

 **ШКОПУиВ “Р-09”**

Прибор приемно-контрольный
охранно-пожарный
управления и видеонаблюдения

Оглавление

1	ОПИСАНИЕ И РАБОТА	9
1.1.	НАЗНАЧЕНИЕ.....	9
1.2.	ОСНОВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ	9
1.2.1	<i>Графический интерфейс.....</i>	<i>9</i>
1.2.2	<i>Видеонаблюдение</i>	<i>10</i>
1.2.3	<i>Сигнализация охранная, тревожная, пожарная и технологическая.....</i>	<i>10</i>
1.2.4	<i>Контроль и управление доступом.....</i>	<i>11</i>
1.2.5	<i>Управление исполнительными устройствами</i>	<i>12</i>
1.2.6	<i>Бесперебойное питание и защита от природных воздействий</i>	<i>12</i>
1.3.	ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОСНОВНОЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ	12
1.3.1	<i>Наименования исполнений</i>	<i>12</i>
1.3.2	<i>Базовые особенности всех исполнений</i>	<i>12</i>
1.3.3	<i>Различия всех исполнений</i>	<i>13</i>
1.3.4	<i>Добавляемые пользователем характеристики (опции)</i>	<i>13</i>
1.3.5	<i>Исполнение 1 - “Базовая модель”.....</i>	<i>14</i>
1.3.6	<i>Исполнение 2 - “Корпус 1U”.....</i>	<i>14</i>
1.3.7	<i>Исполнение 3 - “Комплектный шкаф”</i>	<i>15</i>
1.3.8	<i>Исполнение 4 – “Климатический Шкаф”</i>	<i>16</i>
1.3.9	<i>Исполнение 5 – “Объектовый контроллер”</i>	<i>17</i>
1.3.10	<i>Исполнение 6 – “Графический терминал”</i>	<i>18</i>
1.4.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	18
1.5.	СОСТАВ ПРИБОРА	22
1.6.	УСТРОЙСТВО И РАБОТА	23
1.6.1	<i>Сетевые устройства.....</i>	<i>23</i>
1.6.1.1	СКШС-01.....	24
1.6.1.2	СКШС-02.....	25
1.6.1.3	СКШС-03-4 (8)	25
1.6.1.4	СКШС-04.....	25
1.6.1.5	СКИУ-01.....	25
1.6.1.6	СКИУ-02.....	26
1.6.1.7	СК-01	26
1.6.1.8	СКУСК-01Р	26
1.6.1.9	ПУО-02.....	27
1.6.1.10	УСК-02С.....	27
1.6.1.11	УСК-02КС	28
1.6.1.12	ПУ-02.....	28

1.6.1.13	ИБП 1200/2400	29
1.6.1.14	БИС-01	29
1.6.1.15	СКЛБ-01	29
1.6.1.16	СКАУ-01	29
1.6.1.17	СКУП-01	30
1.6.1.18	ППО-01.....	30
1.6.1.19	ППД-01.....	31
1.6.1.20	СКАС-01	31
1.6.1.21	ППКОП Р-020	31
1.6.1.22	БРА-03-4.....	32
1.6.2	<i>Блоки интерфейсные.....</i>	32
1.6.2.1	БИ-01.....	32
1.7.	МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ	33
1.8.	УПАКОВКА	33
2	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ	34
2.1.	ПОДГОТОВКА ПРИБОРА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ	34
2.1.1	<i>Конфигурирование прибора</i>	34
2.1.1.1	Создание планов и состава оборудования Р-09 в ПО RM-3	34
2.1.1.2	Изменение IP-адреса для связи с ПО RM-3	36
2.1.1.3	Загрузка планов с ПО RM-3.....	36
2.1.1.4	Загрузка конфигурации с ПО RM-3.....	37
2.2.	ИНТЕРФЕЙС АРМ ОПЕРАТОРА	37
2.2.1	<i>Особенности использования.....</i>	37
2.2.2	<i>Дерево охранных объектов. Просмотр и управление.....</i>	37
2.2.3	<i>Видео. Просмотр</i>	38
2.2.4	<i>Журнал событий. Просмотр.....</i>	39
2.2.5	<i>Переавторизация</i>	39
2.2.6	<i>Планы охраняемого объекта. Просмотр и управление.....</i>	39
2.2.7	<i>Звук. Включение/отключение.....</i>	39
2.2.8	<i>Окно тревожных событий.....</i>	39
2.3.	ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.....	40
2.3.1	<i>Указания мер безопасности</i>	40
2.4.	РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ.....	41
2.4.1	<i>Размещение.....</i>	41
2.4.2	<i>Рекомендации по монтажу</i>	41
2.4.3	<i>Подключение прибора</i>	44
2.4.3.1	<i>Подключение сетевых устройств.....</i>	44
3	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	45

