализации;

ТИХАЯ ТРЕВОГА – срабатывание тревожного ШС с тихой тревогой;

САБОТАЖ – вскрытие корпуса извещателя или блока прибора, а также нарушение целостности контролируемого шлейфа в режиме «снято с охраны»;

БЛОКИРОВКА – блокировка клавиатуры АЛПУ в результате неправильного ввода пароля пользователя 5 раз подряд.

К активным событиям, кроме перечисленных выше тревожных событий, относятся также извещения о неисправностях.

НЕИСПРАВНОСТЬ – неисправность любой из составных частей прибора, шлейфа сигнализации, источников питания.

Все извещения о тревогах и неисправностях находятся в журнале активных событий до их сброса оператором (см. п. 2.2.2.4).

Извещения от информационных шлейфов (контроля и технологического) не относятся к тревожным событиям, они не требуют сброса оператором. При поступлении в ЦБ извещения от информационного шлейфа, такое извещение записывается в общий журнал событий, отображается на ЦБ в течение 5 секунд, а затем на ЖКИ ЦБ выводится журнал активных событий (при их наличии) или заставка дежурного режима (при отсутствии активных событий).

Виды сообщений от информационных шлейфов:

ПРОХОД КОНТР. ТОЧКИ – срабатывание ШС контроля;

НАРУШЕН ТЕХНОЛ. ШС – нарушение технологического ШС;

НОРМА ТЕХНОЛ. ШС – возврат технологического ШС в состояние «норма».

2.2.1.2 Тревога

Прибор переходит в режим «ТРЕВОГА»:

- при переходе поставленного на охрану охранного ШС (немедленной тревоги, входа/выхода или прохода) в любое состояние, отличное от состояния «норма»;
- при резком изменении сопротивления поставленного на охрану охранного ШС более чем на 10%.

Режим «ТРЕВОГА» отображается на ЦБ следующим образом:

- мигает красным СДИ «ВЫЗОВ»;
- звучит двухтональный непрерывный звуковой сигнал;
- на ЖКИ отображается:

```
> Т Р Е В О Г А
  К Л О  А 2          А О Б  А 1 . А 0
  З О Н А  Z Z Z Z   b b b b / c c c c
  Н Н : М М : S S    D D . М М . Y Y
```

1 страница

```
Н а з в а н и е  Ш С
Н а з в а н и е  з о н ы
```

2 страница

- где
- ZZZZ* – номер зоны;
 - A2.A1.A0 – адрес сработавшего ШС;
 - НН:ММ:SS – время события;
 - DD:ММ:YY – дата события;
 - bbb – номер событий в журнале активных событий;
 - ccc – общее количество событий в журнале активных событий;
 - НАЗВАНИЕ ШС, НАЗВАНИЕ ЗОНЫ – текстовые описания ШС и зоны, назначенные для сработавшего ШС при конфигурировании.

Переключение между двумя страницами осуществляется клавишами «→» и «←».

На ВТ (ВТР):

- звучит двухтональный непрерывный звуковой сигнал;
- СДИ зоны *ZZZZ* мигает красным цветом.

На БВИ мигает красным цветом СДИ, соответствующий нарушенному ШС.

При переходе прибора в режим «ТРЕВОГА»:

- выдается команда на включение релейных выходов, активируемых по сигналу тревоги в данном шлейфе;
- включаются сирены, связанные с данным ШС;
- световые оповещатели, связанные с данным ШС, переходят в режим прерывистого включения;
- выключается реле ПЦН.

Прибор остается в этом режиме до тех пор, пока будет произведен сброс тревоги оператором (см. п. 2.2.3.4).

2.2.1.3 Нападение

Прибор переходит в режим «НАПАДЕНИЕ» при переходе ШС типа «Тревожный» в любое состояние, отличное от состояния «норма», а также при резком изменении состояния тревожного ШС более, чем на 10%.

Режим «НАПАДЕНИЕ» отображается на ЦБ следующим образом:

- мигает красным СДИ «ВЫЗОВ»;
- звучит двухтональный непрерывный звуковой сигнал;
- на ЖКИ отображается:

```

> Н А П А Д Е Н И Е
  К Л О   А 2           А О Б   А 1 . А 0
  З О Н А   Z Z Z Z   b b b b / c c c c
  Н Н : М М : S S     D D . М М . Y Y

```

1 страница

```

Н а з в а н и е   Ш С
Н а з в а н и е   з о н ы

```

2 страница

Переключение между двумя страницами осуществляется клавишами «→» и «←».

На ВТ (ВТР):

- звучит двухтональный непрерывный звуковой сигнал;
- СДИ зоны ZZZZ мигает красным цветом.

На БВИ мигает красным цветом СДИ, соответствующий нарушенному ШС.

При переходе прибора в режим «НАПАДЕНИЕ»:

- выдается команда на включение релейных выходов, активируемых по сигналу тревоги в данном шлейфе;
- включаются сирены, связанные с данным ШС;
- световые оповещатели, связанные с данным ШС, переходят в режим прерывистого включения;
- выключается реле ПЦН.

Прибор остается в этом режиме до тех пор, пока будет произведен сброс тревоги оператором (см. п. 2.2.3.4).

2.2.1.4 Тихая тревога

Прибор переходит в режим «ТИХАЯ ТРЕВОГА» при переходе ШС типа «Тревожный с тихой тревогой» в любое состояние, отличное от состояния «норма», а также при резком изменении состояния указанного ШС более, чем на 10%.

Режим «ТИХАЯ ТРЕВОГА» отображается на ЦБ следующим образом:

- мигает красным СДИ «ВЫЗОВ»;
- звучит двухтональный непрерывный звуковой сигнал;
- на ЖКИ отображается:

```

> Т И Х А Я   Т Р Е В О Г А
  К Л О   А 2           А О Б   А 1 . А 0
  З О Н А   Z Z Z Z   b b b b / с с с с
  Н Н : М М : S S       D D . М М . Y Y

```

1 страница

```

Н а з в а н и е   Ш С
Н а з в а н и е   з о н ы

```

2 страница

Переключение между двумя страницами осуществляется клавишами «→» и «←».

На ВТ (ВТР):

- звучит двухтональный непрерывный звуковой сигнал;
- СДИ зоны ZZZZ мигает красным цветом.

На БВИ мигает красным цветом СДИ, соответствующий нарушенному ШС.

При переходе прибора в режим «ТИХАЯ ТРЕВОГА»:

- выдается команда на включение релейных выходов, активируемых по сигналу тревоги в данном шлейфе;
- световые оповещатели, связанные с данным ШС, переходят в режим прерывистого включения;
- выключается реле ПЦН.

В данном режиме включение звуковых оповещателей (сирен) не производится.

Прибор остается в режиме «ТИХАЯ ТРЕВОГА» до сброса тревоги оператором (см. п. 2.2.3.4).

2.2.1.5 Саботаж

Прибор переходит в режим «САБОТАЖ»:

- при обрыве ШС, включенного по схеме 2 «Контролируемый»;
- при вскрытии корпуса извещателя, подключенного в ШС по схеме 2;
- при вскрытии корпуса КЛО, АОБ, АРБ или АЛПУ.

Если ШС в состоянии «САБОТАЖ» находится на охране, для него дополнительно формируется извещение о тревоге (см. п. 2.2.3.1).

Режим «САБОТАЖ» отображается на ЦБ следующим образом:

- мигает красным СДИ «САБОТАЖ»;
- звучит однотональный непрерывный звуковой сигнал;
- на ЖКИ отображается:

- при обрыве ШС или вскрытии корпуса извещателя:

```

> С А Б О Т А Ж
  К Л О   А 2           А О Б   А 1 . А 0
  З О Н А   Z Z Z Z   b b b b / с с с с
  Н Н : М М : S S       D D . М М . Y Y

```

1 страница

Н а з в а н и е Ш С Н а з в а н и е з о н ы
--

2 страница

где А2.А1.А0 – адрес нарушенного шлейфа сигнализации.
 - при вскрытии корпуса блока прибора:

С А Б О Т А Ж Т И П А 2 Т И П А 1 . А 0 Н Н : М М : S S D D . М М . Y Y

где А2.А1.А0 – адрес открытого устройства;
 ТИП – тип устройства, сгенерировавшего извещение.

На ВТ (ВТР) отображается (только для ШС):

- звучит однотональный непрерывный звуковой сигнал;
- СДИ зоны ZZZZ мигает зеленым цветом.

На БВИ мигает двойными вспышками красного цвета СДИ, соответствующий нарушенному ШС.

Для возврата прибора в дежурный режим:

- выключить зуммер, нажав кнопку «ОТКЛ. ЗВУК»;
- устранить обрыв ШС или вскрытие корпуса;
- после устранения причины произвести сброс тревожного извещения (см. п. 2.2.3.4).

2.2.1.6 Ввод неверного пароля и блокировка пульта

При вводе неверного пароля прибор выдает соответствующее извещение с записью в журнал событий.

Н Е В Е Р Н Ы Й П А Р О Л Ь К Л О А 2 А Л П У А 1 Н Н : М М : S S D D . М М . Y Y

где А2.А1.А0 – адрес АЛПУ, на котором введен неверный пароль.

После пяти неудачных попыток ввода пароля клавиатура пульта, с которого осуществлялся ввод, блокируется, при этом на ЦБ поступает извещение «ПУЛЬТ БЛОКИРОВАН»:

- звучит однотональный непрерывный звуковой сигнал;
- на ЖКИ отображается:

П У Л Ь Т Б Л О К И Р О В А Н К Л О А 2 А Л П У А 1 . А 0 Н Н : М М : S S D D . М М . Y Y

где А2.А1.А0 – адрес АЛПУ.

Для возврата разблокировки клавиатуры пульта необходимо произвести сброс тревожного извещения (см. п. 2.2.3.4).