4	ХРАНЕНИЕ	46
5	ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.....	47
6	СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ	48
7	КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	49
7.1.	КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ ПРИБОРА	49
7.2.	КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ БЦП ПРИБОРА	51
8	СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ.....	52
9	ПРИЛОЖЕНИЕ А. ИСПОЛНЕНИЕ 1 - КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ.....	53
10	ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ИСПОЛНЕНИЕ 2 - КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ.....	55
11	ПРИЛОЖЕНИЕ В. ИСПОЛНЕНИЕ 3 - КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ.....	56
12	ПРИЛОЖЕНИЕ В. ИСПОЛНЕНИЕ 4 - КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ.....	58
13	ПРИЛОЖЕНИЕ В. ИСПОЛНЕНИЕ 5 - КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ.....	60
14	ПРИЛОЖЕНИЕ В. ИСПОЛНЕНИЕ 6 - КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ.....	62
15	ПРИЛОЖЕНИЕ Г. ВНУТРЕННИЙ СОСТАВ В ПОЛНОЙ КОМПЛЕКТАЦИИ Р-09	64

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на *прибор приемно-контрольный охранно-пожарный управления и видеонаблюдения «Р-09»* (далее прибор).

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа работы, правильного использования, хранения и технического обслуживания прибора.

В руководстве по эксплуатации приняты следующие сокращения:

АСПТ	автоматическая система пожаротушения
ББП	блок бесперебойного питания
БЦП	блок центральный процессорный
ИП	идентификатор пользователя (например, Proximity карта)
ИУ	исполнительное устройство
ОТВ	огнетушащее вещество
ПО	программное обеспечение
ПЦН	пульт централизованного наблюдения
ПЭВМ	персональная ЭВМ
СДУ	сигнализатор давления универсальный
СУ	сетевое устройство (СКШС, СКУСК, СКИУ, УСК-02С, ИБП и др.)
УСК	устройство считывания кода ИП
ШС	шлейф сигнализации

Термины и определения:

Зона	Объект охраны (помещение, комната и т.д.), включающий в себя набор технических средств (охранные, тревожные, пожарные, технологические ШС, ИУ, точки доступа и пр.). Каждая зона имеет свой уникальный номер в системе и состоящий из комбинации цифр (до 6 цифр) и точек (до 5 точек), который вводится в соответствие для каждой зоны на этапе программирования прибора, и текстовое название, которое либо выбирается пользователем из списка, либо вводится на этапе программирования прибора.
Оборудование	Оборудование системы безопасности – БЦП, сетевые устройства (СКШС, ПУО, ИБП и др.).
Элемент оборудования	Логически выделяемая часть объекта оборудования, самостоятельно используемая для построения объектов ТС. Например, СКШС-01 содержит 4 элемента – это 4 шлейфа сигнализации, входящих в состав СКШС-01.
Идентификатор оборудования	Идентификатор оборудования однозначно определяет экземпляр оборудования. В качестве идентификатора используется тип и заводской серийный номер СУ, который указан в паспорте на СУ и на шильдике СУ. В случае использования оборудования ППКОП «Рубеж-07-3» вместо заводского номера используется сетевой адрес СУ.
Техническое средство	Объект системы безопасности, построенный на базе одного или нескольких элементов оборудования. В приборе поддерживаются следующие типы ТС: Охранный ШС, Тревожный ШС, Пожарный ШС, Технологический ШС, ИУ, Точка Доступа, Терминал, Шлюз. ТС создаются как дочерние объекты по отношению к зоне, т.е. уже на этапе создания привязываются к объекту охраны.
Терминал управления	Оборудование, используемое для организации управления системой конечными пользователями. В настоящей реализации прибора в качестве терминалов управления используется следующее оборудование: ПУО-02, УСК-02С, УСК-02КС, УСК-02Н, УСК-02К. УСК-02Н и УСК-02К подключаются к БЦП через СК-01.
Временная зона	Набор временных интервалов (ВИ), определяющих расписание для данной временной зоны. Каждый ВИ состоит из времени начала ВИ, времени окончания ВИ и карты действия этого ВИ по дням недели и праздникам.
Уровень доступа	Совокупность прав, определяющих права обладателя данного уровня доступа на управление ТС. Каждое право описывает доступ к ТС, входящим в состав определенной зоны.
Пользователь	Лицо, обладающее правами пользователя в системе: управление системой через терминалы управления.