Ошибка конфигурационных данных

При обнаружении ошибки конфигурационных данных ЦБ:

- звучит однотональный прерывистый звуковой сигнал,
- включается непрерывно желтым цветом СДИ «Неиспр. внутр.»,
- на ЖКИ отображается сообщение:

```

В Н У Т Р Е Н Н Я
Н Е И С П Р А В Н О С Т Ь
Т Р Е Б У Е Т С Я
П Е Р Е К О Н Ф И Г У Р И Р О В А Н И Е

```

При появлении данной неисправности ЦБ блокирует клавиатуру и прекращает опрос подчиненных устройств по интерфейсу RS-485. Для восстановления работы требуется повторная запись конфигурационных данных в прибор.

Нарушение учетных записей пользователей

При обнаружении нарушения учетных записей КЛЮ центральный прибор отображает неисправность, при этом на ЖКИ отображается:

```

Н Е И С П Р А В Н О С Т Ь   0 1
К Л О   А 2
                                     b b b b / c c c c
Н Н : М М : S S   D D . М М . Y Y

```

1 страница

```

Н А Р У Ш Е Н А   У Ч Е Т Н А Я
З А П И С Ъ   р   П О Л Ь З О В А Т Е Л Е Й

```

2 страница

где А2 – адрес неисправного КЛЮ.

Для устранения данной неисправности необходимо осуществить перезапись всех пользователей в систему, для чего выполнить следующие действия:

- произвести операцию по смене пароля администратора системы через меню ЦБ (в качестве нового пароля допускается задать имеющийся);
- произвести операцию по смене пароля инсталлятора через меню ЦБ (в качестве нового пароля допускается задать имеющийся);
- перезаписать всех пользователей неисправного КЛЮ, для чего сначала удалить пользователей из системы, затем записать заново. Если определение пользователей данного КЛЮ затруднительно, переписать пользователей всей системы (для чего удалить их и повторно записать).

Другие неисправности прибора

Любые другие неисправности прибора отображаются на ЦБ следующим образом:

- звучит однотональный прерывистый звуковой сигнал, светится непрерывно желтым цветом СДИ «НЕИСПР.СИСТЕМЫ» (при неисправности основного источника питания ЦБ звучат редкие двойные звуковые сигналы, мигает зеленым цветом СДИ «Сеть»);

- при восстановлении ШС:

Н	О	Р	М	А	Т	Е	Х	Н	О	Л	.	Ш	С			
К	Л	О	А	2	А	О	Б	А	1	.	А	0				
З	О	Н	А	З	З	З	З	б	б	б	б	/	с	с	с	с
Н	Н	:	М	М	:	С	С	Д	Д	.	М	М	.	У	У	

1 страница

Н	а	з	в	а	н	и	е	Ш	С		
Н	а	з	в	а	н	и	е	з	о	н	ы

2 страница

На ВТ (ВТР) при нарушении технологического ШС:

- звучит два коротких звуковых сигнала;
- СДИ зоны ZZZZ часто мигает зеленым цветом.

2.2.1.9 Проход контрольной точки

При нарушении ШС типа «Контроля» прибор выдает извещение о проходе контрольной точки, которое отображается на ЦБ следующим образом:

- звучит два коротких звуковых сигнала;
- на ЖКИ отображается:

П	Р	О	Х	О	Д	К	О	Н	Т	Р	.	Т	О	Ч	К	И
К	Л	О	А	2	А	О	Б	А	1	.	А	0				
З	О	Н	А	З	З	З	З	б	б	б	б	/	с	с	с	с
Н	Н	:	М	М	:	С	С	Д	Д	.	М	М	.	У	У	

1 страница

Н	а	з	в	а	н	и	е	Ш	С		
Н	а	з	в	а	н	и	е	з	о	н	ы

2 страница

где А2.А1.А0 – адрес шлейфа сигнализации;
ZZZZ – зона, которой принадлежит ШС.

Извещение о проходе контрольной точки записывается в общий журнал событий.

2.2.1.10 Дистанционный контроль

Режим дистанционного контроля может быть инициирован как в автоматическом режиме, так и по команде оператора.

Успешное прохождение дистанционного контроля на экране ЦБ не отображается, а в общий журнал записывается извещение «ДК ПРОЙДЕН» с указанием адреса ШС, в который подключен извещатель, даты и времени.

Если извещатель не прошел дистанционный контроль, будет выдано извещение о неисправности. При этом на ЖКИ будет отображено:

Н	Е	И	С	П	Р	А	В	Н	О	С	Т	Ь	З	З		
К	Л	О	А	2	А	О	Б	А	1	.	А	0				
З	О	Н	А	З	З	З	З	б	б	б	б	/	с	с	с	с
Н	Н	:	М	М	:	С	С		Д	Д	.	М	М	.	У	У

1 страница

Н	а	з	в	а	н	и	е	Ш	С						
Н	а	з	в	а	н	и	е	з	о	н	ы				
Д	И	С	Т	А	Н	Ц	.	К	О	Н	Т	Р	О	Л	Ь
Н	Е	П	Р	О	Й	Д	Е	Н							

2 страница

где А2.А1.А0 – адрес шлейфа сигнализации, в который подключен извещатель, подверженный дистанционному контролю;
 ZZZZ – зона, которой принадлежит ШС.

2.2.2 Управление прибором с ЦБ

Управление прибором возможно только для авторизованных пользователей. Порядок авторизации пользователя на ЦБ приведен в п. 2.2.2.1, завершение сеанса работы с прибором – в п. 2.2.2.2.

2.2.2.1 Начало сеанса работы

Для начала работы с прибором пользователю необходимо авторизоваться. Запрос на авторизацию выводится при нажатии любой клавиши консоли ЦБ, при этом на ЖКИ отображается:

В В Е Д И Т Е П А Р О Л Ь :																
- - - - -																
1	4	:	5	7	:	0	3		1	8	.	1	2	.	0	7

Для ввода пароля необходимо сначала активировать строку ввода нажатием клавиши «←→», затем ввести пароль и подтвердить его клавишей «Ввод». Если пароль введен верно, на ЖКИ индицируется экранная форма дежурного режима (см. п. 2.2.1.4) и становятся доступными те пункты меню ЦБ, которые соответствуют уровню доступа пользователя. Далее до завершения сеанса пользователя для выполнения команд ввода пароля не требуется.

Если пароль введен неверно, индицируется сообщение об ошибке.

2.2.2.2 Окончание сеанса работы с прибором

Для окончания сеанса работы с прибором необходимо выбрать пункт меню «Завершение сеанса».

2.2.2.3 Меню ЦБ

Управление прибором осуществляется через меню, представленное на рис. 2.6. Доступ в меню осуществляется нажатием клавиши «Меню» и возможен только для авторизованных пользователей. Процедуры начала и завершения сеансов пользователя приведены в пп. 2.2.2.1-2.2.2.2.

Пункты меню сгруппированы в страницы по три пункта в каждой. Перемещение между страницами меню осуществляется клавишами «↑» и «↓». Доступные при текущем состоянии прибора пункты меню отмечены символом «<». Перемещение по пунктам меню на странице осуществляется клавишей «←→». Для подтверждения выбора пункта, на котором в данный момент установлен курсор, необходимо нажать клавишу «Ввод». Возврат на предыдущий уровень осуществляется клавишей «←».



Рисунок 2.2.1

2.2.2.4 Сброс тревог и неисправностей

Сброс каждой тревоги и неисправности в приборе производится отдельно. Для осуществления сброса пользователь должен быть авторизован и иметь соответствующий уровень доступа.

Внимание! Сброс неисправности следует выполнять только после устранения причины неисправности и проверки работоспособности шлейфа сигнализации!

Для сброса конкретного события необходимо, находясь в режиме отображения на ЖКИ данного события из журнала активных событий, нажать клавишу «Сброс». Журнал активных событий выводится на ЖКИ автоматически через 30 секунд после прихода последнего извещения. Кроме того, войти в журнал активных событий в любой момент времени можно последовательным нажатием клавиш «Меню» и «←» на консоли ЦБ.

Сброс тревог или неисправностей сопровождается отображением на ЖКИ сообщения:

П Р О И З В О Д И Т С Я
С Б Р О С

Во время выполнения сброса клавиатура ЦБ неактивна.

После удачного выполнения сброса в общий журнал событий записывается извещение о сбросе, содержащее адрес сброшенного события, дату, время и идентификатор пользователя, выполнившего сброс, при этом на ЖКИ отображается:

С Б Р О С
П Р О И З В Е Д Е Н

При невозможности сброса на ЖКИ отображается:

С Б Р О С
Н Е П Р О И З В Е Д Е Н

Если сброс не произведен, это означает, что шлейф сигнализации находится в сработавшем состоянии или неисправность не устранена. В этом случае необходимо устранить причину и повторить сброс.

Для сброса тревоги, вызванной неисправностью (или саботажем), необходимо сначала вернуть шлейф в состояние «норма», сбросить неисправность (саботаж), а затем сбросить тревогу.

При невозможности устранения причины срабатывания шлейфа, его можно отключить (маскировать), см. п. 2.2.2.8.

Внимание! Прибор не осуществляет контроль состояния отключенного шлейфа сигнализации.

Для сброса всех тревог и неисправностей одновременно необходимо произвести сброс системы (см. п. 2.2.2.12.3).

2.2.2.5 Постановка на охрану

После входа в подменю постановки на охрану индицируется форма:

П О С Т А В И Т Ь Н А О Х Р А Н У
Г Р У П П А 0 0 0 0

Для постановки на охрану необходимо активировать строку ввода клавишей «→», ввести четырехзначный номер группы и нажать клавишу «Ввод». После прохождения проверки наличия данной группы в приборе и прав пользователя на управление данной группой на ЖКИ отображается:

П О С Т А В И Т Ь Н А О Х Р А Н У
Г Р У П П А 1 2 3 4
Н А З В А Н И Е Г Р У П П Ы
> П О С Т А В И Т Ь

Для подтверждения постановки на охрану необходимо последовательно нажать клавиши «→» и «Ввод». После успешной постановки на охрану, на ЖКИ отображается:

П О С Т А В И Т Ь Н А О Х Р А Н У
Г Р У П П А 1 2 3 4
Н А З В А Н И Е Г Р У П П Ы
В Ы П О Л Н Е Н О

При этом производится запись в журнал событий:

```

В З Я Т О   Н А   О Х Р А Н У
Т И П   А 2   Т И П   А 1 . А 0
Г Р   G G G G           b b b b / c c c c
Н Н : М М : S S       D D . М М . Y Y

```

1 страница

```

Н А З В А Н И Е   Г Р У П П Ы
И М Я   П О Л Ь З О В А Т Е Л Я

```

2 страница

имя пользователя – кто произвел постановку на охрану;

A2, A1, A0 – адрес устройства, с которого пришла команда на постановку;

При попытке постановки на охрану уже находящейся на охране группы выдается сообщение «ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ».