Оператор	Лицо, обладающее правами пользователя, а также правом управления прибором с клавиатуры БЦП.
Администратор	Лицо, обладающее полными правами на работу с БЦП (управление и конфигурирование).
Журнал событий	База данных всех событий, зарегистрированных в БЦП.
Журнал тревожных событий	Дополнительная база данных событий, имеющих категорию «Тревога» или «Неисправность».

1 Описание и работа

1.1. Назначение

Прибор предназначен для построения комплексных систем безопасности средних и крупных объектов, с организацией централизованной или автономной охраны, автоматической системы пожаротушения и управления исполнительными устройствами (технологическим оборудованием) с возможностью организации подсистемы видеонаблюдения и графического интерфейса пользователя.

1.2. Основные возможности

Аппаратная интеграция подсистем на уровне оборудования и независимость работы прибора от компьютера позволяет создавать эффективные и надежные системы.

Подключение до 8 аналоговых видеокамер с записью видео на встроенный жесткий диск.

Уникальная внутренняя архитектура, позволяющая с максимальной эффективностью использовать информационную емкость прибора (произвольное соотношение технических средств разных типов).

Высокая гибкость при конфигурировании системы, которая во многом достигается благодаря мощному встроенному языку программирования «Рубеж Скрипт» третьего поколения.

Современный интерфейс оператора, позволяющий использовать графические планы объекта и выдавать сообщения оператору в терминах объекта охраны, с указанием названий помещений. Мультиязычная поддержка, возможность локализации интерфейса оператора для различных языков.

Совершенная система разграничения полномочий операторов и пользователей системы (глубина назначения разрешений вплоть до конкретного действия над конкретным объектом в заданное время).

Энергонезависимый журнал событий на 512000 событий.

Развитое прикладное ПО для конфигурирования и администрирования (поставляется бесплатно).

Работа в составе программной интегрирующей платформы RM-3.

1.2.1 Графический интерфейс

Прибор позволяет:

- Автономное АРМ для приёма событий от охраняемых объектов, видеонаблюдения и управления объектами охраны,
- АРМ с использованием удалённого ПЭВМ (связь по Ethernet) и ПО RM-3 для конфигурирования системы охраны, приёма событий от охраняемых объектов, видеонаблюдения и управления объектами охраны.

Автономное АРМ обеспечивает функционирование без дополнительного ПЭВМ, с графического сенсорного дисплея (только исп.б) или с внешнего монитора, клавиатуры и манипулятора “Мышь” (остальные исполнения). Имеет

продвинутый, полнофункциональный графический интерфейс с возможностью работы с видео.

1.2.2 Видеонаблюдение

Непосредственное подключение до 8 аналоговых цветных или ч/б видеокамер, с темпом ввода:

- 4 камеры - 25 к/с
- 8 камер - 8 к/с

Ведение видеоархива на встроенном жестком диске.

Отображение видео на встроенном дисплее (исполнение б) и подключаемом видеомониторе.

Подключение и управление внешними ip-видеосерверами РМВС-4х25 и видеорегистраторами РМВС-6х25Р по сети Ethernet.

Видеоплата и жёсткий диск для хранилища поставляются опционально.

1.2.3 Сигнализация охранная, тревожная, пожарная и технологическая

Охранная сигнализация:

- Широкие возможности по организации тактики охраны;
- Различные режимы управления постановкой/снятием: централизованное через оператора, конечными пользователями, автоматическое (по времени, от ведущих ШС и т.д.);
- Интеграция с СКД для организации управления постановкой/снятием;
- Передача информации о состоянии ШС на ПЦН.