Если постановка невозможна, на ЖКИ отображается:

```

Г Р У П П А   G G G G
Н Е В О З М О Ж Н О
П О С Т А В И Т Ь   Н А   О Х Р А Н У
> П О Д Р О Б Н О

```

Для того, чтобы посмотреть причину невозможности постановки группы на охрану, необходимо активизировать последнюю строку клавишей «←→» и нажать «Ввод», при этом на ЖКИ выводится:

```

К Л О   А 2   А О Б   А 1 . А 0
З О Н А   Z Z Z Z
Ш С   Т е к с т   ш л е й ф а
С О С Т О Я Н И Е

```

где А2.А1.А0 – адрес шлейфа сигнализации, находящегося в состоянии, отличном от состояния «Норма»;

ZZZZ – номер зоны, которой принадлежит ШС;

текст шлейфа – текстовое описание, присвоенное ШС при конфигурировании;

СОСТОЯНИЕ – состояние ШС:

КЗ – короткое замыкание;

ТРЕБ ТО – требуется техобслуживание (сопротивление ШС не попадает ни в один штатный диапазон);

НАРУШЕН – сработал извещатель или произошел обрыв ШС;

САБОТАЖ – произошло вскрытие датчика вскрытия корпуса извещателя или обрыв ШС.

Сообщение о неудачной попытке постановке записывается в общий журнал событий с указанием номера нарушенного (неисправного) шлейфа.

2.2.2.6 Снятие с охраны

После входа в подменю снятия с охраны индицируется форма:

С	Н	Я	Т	Ь	С	О	Х	Р	А	Н	Ы
Г	Р	У	П	П	А	0	0	0	0		

Для снятия с охраны необходимо ввести четырехзначный номер группы и нажать клавишу «Ввод». После прохождения проверки наличия данной группы в приборе и прав пользователя на управление данной группой на ЖКИ отображается:

С	Н	Я	Т	Ь	С	О	Х	Р	А	Н	Ы		
Г	Р	У	П	П	А	1	2	3	4				
Н	А	З	В	А	Н	И	Е	Г	Р	У	П	П	Ы
<	С	Н	Я	Т	Ь								

Для подтверждения снятия с охраны необходимо нажать клавишу «Ввод». После успешного снятия с охраны на ЖКИ отображается сообщение «Выполнено».

При этом в общий журнал записывается:

С	Н	Я	Т	О	С	О	Х	Р	А	Н	Ы				
Т	И	П	А	2	Т	И	П	А	1	.	А	0			
Г	Р	Г	Г	Г	Г	б	б	б	б	/	с	с	с	с	
Н	Н	:	М	М	:	С	С	Д	Д	.	М	М	.	У	У

1 страница

Н	А	З	В	А	Н	И	Е	Г	Р	У	П	П	Ы	
И	М	Я	П	О	Л	Ь	З	О	В	А	Т	Е	Л	Я

2 страница

имя пользователя – кто произвел постановку на охрану;

A2, A1, A0 – адрес устройства, с которого пришла команда на постановку.

При попытке снятия с охраны уже снятой группы выдается сообщение «ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ».

При снятии с охраны группы, в которой зафиксирована тревога, производится автоматический сброс этой тревоги. При этом в журнал событий записывается два извещения: о снятии с охраны и о сбросе тревоги. В извещение о сбросе тревоги в поле «ID пользователя» записывается «СНЯТА С ОХРАНЫ», что означает, что данная тревога была сброшена в результате снятия группы с охраны.

2.2.2.7 Ручное управление

В подменю «ручное управление» можно активировать две команды:

- «Управление реле» - для принудительной активации/деактивации реле;
- «Дистанционный контроль» - для активации режима дистанционного контроля извещателя.

```

    Р У Ч Н О Е   У П Р А В Л Е Н И Е   ↑
  < У П Р А В Л Е Н И Е   Р Е Л Е
  < Д И С Т А Н Ц . К О Н Т Р О Л Ь

```

2.2.2.7.1 Управление реле

Оператор может управлять только теми реле, для которых при конфигурировании разрешено ручное управление.

Экранная форма «Управление реле» имеет вид:

```

    У П Р А В Л Е Н И Е   Р Е Л Е
  < В К Л Ю Ч И Т Ь
  < В Ы К Л Ю Ч И Т Ь

```

Для включения реле необходимо с помощью кнопки «←→» установить курсор на пункт «ВКЛЮЧИТЬ» и нажать кнопку «Ввод», после чего ЦБ выводит на ЖКИ форму запроса адреса релейного выхода, который необходимо активировать:

```

    В К Л Ю Ч И Т Ь   Р Е Л Е
  К Л О   0 0
  А Р Б   0 0       Р Е Л Е   0 0

```

Для выключения реле аналогичные действия необходимо выполнить с пунктом «ВЫКЛЮЧИТЬ».

При успешном выполнении команды на ЖКИ отображается «ВЫПОЛНЕНО».

Если указанное реле уже находится в том состоянии, команда на переход в которое отправлено, на ЖКИ отображается «ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ».

При невозможности ручного управления на ЖКИ выводится сообщение об ошибке:

- «НЕВЕРН.АДРЕС» - указанный адрес отсутствует в конфигурации; адрес указан не полностью или неверно, для данного реле запрещено ручное управление;
- «НЕВЕРН.КОМАНДА» - попытка управления выходом во время инициализации, либо указанный адрес не является выходом;
- «ОТКАЗ СВЯЗИ» - попытка управления выходом, с которым произошла потеря связи.

Извещения о включении/выключении реле записываются в общий журнал событий.

2.2.2.7.2 Дистанционный контроль

Через данный пункт меню оператор может вручную активировать режим дистанционного контроля извещателей.

Экранная форма «Дистанционный контроль» имеет вид:

```

    Д И С Т А Н Ц . К О Н Т Р О Л Ь
  К Л О   0 0
  А Р Б   0 0       Р Е Л Е   0 0

```

Для включения реле ДК необходимо ввести его адрес и нажать кнопку «Ввод». Данная команда включает реле, через которое на вход ДК извещателя подается напряжение питания.

Успешное прохождение дистанционного контроля на экране ЦБ не отображается, а в общий журнал записывается извещение «ДК ПРОЙДЕН» с указанием адреса ШС, в который подключен извещатель, даты и времени.

Если извещатель не прошел дистанционный контроль, будет выдано извещение о неисправности. При этом на ЖКИ будет отображено:

```

Н Е И С П Р А В Н О С Т Ь   3 3
К Л О   А 2   А О Б   А 1 . А 0
З О Н А   Z Z Z Z   b b b b / c c c c
Н Н : М М : S S   D D . М М . Y Y

```

1 страница

```

Н а з в а н и е   Ш С
Н а з в а н и е   з о н ы
Д И С Т А Н Ц . К О Н Т Р О Л Ь
Н Е   П Р О Й Д Е Н

```

2 страница

где А2.А1.А0 – адрес шлейфа сигнализации, в который подключен извещатель, подверженный дистанционному контролю;
ZZZZ – зона, которой принадлежит ШС.

2.2.2.8 Установка маски

В составе прибора можно отключить до 100 устройств (шлейфов сигнализации). Отключение (маскирование) устройства/шлейфа производится путем выбора пункта меню УСТАНОВКА МАСКИ, после чего на ЖКИ выводится форма запроса на ввод адреса устройства, которое необходимо отключить:

```

У С Т А Н О В К А   М А С К И
А Д Р 2   0 0
А Д Р 1   0 0   А Д Р 0   0 0

```

Маска может быть установлена на следующие устройства:

- ВТ (в этом случае в форму запроса адреса вводится только «АДР2»);
- ШС (в этом случае в форму запроса адреса вводится «АДР2», «АДР1» и «АДР0»).

При корректном вводе адреса ЦБ формирует команду «Маскировать», сохраняет извещение в общем журнале событий и в журнале отключений, включает СДИ «ОТКЛЮЧЕНИЯ».

При невозможности маскирования устройства на ЖКИ выводится сообщение об ошибке:

- «НЕВЕРНЫЙ АДРЕС» - указанный адрес отсутствует в конфигурации, либо адрес указан не полностью;
- «МАСКИРОВАНО» - устройство с данным адресом уже маскировано;
- «НЕВЕРН.КОМАНДА» - попытка маскирования устройства, для которого не раз-

решена установка маски;

- «ОТКАЗ СВЯЗИ» - попытка маскирования устройства, с которым нет связи.

При необходимости отключения нескольких устройств, после установки маски первого устройства необходимо нажать кнопку «←». На ЖКИ снова появится форма запроса адреса устройства.

2.2.2.9 Сброс маски

Подключение маскированного устройства/ШС производится через пункт меню: СБРОС МАСКИ. При этом на ЖКИ выводится первая установленная маска из журнала отключений (списка установленных масок):

С	Б	Р	О	С	М	А	С	К	И				
К	Л	О	А	2	А	О	Б	А	1 . А 0				
							b	b	b	b / c	c	c	c
<	С	Б	Р	О	С								

где А2.А1.А0 – адрес маскированного устройства;

bbbb – номер записи в журнале отключений;

cccc – общее количество записей в журнале отключений.

В случае если не установлено ни одной маски для устройства/ШС, пункт меню СБРОС МАСКИ недоступен.

Путем просмотра журнала отключений клавишами «↑» и «↓» необходимо найти маску устройства, которое требуется подключить (размаскировать). Затем нажатием клавиши «→» следует установить курсор на строку «СБРОС» и нажать клавишу «ВВОД».

При этом ЦБ формирует команду «Размаскировать», сохраняет извещение в общем журнале событий, удаляет маску из журнала отключений и отключает СДИ «Отключения» (при отсутствии других масок).

При невозможности размаскирования устройства на ЖКИ выводится сообщение об ошибке:

- «НЕВЕРН. КОМАНДА» - попытка размаскирования устройства предпринята до окончания инициализации прибора;

- «ОТКАЗ СВЯЗИ» - попытка размаскирования устройства, с которым нет связи.

2.2.2.10 Просмотр состояния устройств, шлейфов сигнализации, зон, групп

Просмотр состояния возможен только после завершения инициализации прибора. Доступ к запросу состояния производится через пункт меню «ЗАПРОС СОСТОЯНИЯ». После входа в данный пункт меню, на ЖКИ выводится форма:

	З	А	П	Р	О	С	С	О	С	Т	О	Я	Н	И	Я
<	А	Д	Р	Е	С										
<	З	О	Н	А											
<	Г	Р	У	П	П	А									

Для просмотра состояния адреса (ШС, реле или устройства), необходимо выбрать пункт «АДРЕС», при этом на ЖКИ отображается:

З	А	П	Р	О	С	С	О	С	Т	О	Я	Н	И	Я
А	Д	Р	2	0	0									
А	Д	Р	1	0	0	А	Д	Р	0	0	0			

Вводимые данные:

Адр2 – для просмотра состояния КЛЮ, ВТ;

Адр2 Адр1 – для просмотра состояния АОБ, АРБ, АЛПУ;

Адр2 Адр1 Адр0 – для просмотра состояния ШС, БВИ.

При невозможности просмотра состояния адреса на ЖКИ выводится сообщение об ошибке:

- «НЕВЕРНЫЙ АДРЕС» - указанный адрес отсутствует в конфигурации;
- «МАСКИРОВАНО» - устройство с данным адресом маскировано;
- «НЕВЕРН.КОМАНДА» - попытка просмотра состояния предпринята до окончания инициализации прибора.

После корректного ввода адреса, на ЖКИ выводится экранная форма состояния устройства, которая различается для разных типов устройств.

Для шлейфов сигнализации экранная форма «Состояние устройства» состоит из двух страниц, первая из которых имеет вид:

>	К	Л	О	А	2	А	О	Б	А	1	.	А	0
	З	О	Н	А	З	З	З	З					
	Т	И	П		т	и	п	Ш	С				
	С	о	с	т	о	я	н	и	е				

где А2.А1.А0 – адрес ШС;

ZZZZ – номер зоны, к которой относится данный ШС;

ТИП ШС – тип, назначенный ШС при конфигурировании («НЕМЕДЛЕННОЙ ТРЕВОГИ», «ВХОДА/ВЫХОДА», «ПРОХОДА», «ТРЕВОЖНЫЙ», «ТРЕВОЖНЫЙ ТИХИЙ», «ОБХОДА», «ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ»);

СОСТОЯНИЕ – текущее состояние ШС (см. таблицу приложения Г). В данном случае выводится состояние шлейфа, соответствующее его сопротивлению в данный момент времени с учетом типа шлейфа и режима охраны. Например, если шлейф после тревоги, вернулся в норму, при запросе состояния будет отображено «НА ОХРАНЕ/НОРМА», независимо от того, произведен сброс тревоги или нет.

Переход на вторую страницу экранной формы «Состояние устройства» осуществляется нажатием клавиши «→», при этом на ЖКИ отображается:

Т	е	к	с	т	ш	л	е	й	ф	а			
А	в	т	о	п	е	р	е	в	з	я	т	и	е
Д	в	.	н	а	р	у	ш	е	н	и	е	Д	А
З	а	д	е	р	ж	к	а	с	р	а	б	.	9
												0	с
												е	к

где ТЕКСТ ШЛЕЙФА – текст, запрограммированный для данного ШС;

АВТОПЕРЕВЗЯТИЕ, ДВ. НАРУШЕНИЕ, ЗАДЕРЖКА СРАБ. – параметры, запрограммированные для данного ШС при конфигурировании.

Для выходов АРБ экранная форма «Состояние устройства» имеет вид:

К	Л	О	А 2	А Р Б	А 1 . А 0
А Л Г О Р И Т М Р А Б О Т Ы					
С О С Т О Я Н И Е					

где А2.А1.А0 – адрес реле АРБ;
АЛГОРИТМ РАБОТЫ – алгоритм работы реле, заданный при конфигурировании (см. таблицу 1.3.8);
СОСТОЯНИЕ – текущее состояние реле («ВКЛЮЧЕНО», «ВЫКЛЮЧЕНО»).

Для БВИ экранная форма «Состояние устройства» имеет вид:

К	Л	О	А 2	А О Б	А 1 . 1 0
Б В И					
С О С Т . Н о р м а					

где А2.А1.10 – адрес БВИ;
СОСТОЯНИЕ – текущее состояние БВИ («НОРМА», «НЕИСПРАВНОСТЬ»).

Для АОБ экранная форма «Состояние устройства» состоит из двух страниц, первая из которых имеет вид:

К	Л	О	А 2	А О Б	А 1
С Е Т Ь Н о р м а					
А К К . О т к а з					
С О С Т . Н о р м а					

где А2.А1 – адрес АОБ;
СЕТЬ – состояние основного источника питания («НОРМА» или «ОТКАЗ»);
АКК – состояние резервного источника питания («НОРМА» или «ОТКАЗ»);
СОСТ – состояние АОБ («НОРМА», «ПОТЕРЯ СВЯЗИ» - отсутствие связи по интерфейсу RS-485, «САБОТАЖ» - вскрытие корпуса АОБ).

Для АРБ экранная форма «Состояние устройства» имеет вид:

К Л О	А 2	А Р Б	А 1
С Е Т Ь		Н о р м а	
А К К .		О т к а з	
С О С Т .		Н о р м а	

где А2.А1 – адрес АРБ;
 СЕТЬ – состояние основного источника питания («НОРМА» или «ОТКАЗ»);
 АКК – состояние резервного источника питания («НОРМА» или «ОТКАЗ»);
 СОСТ – состояние АРБ («НОРМА», «ПОТЕРЯ СВЯЗИ» - отсутствие связи по интерфейсу RS-485, «САБОТАЖ» - вскрытие корпуса АРБ).

Для АЛПУ экранная форма «Состояние устройства» имеет вид:

К Л О	А 2	А Л П У	А 1
С О С Т .		Б л о к и р о в к а	

где А2.А1 – адрес АЛПУ;
 СОСТОЯНИЕ – текущее состояние АЛПУ («НОРМА», «ПОТЕРЯ СВЯЗИ» - отсутствие связи по интерфейсу RS-485, «САБОТАЖ» - вскрытие корпуса АЛПУ, «БЛОКИРОВКА» - блокировка клавиатуры АЛПУ в результате неправильного ввода пароля 5 раз подряд).

Для КЛО экранная форма «Состояние устройства» имеет вид:

К Л О	А 2		
С Е Т Ь		Н о р м а	
А К К .		О т к а з	
С О С Т .		Н о р м а	

где А2 – адрес КЛО;
 СЕТЬ – состояние основного источника питания («НОРМА» или «ОТКАЗ»);
 АКК – состояние резервного источника питания («НОРМА» или «ОТКАЗ»);
 СОСТОЯНИЕ – текущее состояние КЛО («НОРМА», «НЕИСПРАВНОСТЬ», «САБОТАЖ» - вскрытие корпуса КЛО).

Для ВТ экранная форма «Состояние устройства» имеет вид:

	В Т	А 2	
В Т Р			1
П И Т А Н И Е		Н О Р М А	
С О С Т .		Н О Р М А	

где А2 – адрес ВТ;
 ВТР – количество подключенных табло расширения;
 СОСТОЯНИЕ – текущее состояние ВТ («НОРМА», «НЕИСПРАВНОСТЬ»).

Для просмотра состояния зоны, необходимо в меню «СОСТОЯНИЕ» выбрать пункт «ЗОНА», при этом на ЖКИ отображается:

```

З А П Р О С   С О С Т О Я Н И Я
З О Н А   0 0 0 0

```

Для ввода номера зоны необходимо активировать строку ввода клавишей «←→», ввести номер зоны цифровыми клавишами и нажать «ВВОД», при этом на ЖКИ отображается состояние зоны:

```

З О Н А   Z Z Z Z
Н а з в а н и е   з о н ы

С О С Т О Я Н И Е   З О Н ы

```

где *ZZZZ* – номер зоны;
 НАЗВАНИЕ ЗОНЫ – текстовое описание зоны, назначенное при конфигурировании;
 СОСТОЯНИЕ ЗОНЫ – текущее состояние зоны (см.таблицу приложения Д).

Для просмотра состояния группы необходимо в меню «СОСТОЯНИЕ» выбрать пункт «ГРУППА», при этом на ЖКИ отображается:

```

З А П Р О С   С О С Т О Я Н И Я
Г Р У П П А   0 0 0 0

```

Для ввода номера группы необходимо активировать строку ввода клавишей «←→», ввести номер группы цифровыми клавишами и нажать «ВВОД», при этом на ЖКИ отображается состояние группы:

```

Г Р У П П А   G G G G
Н а з в а н и е   г р у п п ы

С О С Т О Я Н И Е   Г Р У П П ы

```

где *GGGG* – номер группы;
 НАЗВАНИЕ ГРУППЫ – текстовое описание группы, назначенное при конфигурировании;
 СОСТОЯНИЕ ГРУППЫ – текущее состояние группы: ВЗЯТО НА ОХРАНУ или СНЯТО С ОХРАНЫ.