Тревожная сигнализация:

- Использование тревожных радиокнопок;
- Интеграция с СКД для организации оперативной блокировки при тревоге;
- Передача информации о состоянии ШС на ПЦН;

Пожарная сигнализация:

- Различные алгоритмы для повышения надежности и исключения ложных срабатываний;
- Выдача извещения «Пожар» по срабатыванию двух извещателей в ШС;
- Выдача извещения «Пожар» по срабатыванию двух ШС;
- Построение адресно-аналоговой системы пожарной сигнализации на базе сетевого контроллера адресных устройств

СКАУ-01 с использованием адресно-аналоговых извещателей и модулей производства компании Систем Сенсор;

- Организация управления вентиляцией, дымоудалением, оповещением о пожаре;
- Интеграция с СКД для организации оперативной разблокировки при пожаре;
- Передача информации о состоянии ШС на ПЦН.

Автоматическая система пожаротушения (АСПТ):

- Прибор может использоваться совместно с установками пожаротушения газового, порошкового и аэрозольного типа в соответствии с НПБ 88-2001. В качестве средств пожаротушения возможны варианты как централизованных, так и модульных установок пожаротушения с применением модулей пожаротушения типа МПГ-40 (газовые), МПП_“Буря” (порошковые), генераторов огнетушащего аэрозоля “Допинг” и т.п.;
- Подключение роботизированной системы пожаротушения Рубикон-РПТ;
- Различные алгоритмы для повышения надежности и исключения ложных срабатываний.

Технологическая сигнализация:

- Контроль технологического оборудования (кнопки, датчики положения и др.);
- Контроль исправности технологического оборудования.
- Подключение с помощью сетевого контроллера аналоговых сигналов СКАС-01 любых датчиков со стандартным аналоговым выходом (4-20 mA, 0-20 mA, 0-5 mA, 0-5 V, 1-5 V, 0-10 V). Это дает возможность построения в системе контуров управления с любыми входными аналоговыми параметрами: температура воздуха, влажность, загазованность и т.п.

1.2.4 Контроль и управление доступом

- Поддержка различных устройств считывания кода: считыватели proximity-карт, TouchMemory, биометрические считыватели, клавиатуры для ввода пинкода;
- Поддержка различных средств идентификации пользователей: proximity-карты, радиобрелоки, TouchMemory, пинкод, биометрические признаки;
- Подключение биометрических считывателей отпечатков пальца, в т.ч. BioSense производства ООО “СИГМА-ИС”;
- Идентификация пользователей по нескольким признакам;
- Организация проходных и шлюзов;

- Контроль повторного прохода
- Интеграция с подсистемами сигнализации.

1.2.5 Управление исполнительными устройствами

- Ручное и автоматическое управление;
- Управление от подсистем сигнализации;
- Контроль включения/выключения ИУ с помощью контрольного ШС.

1.2.6 Бесперебойное питание и защита от природных воздействий

Исп. 1, 3, 4 имеют встроенную систему резервирования питания различной мощности.

Исп. 3, 4 выполнены для жёстких условий эксплуатации.

1.3. Обеспечение основной функциональности

1.3.1 Наименования исполнений

Для улучшения ориентации пользователей в типах исполнений были приняты наименования, отражающие особенности каждого исполнения:

- Исп. 1 – “Базовая модель”
- Исп. 2 – “Корпус U1”
- Исп. 3 – “Комплектный шкаф”
- Исп. 4 – “Климатический шкаф”
- Исп. 5 – “Объектовый контроллер”
- Исп. 6 – “Графический терминал”

1.3.2 Базовые особенности всех исполнений

Для всех шести исполнений характерны следующие сходные особенности:

- Аппаратно-программные:
 - не менее 4 видеоканалов (параметры канала зависят от исполнений прибора);
 - не менее 2 портов RS-485;
 - возможность подключения к каждому порту RS-485 до 128 СУ;
 - 1 порт 10/100 Мбит/с Ethernet;
 - уровень защиты корпуса – не менее IP20;
 - работа под управлением ОС реального времени с открытым исходным кодом.
- Функциональные:
 - видеонаблюдение* в реальном времени, хранение и просмотр видеозаписей;