2.2.2.11 Просмотр журналов событий

Доступ в журналы событий осуществляется через пункт меню «ЖУРНАЛ СОБЫТИЙ». При этом на ЖКИ отображается:

```

      Ж У Р Н А Л   С О Б Ы Т И Й
< Т Е К У Щ Е Е   С О С Т О Я Н И Е
< Т Р Е В О Г И
< Н Е И С П Р А В Н О С Т И
  
```

Для перехода на вторую страницу подменю журналов событий необходимо нажать клавишу «↓».

```

      Ж У Р Н А Л   С О Б Ы Т И Й
< О Т К Л Ю Ч Е Н И Я
      О Б Щ И Й   Ж У Р Н А Л
  
```

Доступные для просмотра (непустые) в данный момент времени журналы обозначены символом «<».

2.2.2.11.1 Текущее состояние

Состояние прибора в текущий момент времени можно просмотреть через пункт меню «ЖУРНАЛ СОБЫТИЙ» >> «ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ». При этом на ЖКИ отображается:

```

      Т Е К У Щ Е Е   С О С Т О Я Н И Е
      Т Р Е В О Г И                               Т Т Т
      Н Е И С П Р А В Н О С Т И                   Н Н Н
      О Т К Л Ю Ч Е Н И Я                           О О О
  
```

где ттт – количество не сброшенных тревожных событий;
 ннн – количество не сброшенных неисправностей;
 ооо – количество отключений (маскированных устройств).

Просмотр адресов всех отключенных (маскированных) устройств производится через пункт меню «ЖУРНАЛ СОБЫТИЙ» >> «ОТКЛЮЧЕНИЯ». Журнал отключений содержит 100 событий. При входе в журнал отключений на ЖКИ выводится первое извещение об установке маски. Для перемещения по журналу используются клавиши «↑» и «↓».

2.2.2.11.2 Журнал тревог

Все тревожные события для увеличения времени их хранения кроме общего журнала дополнительно записываются в журнал тревог, который содержит 999 событий. Доступ к журналу тревог осуществляется через пункт меню ЦБ «ЖУРНАЛ СОБЫТИЙ» >> «ТРЕВОГИ». В журнале тревог содержатся события типа: «ТРЕВОГА», «ТИХАЯ ТРЕВОГА», «НАПАДЕНИЕ», «САБОТАЖ», «БЛОКИРОВКА».

2.2.2.11.3 Журнал неисправностей

Аналогично тревогам все неисправности дополнительно записываются в отдельный журнал неисправностей, который содержит 999 событий. Доступ к журналу неисправностей осуществляется через пункт меню ЦБ «ЖУРНАЛ СОБЫТИЙ» >> «НЕИСПРАВНОСТИ».

2.2.2.11.4 Журнал отключений

Экранная форма «УСТАНОВКА МАСКИ» имеет вид, например:

```

<  У С Т А Н О В К А   М А С К И
   К Л О   А 2   А О Б   А 1 . А 0
                                   b b b b / c c c c
   в р е м я                                   д а т а

```

где А2.А1.А0 – адрес маскированного устройства;
 bbb – номер записи в журнале отключений;
 ccc – общее количество записей в журнале отключений;
 время, дата – время и дата, когда было выполнено отключение устройства (ШС).

2.2.2.11.5 Общий журнал

В общий журнал объемом 9999 событий записываются все зарегистрированные ЦБ события. Доступ к общему журналу осуществляется через пункт меню ЦБ «ЖУРНАЛ СОБЫТИЙ» >> «ОБЩИЙ ЖУРНАЛ», при этом на ЖКИ выводится последняя запись журнала. Перечень событий ППКО «Зевс» приведен в Приложении В.

Каждая запись журнала событий содержит:

- название события;
- адрес источника события;
- текстовое описание источника события (при наличии);
- идентификатор пользователя (при наличии);
- время и дату.

Перемещение по журналу осуществляется с помощью клавиш «↑» и «↓». Переход на вторую страницу записи журнала производится нажатием клавиши «→»; для возврата необходимо нажать клавишу «←».

2.2.2.11.6 Фильтры журналов событий

Для быстрого поиска события в журнале можно использовать фильтры событий. После установки фильтра в журнале событий остаются только события, удовлетворяющие заданным в фильтре параметрам. Для вызова фильтра необходимо, находясь в режиме просмотра журнала событий, нажать клавишу «1», при этом на ЖКИ отображается:

```

   У С Т А Н О В И Т Ь   Ф И Л Ь Т Р
> П О   Д А Т Е
> П О   З О Н Е
> П О   Г Р У П П Е

```

Выбор требуемого фильтра производится клавишей «→». Для подтверждения необходимо нажать «Ввод».

При выборе фильтра по дате на ЖКИ отображается:

```

   Ф И Л Ь Т Р   П О   Д А Т Е
   д а т а   0 1 . 0 1 . 0 1

```

Для просмотра событий за определенную дату необходимо активировать строку ввода с помощью клавиши «→», ввести дату с помощью цифровых клавиш и нажать «Ввод».

При выборе фильтра по зоне на ЖКИ отображается:

```

      Ф И Л Ь Т Р   П О   З О Н Е
з о н а   0 0 0 0
  
```

Для просмотра событий в определенной охраняемой зоне необходимо активировать строку ввода с помощью клавиши «→», ввести номер зоны с помощью цифровых клавиш и нажать «Ввод».

При выборе фильтра по группе на ЖКИ отображается:

```

      Ф И Л Ь Т Р   П О   Г Р У П П Е
г р у п п а   0 0 0 0
  
```

Для просмотра событий в определенной группе необходимо активировать строку ввода с помощью клавиши «→», ввести номер группы с помощью цифровых клавиш и нажать «Ввод».

Сброс фильтров осуществляется возвратом на предыдущий уровень меню с помощью клавиши «←».

2.2.2.12 Настройка

2.2.2.12.1 Тестирование

Через пункт меню «тестирование» осуществляется просмотр текущего сопротивления шлейфа сигнализации с указанным адресом. Данная функция не поддерживается в данной версии прибора.

2.2.2.12.2 Время и дата

В пункте меню «НАСТРОЙКА» >> «ВРЕМЯ И ДАТА» можно произвести коррекцию времени и даты, а также разрешить автоматический переход на летнее время и обратно. При выборе данного пункта меню на ЖКИ отображается:

```

      В Р Е М Я   И   Д А Т А
< И З М Е Н И Т Ь
< П Е Р Е Х .   Н А   Л Е Т Н .   В Р Е М Я
  
```

Для коррекции времени и даты необходимо клавишей «→» выбрать «ИЗМЕНИТЬ» и нажать клавишу «Ввод», при этом на ЖКИ отображается:

```

      И З М Е Н Е Н И Е
      В Р Е М Е Н И   И   Д А Т Ы
0 9 : 0 0           2 0 . 0 6 . 0 8
  
```

Для изменения времени или даты необходимо клавишей «→» перевести курсор в поле установки времени/даты и цифровыми клавишами ввести правильное значение.

Факт изменения времени и/или даты регистрируется в общем журнале событий в виде следующего извещения:

```

<          К О Р Р Е К Ц И Я
          В Р Е М Е Н И   И   Д А Т Ы
                                b b b b / c c c c
в р е м я                               д а т а
  
```

где время/дата – время и дата, когда была произведена коррекция времени или даты. При нажатии клавиши «→» на ЖКИ отображается вторая страница:

```

Н О В О Е   В Р Е М Я
Н О В А Я   Д А Т А
І   Д   п о л ь з о в а т е л я
  
```

На второй странице отображаются вновь установленные пользователем время и дата, а также идентификационные данные пользователя, выполнившего корректировку.

Для изменения установки автоматического перехода на летнее время и обратно необходимо войти в пункт меню «ПЕРЕХ. НА ЛЕТН. ВРЕМЯ», при этом на ЖКИ отображается, например:

```

          А В Т . П Е Р Е Х О Д
          Н А   Л Е Т Н Е Е   В Р Е М Я
          И   О Б Р А Т Н О   В К Л Ю Ч Е Н
В К Л .                               О Т К Л . >
  
```

Для отключения автоматического перехода на летнее время – активировать указатель «>» клавишей «→» и нажать клавишу «ВВОД», при этом на ЖКИ:

```

          А В Т . П Е Р Е Х О Д
          Н А   Л Е Т Н Е Е   В Р Е М Я
          И   О Б Р А Т Н О   О Т К Л Ю Ч Е Н
< В К Л .                               О Т К Л .
  
```

Для включения автоматического перехода на летнее время – активировать указатель «<» клавишей «→» и нажать клавишу «ВВОД».

Факт изменения режима летнего/зимнего времени регистрируется в журнале событий в следующем виде:

```

> К О Р Р Е К Ц И Я   П Е Р Е Х О Д А
          Н А   Л Е Т Н Е Е   В Р Е М Я
  
```

На второй странице данного извещения отображается информация о пользователе, выполнившем коррекцию.

2.2.2.12.3 Сброс системы

При выборе пункта меню «Сброс системы» производится перезапуск системы. Во время инициализации, которая может длиться до 20 секунд и сопровождается свечением СДИ «Тест», никаких действий с системой предпринимать не следует. После сброса системы время и дата сохраняются.

2.2.2.12.4 Смена пароля

Через пункт меню «Смена пароля» может быть произведена смена пароля пользователя с уровнем доступа «Администратор системы» или «Инсталлятор». Доступ к данному пункту меню разрешен только для двух пользователей с указанными уровнями доступа. При этом изменение пароля происходит для того пользователя, который авторизован в данный момент.

С М Е Н А П А Р О Л Я	
Н О В Ы Й П А Р О Л Ь	_ _ _ _ _
П О Д Т В Е Р Д И Т Е	_ _ _ _ _

Новый пароль необходимо ввести два раза в первой и второй строке предложенной формы. Набор пароля сопровождается заменой черточек на звездочки при вводе каждого символа. Переход между строками внутри формы осуществляется клавишей «→». Успешная смена пароля подтверждается сообщением «ВЫПОЛНЕНО». Если допущена ошибка при вводе нового пароля – выводится сообщение «ОШИБКА НАБОРА».

2.2.3 Управление прибором с АЛПУ

С помощью АЛПУ можно осуществлять постановку на охрану, снятие с охраны, а также просмотр состояния групп ШС. Функции клавиш АЛПУ различных модификаций приведены на рисунках 2.2.2 и 2.2.3.

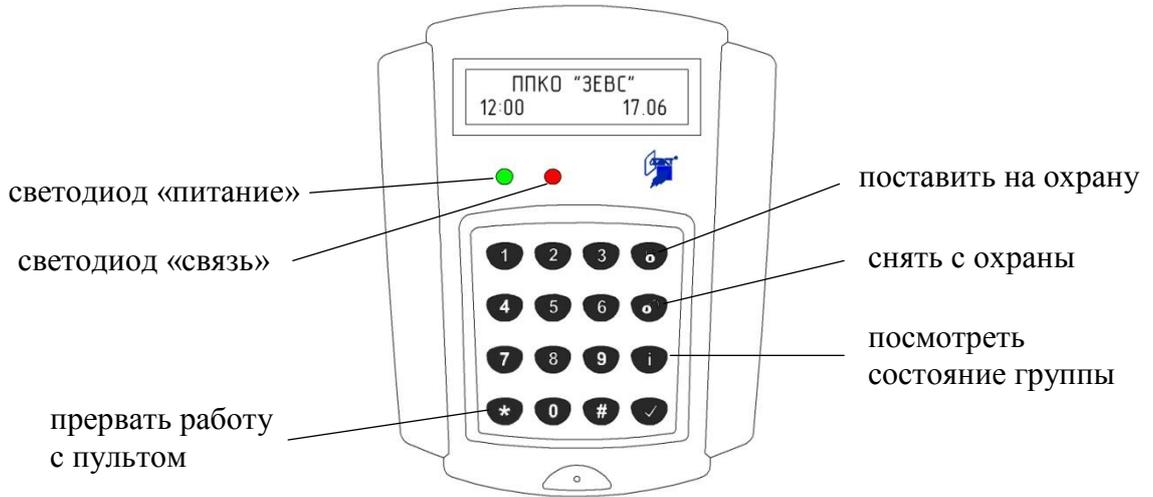


Рисунок 2.2.2

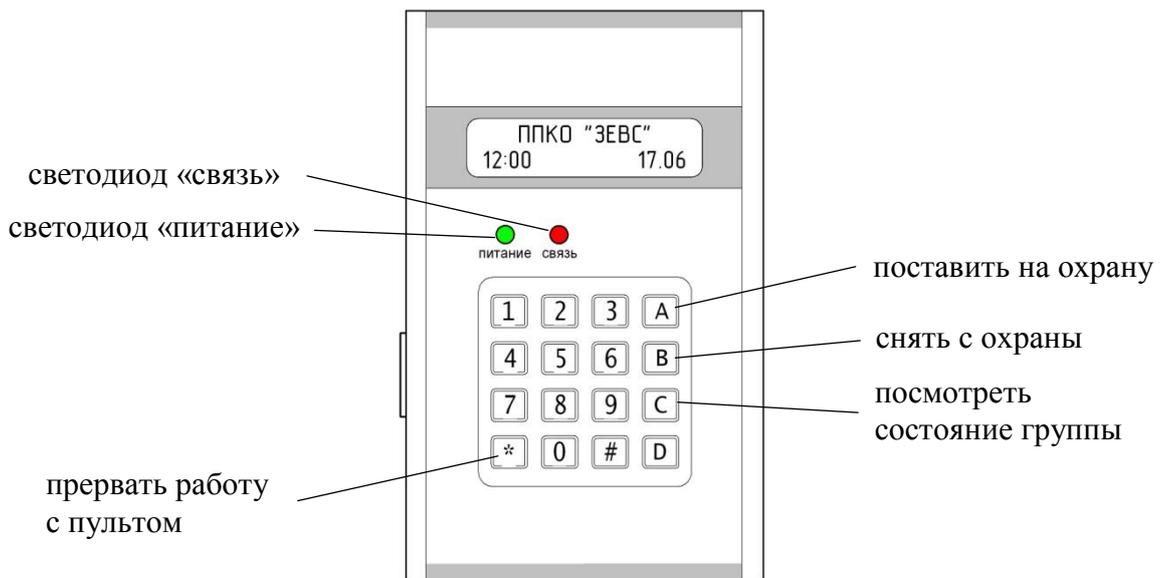


Рисунок 2.2.3

Светодиодная индикация АЛПУ представлена в таблице 2.2.1.

Таблица 2.2.1

Светодиод	Горит	Не горит	Мигает
ПИТАНИЕ	Питание в норме, пульт готов к вводу информации	Питание отсутствует или пульт не готов к вводу информации	-
СВЯЗЬ	-	Связь по интерфейсу RS-485 в норме	Отсутствует связь по интерфейсу RS-485

2.2.3.1 Порядок работы с АЛПУ

1. Ввести пароль пользователя (шесть цифр). Окончание ввода пароля сопровождается звуковым сигналом.
2. Ввести номер группы (от 1 до 3600), при этом незначащие нули вводить не обязательно, то есть, группу номер 1 можно ввести и как «0001», и как «1». Если пользователь может управлять только одной группой, вводить ее номер не требуется.
3. Ввести команду путем нажатия на соответствующую клавишу:

 (А) – поставить группу на охрану;

 (В) – снять группу с охраны;

i (С) – посмотреть состояние группы.

Для прерывания работы с пультом (возврата в дежурный режим) используется клавиша «*».

2.2.3.2 Дежурный режим

В дежурном режиме светодиод «Питание» АЛПУ горит зеленым цветом, на ЖКИ отображается:

П П К О « З Е В С »	
Н Н : М М	Д Д . М М

где НН.ММ – текущее время;

DD.MM – текущая дата.

2.2.3.3 Постановка на охрану

Убедиться, что светодиод «Питание» светится зеленым. Ввести пароль, при этом при нажатии первой цифры пароля на индикаторе отображается:

П А Р О Л Ь : * _ _ _ _ _

В процессе ввода пароля символы «_» на ЖКИ заменяются на «*». Окончание ввода пароля АЛПУ подтверждает звуковым сигналом, при этом на ЖКИ выводится сообщение:

В В Е Д И Т Е Г Р У П П У

Далее необходимо ввести номер группы, при этом вводимые цифры отображаются на ЖКИ:

Г Р У П П А : g _ _ _

После ввода номера группы необходимо ввести команду на постановку на охрану – нажать клавишу «» (или «А»).

Если постановка на охрану выполнена, на ЖКИ отображается:

Г Р У П П А : g g g g
П О С Т А В Л Е Н О

где gggg – номер группы.

При наличии в группе шлейфов сигнализации с задержкой после ввода команды на постановку на охрану начинается отсчет времени задержки, при этом АЛПУ выдает прерывистый звуковой сигнал, а на ЖКИ отображается сообщение:

**П О К И Н Ь Т Е
П О М Е Щ Е Н И Е !**

К моменту окончания времени задержки все шлейфы сигнализации должны находиться в состоянии «норма», в противном случае будет выдано извещение о тревоге.

Индикацию отсчета времени задержки на АЛПУ можно убрать нажатием клавиши «*», при этом процесс постановки на охрану (отсчет времени задержки) не прекращается. Для отмены постановки на охрану во время отсчета времени задержки необходимо нажать клавишу «*», а затем снять группу с охраны.

Если постановка на охрану невозможна, на ЖКИ выводится сообщение о соответствующей ошибке.

При наличии в группе нарушенного шлейфа сигнализации (NN.N – адрес ШС):

**g g g g : Н Е Г О Т О В
Н А Р У Ш Е Н Ш С N N . N**

При наличии в группе неисправного шлейфа сигнализации (NN.N – адрес ШС):

**g g g g : Н Е Г О Т О В
Н Е И С П Р Ш С N N . N**

Сообщение о нарушенном (неисправном) ШС отображается на ЖКИ 20 секунд. В течение этого времени для получения подробной информации о нарушенном или неисправном ШС необходимо нажать клавишу **i** (С), при этом на ЖКИ отображается текстовое описание данного ШС:

Н А З В А Н И Е Ш Л Е Й Ф А

Сообщение о неудачной попытке постановке записывается в общий журнал событий с указанием номера нарушенного (неисправного) шлейфа.

Если введена команда на постановку на охрану находящейся на охране группы, пульт выдает сообщение:

**Г Р У П П А : g g g g
У Ж Е П О С Т А В Л Е Н О**

Если номер группы введен неверно, на ЖКИ отображается:

**О Ш И Б К А
Н Е В Е Р Н А Я Г Р У П П А**

Если данный АЛПУ не позволяет управлять указанной группой, на ЖКИ отображается:

**О Ш И Б К А
Н Е В Е Р Н Ы Й П У Л Ь Т**

Если данный пользователь не имеет права управлять указанной группой, на ЖКИ отображается:

**О Ш И Б К А
Н Е Т П Р А В**

2.2.3.4 Снятие с охраны

Убедиться, что светодиод «Питание» светится зеленым. Ввести пароль, при этом при нажатии первой цифры пароля на индикаторе отображается:

П А Р О Л Ь : * _ _ _ _ _

В процессе ввода пароля символы «_» на ЖКИ заменяются на «*». Окончание ввода пароля АЛПУ подтверждает звуковым сигналом, при этом на ЖКИ выводится сообщение:

В В Е Д И Т Е Г Р У П П У

Далее необходимо ввести номер группы, при этом вводимые цифры отображаются на ЖКИ:

Г Р У П П А : g _ _ _

После ввода номера группы необходимо ввести команду на снятие с охраны – нажать клавишу «» (или «В»).

После выполнения команды снятия с охраны на ЖКИ отображается:

**Г Р У П П А : g g g g
С Н Я Т О**

где gggg – номер группы.

Если введена команда на снятие с охраны не находящейся на охране группы, пульт выдает сообщение:

**Г Р У П П А : g g g g
У Ж Е С Н Я Т О**

Если снятие с охраны невозможно, на ЖКИ выводится сообщение о соответствующей ошибке:

- номер группы введен неверно:

**О Ш И Б К А
Н Е В Е Р Н А Я Г Р У П П А**

- данный АЛПУ не позволяет управлять указанной группой, на ЖКИ отображается:

**О Ш И Б К А
Н Е В Е Р Н Ы Й П У Л Ь Т**

- данный пользователь не имеет права управлять указанной группой:

**О Ш И Б К А
Н Е Т П Р А В**

2.2.3.5 Просмотр состояния группы

Убедиться, что светодиод «Питание» светится зеленым. Ввести пароль, при этом при нажатии первой цифры пароля на индикаторе отображается:

ПАРОЛЬ : * _ _ _ _ _

В процессе ввода пароля символы «_» на ЖКИ заменяются на «*». Окончание ввода пароля АЛПУ подтверждает звуковым сигналом, при этом на ЖКИ выводится сообщение:

ВВЕДИТЕ ГРУППУ

Далее необходимо ввести номер группы, при этом вводимые цифры отображаются на ЖКИ:

ГРУППА : g _ _ _

После ввода номера группы необходимо ввести команду на просмотр состояния группы – нажать клавишу «I» (или «С»).

После выполнения команды на ЖКИ отображается состояние группы:

- группа находится на охране:

**ГРУППА : g g g g
ПОСТАВЛЕНО**

- группа снята с охраны:

**ГРУППА : g g g g
СНЯТО**

Если выполнение команды невозможно, на ЖКИ выводится сообщение о соответствующей ошибке:

- номер группы введен неверно:

**ОШИБКА
НЕВЕРНАЯ ГРУППА**

- данный АЛПУ не позволяет управлять указанной группой, на ЖКИ отображается:

**ОШИБКА
НЕВЕРНЫЙ ПУЛЬТ**

- данный пользователь не имеет права управлять указанной группой:

**ОШИБКА
НЕТ ПРАВ**

3 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Возможные неисправности прибора и методы их устранения указаны в таблице 3.1. Отображение неисправностей на ЦБ приведено в п. 2.2.1.7.

Таблица 3.1

Код	Наименование неисправности	Возможные причины	Способы устранения
	Отсутствие индикации на ЦБ	Отсутствие напряжения сети Неисправность внешнего источника питания	Проверить наличие напряжения сети Проверить исправность источника питания
01	Внутренняя неисправность	Ошибка конфигурационных данных прибора	- Произвести повторно конфигурирование прибора (см.п.2.1.3) - При повторении неисправности обратиться к производителю
05	Короткое замыкание	Короткое замыкание шлейфа сигнализации	Выявить и устранить КЗ
06	Обрыв кольца	Обрыв кольцевой линии связи RS-485	Выявить и устранить обрыв
08	Неиспр. осн. питания		Выявить и устранить неисправность основного питания
11	Неиспр. резерв. питания		Выявить и устранить неисправность основного питания
18	Потеря связи	При запуске прибора: – несоответствие конфигурационных данных реально подключенным приборам (устройство присутствует в конфигурации, но не подключено; устройство подключено, но не прописано в конфигурации; два устройства имеют одинаковый адрес; модификация прибора не соответствует прописанной в конфигурации). - конфигурирование произведено при открытом корпусе прибора (разомкнутом датчике вскрытия). При работе прибора: - неисправность линии связи (обрыв или короткое замыкание); - отсутствие напряжения питания на устройстве.	– Проверить соответствие конфигурационных данных реально подключенным устройствам. – Проверить наличие устройства по факту. – Проверить отсутствие двойных адресов в сети устройств. – Закрыть крышку корпуса прибора, повторить конфигурирование – Проверить целостность линии связи. – Проверить наличие питания на устройстве.
63	Требуется техническое обслуживание	Соппротивление шлейфа сигнализации не попадает ни в один из штатных диапазонов (состояний)	– Проверить целостность шлейфа сигнализации, – Проверить контактные клеммы подключенных в шлейф сигнализации извещателей.

4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИБОРА

4.1 Общие указания

При проведении технического обслуживания должны соблюдаться все указания мер безопасности, приведенные в п. 2.1.1.

Организация и порядок проведения регламентных работ по техническому обслуживанию (ТО) и ремонту прибора должны соответствовать требованиям РД 25964-90.

При проведении ТО должны соблюдаться все указания общих мер безопасности при работе с электроустановками с напряжением до 1000 В, требования РД 009-01-96 и настоящего руководства по эксплуатации.

Техническое обслуживание проводится:

- после монтажа аппаратуры, непосредственно перед пуском в эксплуатацию;
- после длительного (более одного месяца) пребывания прибора в выключенном состоянии;
- при плановых регламентных работах.

Техническое обслуживание прибора должно проводиться преимущественно представителями организаций сервисного обслуживания и фирмы-изготовителя.

Предусматриваются следующие виды и периодичность планового регламентного обслуживания:

- регламент №1 – один раз в месяц;
- регламент №2 – при поступлении с охраняемого объекта двух и более ложных извещений в течение месяца.

Перечни работ по регламентам №1 и №2 приведены в п.4.2.

Сведения о плановых регламентных работах заносятся в «Журнал учета регламентных работ» в соответствии с РД 25964-90. Записи об остальных работах производятся в Паспорт.

Соблюдение периодичности, технической последовательности и методики выполнения регламентных работ являются обязательными. Рекомендуется согласованное по времени проведение регламентных работ отдельных приборов системы.

4.2 Перечень регламентных работ

Таблица 4.2.1 Перечень работ по регламенту №1 (технологическая карта №1)

Содержание работ	Порядок выполнения	Приборы, инструмент, оборудование, материалы	Нормы и наблюдаемые явления
Внешний осмотр, чистка прибора	Отключить прибор от источника питания и удалить с поверхности прибора пыль, грязь и влагу.	Ветошь, кисть флейц, бензин	Не должно быть следов коррозии
	Осмотреть составные части прибора и удалить с них следы коррозии; поврежденные покрытия восстановить.	Ветошь, кисть флейц, бензин «Калоша», нитроэмаль	Не должно быть следов коррозии, грязи
	Снять крышки с блоков прибора: удалить с поверхности клемм пыль, грязь, следы коррозии.	Отвертка, ветошь, кисть флейц, бензин «Калоша»	
	Проверить качество заземления и целостность заземляющего провода.		
	Проверить соответствие подключения внешних цепей к клеммным колодкам.	Отвертка	Должно быть соответствие схеме внешних соединений
	Подтянуть винты на клеммах, где крепление ослабло. Восстановить соединение, если провод оборван. Заменить провод, если нарушена изоляция.	Отвертка	

Таблица 4.2.2 Перечень работ по регламенту №2 (технологическая карта №2)

Содержание работ	Порядок выполнения	Приборы, инструмент, оборудование, материалы	Нормы и наблюдаемые явления
Внешний осмотр, чистка прибора.	Выполнить мероприятия технологической карты №1		
Измерение сопротивления изоляции.	Отключить прибор от источника питания.	Отвертка, провод. Мегаомметр типа М4100/3, отвертка	Сопротивление должно быть не менее 20 Мом.
	Соединить между собой клеммы контактной колодки «220В».		
	Измерить сопротивление изоляции между клеммой заземления и сетевой клеммой прибора.		
Проверка работоспособности	Произвести имитацию срабатывания извещателей и проверить прием прибором извещений и выдачу сигналов и команд во внешние цепи.	ППКОЦ4352. Отвертка.	Индикация, выходные сигналы и команды должны соответствовать запрограммированному режиму.

4.3 Перечень регламентных работ для ВТ и ВТР

Для ВТ и ВТР работы по годовому ТО включают:

- проверку внешнего состояния табло;
- проверку работоспособности;
- проверку надежности крепления табло, состояния внешних монтажных проводов, контактных соединений.

5 УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Консервация приборов производится путем упаковки очищенного от грязи и пыли сухого изделия в полиэтиленовый пакет с осушителем (силикагелем, не менее 30 г). Транспортировка и хранение производятся только в таре завода-изготовителя. Свободное пространство заполняется картоном, пенопластом или аналогичными упаковочными материалами.

Транспортировка в упаковке изготовителя допускается всеми видами транспорта на любое расстояние при соблюдении правил, действующих на транспорте данного вида, и следующих условий:

- перевозка должна производиться в крытых транспортных средствах;
- расстановка и крепление в транспортных средствах ящиков должны обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность смещения ящиков и удары их друг о друга, а также о стенки транспортных средств (штабелировать не более четырех рядов);
- указания предупредительной маркировки должны выполняться на всех этапах следования от отгрузки производителем до монтажа на объекте.

Температура окружающего воздуха при транспортировке – от минус 50 до плюс 50°С, верхнее значение относительной влажности 95% при 35°С.

Условия хранения в упаковке должны соответствовать требованиям ГОСТ 12997-84 и условиям 1(Л) по ГОСТ 15150-69.

Предельный срок хранения без консервации 12 месяцев.

6 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)

Гарантийный срок эксплуатации приборов – 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня изготовления.

Изготовитель гарантирует соответствие приборов требованиям ТУ 4371-014-39435955-2002 при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

Гарантии изготовителя прекращают свои действия в случае наличия механических повреждений, несанкционированного вмешательства в электрическую схему приборов, использования приборов в условиях (режимах), не предусмотренных техническими условиями и настоящим руководством по эксплуатации.

Изготовитель не несет ответственности при наступлении форс-мажорных обстоятельств.

Изготовитель оставляет за собой право внесения изменений в конструкцию приборов, не ухудшающих его технические характеристики.

Изготовитель имеет право внесения изменений в схему, конструкцию и программное обеспечение приборов, не ухудшающих их характеристик.



Приложение А Таблица адресов

Адрес	Положения переключателей					
	6	5	4	3	2	1
01	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
02	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
03	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON
04	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
05	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON
06	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF
07	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON
08	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
09	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON
10	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF
11	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON
12	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
13	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON
14	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF
15	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON
16	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
17	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON
18	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF
19	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON
20	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF
21	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
22	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF
23	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON
24	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF
25	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON
26	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF
27	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON
28	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF
29	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON
30	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF
31	OFF	ON	ON	ON	ON	ON
32	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
33	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
34	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
35	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON
36	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
37	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON
38	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF
39	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON
40	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
41	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON
42	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
43	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON
44	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF
45	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON

Приложение Б Таблица кодов неисправностей

Наименование неисправности	Код
Внутренняя неисправность	01
Короткое замыкание	05
Обрыв кольца RS-485	06
Неисправность основного источника питания	08
Неисправность аккумулятора (резервного источника питания)	11
Повышенный уровень помех в линии связи	13
Потеря связи с адресом	18
Неисправность дистанционного контроля	33
Требуется техническое обслуживание	63

Приложение В Перечень событий ППКО «Зевс»

Наименование события	Описание события
ВЗЯТО НА ОХРАНУ	Произведена постановка на охрану группы ШС
ВОССТАНОВЛЕНИЕ ОП	Основное питание ЦБ восстановлено
ДК ПРОЙДЕН	Дистанционный контроль извещателя пройден успешно
ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ ПРИБОРА	Произведена инициализация прибора (включение питания)
КОНФИГУРИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ	Произведено конфигурирование системы
КОРРЕКЦИЯ ВРЕМЕНИ И ДАТЫ	Произведена коррекция времени и даты
КОРРЕКЦИЯ ПЕРЕХОДА НА ЛЕТНЕЕ ВРЕМЯ	Произведено изменение режима перехода на летнее время
НАПАДЕНИЕ	Нарушен тревожный ШС
НАРУШЕН ТЕХНОЛ. ШС	Нарушен технологический ШС
НЕВЕРНЫЙ ПАРОЛЬ	Введенный пользователем пароль не зарегистрирован в системе
НЕИСПРАВНОСТЬ ХХ	Неисправность с кодом ХХ (см. список неисправностей в Приложении Б)
НОРМА ТЕХНОЛ. ШС	Технологический ШС восстановлен в нормальное состояние
ПОПЫТКА ПОСТАНОВКИ	Постановка на охрану не произведена (шлейф группы нарушен или неисправен)
ПРОХОД КОНТР. ТОЧКИ	Зарегистрировано сообщение о проходе контрольной точки (нарушение ШС контроля)
РЕЛЕ ВКЛЮЧЕНО	Произведено включение реле оператором
РЕЛЕ ВЫКЛЮЧЕНО	Произведено выключение реле оператором
САБОТАЖ	Произведено вскрытие корпуса извещателя, вскрытие корпуса одного из блоков прибора или обрыв ШС
СБРОС НЕИСПРАВНОСТИ ХХ	Произведен сброс неисправности с кодом ХХ
СБРОС САБОТАЖА	Произведен сброс сообщения «Саботаж»
СБРОС МАСКИ	Произведен сброс маски ранее отключенного устройства
СБРОС ТРЕВОГИ	Произведен сброс сообщений «Тревога», «Нападение» или «Тихая тревога»
СНЯТО С ОХРАНЫ	Произведено снятие с охраны группы ШС
ТИХАЯ ТРЕВОГА	Нарушен тревожный ШС с тихой тревогой
ТРЕВОГА	Нарушен охранный ШС
УСТАНОВКА МАСКИ	Произведено отключение (маскирование) устройства

Приложение Г Возможные состояния шлейфов сигнализации ППКО «Зевс»

Состояние шлейфа	Описание
<i>Охранные шлейфы (входа/выхода, прохода, немедленной тревоги)</i>	
«СНЯТ/НОРМА»	шлейф снят с охраны, сопротивление в норме
«СНЯТ/НАРУШЕН»	шлейф снят с охраны, сопротивление соответствует состоянию «нарушен»
«СНЯТ/КЗ»	шлейф снят с охраны, короткое замыкание
«СНЯТ/САБОТАЖ»	только для шлейфа, включенного по схеме 2, снят с охраны, обрыв шлейфа или вскрытие корпуса извещателя, включенного в данный шлейф
«СНЯТ/ТРЕБ ТО»	шлейф снят с охраны, его состояние не попадает ни в один из штатных диапазонов, требуется техническое обслуживание
«НА ОХРАНЕ/НОРМА»	шлейф поставлен на охрану, сопротивление в норме
«ТРЕВОГА/НАРУШЕН»	шлейф поставлен на охрану, зарегистрирована тревога, вызванная нарушением шлейфа
«ТРЕВОГА/КЗ»	шлейф поставлен на охрану, зарегистрирована тревога, вызванная коротким замыканием
«ТРЕВОГА/САБОТАЖ»	шлейф поставлен на охрану, зарегистрирована тревога, вызванная обрывом шлейфа, включенного по схеме 2, или вскрытием корпуса извещателя, включенного в данный шлейф
«ТРЕВОГА/ТРЕБ ТО»	шлейф поставлен на охрану, зарегистрирована тревога по причине выхода сопротивления ШС за границы штатных диапазонов, требуется техническое обслуживание шлейфа
«ТРЕВОГА НЕ СБРОШЕНА»	шлейф поставлен на охрану, его сопротивление в норме, но зарегистрированная ранее тревога не сброшена
<i>Тревожный шлейф</i>	
«НАПАДЕНИЕ/НАРУШЕН»	шлейф контролируется, зарегистрировано сообщение «НАПАДЕНИЕ», вызванное нарушением шлейфа
«НАПАДЕНИЕ/КЗ»	шлейф контролируется, зарегистрировано сообщение «НАПАДЕНИЕ», вызванное коротким замыканием шлейфа
«НАПАДЕНИЕ/ТРЕБ ТО»	шлейф контролируется, зарегистрировано сообщение «НАПАДЕНИЕ» по причине выхода сопротивления ШС за границы штатных диапазонов, требуется техническое обслуживание
«НА ОХРАНЕ/НОРМА»	шлейф контролируется, сопротивление в норме
«ТРЕВОГА НЕ СБРОШЕНА»	шлейф поставлен на охрану, его сопротивление в норме, но зарегистрированная ранее тревога не сброшена
<i>Тревожный шлейф с тихой тревогой</i>	
«ТИХ.ТРЕВОГА/НАРУШЕН»	шлейф контролируется, зарегистрировано сообщение «ТИХАЯ ТРЕВОГА», вызванное нарушением шлейфа
«ТИХАЯ ТРЕВОГА/КЗ»	шлейф контролируется, зарегистрировано сообщение «ТИХАЯ ТРЕВОГА», вызванное коротким замыканием шлейфа

Продолжение таблицы приложения Г

«ТИХ.ТРЕВОГА/ТРЕБ ТО»	шлейф контролируется, зарегистрировано сообщение «ТИХАЯ ТРЕВОГА» по причине выхода сопротивления ШС за границы штатных диапазонов, требуется техническое обслуживание
«НА ОХРАНЕ/НОРМА»	шлейф контролируется, сопротивление в норме
«ТРЕВОГА НЕ СБРОШЕНА»	шлейф поставлен на охрану, его сопротивление в норме, но зарегистрированная ранее тревога не сброшена
<i>Технологический шлейф и шлейф контроля</i>	
«НОРМА»	шлейф контролируется, сопротивление в норме
«НАРУШЕН»	шлейф контролируется, сопротивление соответствует состоянию «НАРУШЕН»
«КОРОТКОЕ ЗАМЫКАНИЕ»	шлейф контролируется, короткое замыкание
«ТРЕБУЕТСЯ ТО»	шлейф контролируется, сопротивление шлейфа вышло за пределы штатных диапазонов, требуется техническое обслуживание

Приложение Д Возможные состояния зон ППКО «Зевс»

Тип зоны	Состояние зоны	Состояние шлейфов сигнализации зоны	Состояние СДИ вы-носного табло
Охранная зона	СНЯТА С ОХРАНЫ САБОТАЖ	Один из шлейфов зоны находится в состоянии «саботаж»	Зеленый мигает Красный не горит
	СНЯТА С ОХРАНЫ НЕИСПРАВНОСТЬ	Один из шлейфов зоны находится в состоянии «КЗ» или «ТО», при этом в зоне нет ШС в состоянии «саботаж»	Зеленый не горит Красный двойные вспышки
	СНЯТА С ОХРАНЫ НОРМА	Все ШС зоны находятся в состоянии снят/норма или снят/нарушен	Зеленый горит Красный не горит
	НА ОХРАНЕ ТРЕВОГА	Один из шлейфов зоны находится в состоянии «Тревога»	Зеленый не горит Красный мигает
	НА ОХРАНЕ НОРМА	Все ШС зоны находятся в состоянии «на охране/норма»	Зеленый не горит Красный горит
Тревожная зона	НА ОХРАНЕ ТИХАЯ ТРЕВОГА	Один из шлейфов зоны находится в состоянии «тихая тревога»	Зеленый не горит Красный часто мигает
	НА ОХРАНЕ НАПАДЕНИЕ	Один из шлейфов зоны находится в состоянии «нападение», при этом в зоне нет ШС в состоянии «тихая тре-вога»	Зеленый не горит Красный часто мигает
	НА ОХРАНЕ НОРМА	Все ШС зоны в состоянии «норма»	Зеленый горит Красный не горит
Зона кон-троля	НЕИСПРАВНОСТЬ	Один из шлейфов зоны находится в состоянии «КЗ» или «ТО»	Зеленый не горит Красный двойные вспышки
	ШЛЕЙФ ЗОНЫ НА-РУШЕН	Один из шлейфов зоны находится в состоянии «нарушен», при этом в зоне нет ШС в состоянии «КЗ» и ТО	Зеленый не горит Красный двойные вспышки
	НОРМА	Все ШС зоны в состоянии «норма»	Зеленый горит Красный не горит
Технологи-ческая зона	НЕИСПРАВНОСТЬ	Один из шлейфов зоны находится в состоянии «КЗ» или «ТО»	Зеленый не горит Красный двойные вспышки
	ШЛЕЙФ ЗОНЫ НА-РУШЕН	Один из шлейфов зоны находится в состоянии «нарушен», при этом в зоне нет ШС в состоянии «КЗ» и ТО	Зеленый часто мигает
	НОРМА	Все ШС зоны в состоянии «норма»	Зеленый горит Красный не горит