- работа с извещателями: ручными и автоматическими, охранными и пожарными, в т.ч. с бесконтактным выходом, с нормально-замкнутыми и нормально-разомкнутыми контактами, с питанием извещателей по линиям связи с контролем обрыва и короткого замыкания;
- управление различными исполнительными устройствами, в т.ч. с контролем целостности цепи;
- контроль доступа;
- отображение состояния охраняемых объектов и управление (постановка/снятие охраны, и др.) с ПЭВМ по интерфейсам Ethernet и RS-232;
- архивирование событий системы доступа в энергонезависимой памяти и их просмотр с ПЭВМ по интерфейсам Ethernet и RS-232;
- ограничение доступа к командам управления и конфигурирования путем использования системы ограничений прав;
- круглосуточный режим работы.

*Видеоплата и жёсткий диск для хранилища не входят в стандартный комплект поставки (поставляются опционально).

1.3.3 Различия всех исполнений

Для всех шести исполнений характерны следующие различия:

- Количество видеовходов;
- Количество линий связи RS-485;
- Наличие сенсорного дисплея АРМ;
- Резервирование питания;
- Подогрев корпуса;
- Уровень защиты корпуса.

1.3.4 Добавляемые пользователем характеристики (опции)

	Исп.1	Исп.2	Исп.3	Исп.4	Исп.5	Исп.6
Увеличение видеовходов	Да	Нет	Да	Да	Нет	Нет
Увеличение размера видеоархива	Нет	Нет	Да	Да	Нет	Нет

1.3.5 Исполнение 1 - “Базовая модель”



Базовое исполнение прибора. Металлический настенный шкаф. Защита IP20. Встроенный ИБП с аккумулятором 17 А/ч. Питание от сети переменного тока частотой (50 ± 1) Гц напряжением, 187 ... 242 В.

Доступные опции:

- видеорегистратор на 4 или 8 видеовходов (видеоплата и жесткий диск поставляются опционально)

Типовое применение:

Аппаратная платформа ИСБ для малых и средних объектов. Встроенный видеорегистратор в сочетании с источником бесперебойного питания делает прибор оптимальным для построения интегрированной системы безопасности класса «system-in-box» объектов категории SOHO (малый офис, дом).

Конструктивные особенности и расположение элементов приведены в Приложение А.

1.3.6 Исполнение 2 - “Корпус 1U”



Металлический корпус 1U для монтажа в 19” шкафу. Защита IP40.

Типовое применение:

ИСБ для средних и крупных объектов. В сочетании с 19-дюймовыми видеонакопителем РМВС-6х25Р19 и источником бесперебойного питания ИБП-1219 позволяет получить полностью аппаратно интегрированную non-PC систему безопасности в стандарте 19”. Оптимальное решение для системных интеграторов, выполняющих комплексные проекты по СКС, LAN, системам безопасности, связи и жизнеобеспечения.

Конструктивные особенности и расположение элементов приведены в Приложении Б.

1.3.7 Исполнение 3 - “Комплектный шкаф”



Комплектный шкаф IP65. Аппаратная платформа Р-09, набор периферии Р-08, грозозащита ШС и видеовходов, встроенная система бесперебойного питания.

Доступные опции:

- видеорегистратор на 4 или 8 видеовходов (видеоплата и жесткий диск поставляются опционально)

Типовое применение:

ИСБ для средних и крупных объектов. Шкаф является высокоинтегрированным объектовым контроллером безопасности и управления жизнеобеспечением объекта. Оптимальное решение для распределенных вертикально интегрированных систем.

Конструктивные особенности и расположение элементов приведены в Приложении В.

1.3.8 Исполнение 4 – “Климатический Шкаф”



Комплектный шкаф IP65 в климатическом исполнении. Аппаратная платформа Р-09, набор периферии Р-08, грозозащита ШС и видеовходов, встроенная система подогрева.

Доступные опции:

- видеорегистратор на 4 или 8 видеовходов (видеоплата и жесткий диск поставляются опционально)

Типовое применение:

:ИСБ для средних и крупных объектов. Шкаф является высокоинтегрированным объектовым контроллером безопасности и управления жизнеобеспечением объекта. Оптимальное решение для использования в качестве участкового шкафа системы охраны периметра.

Конструктивные особенности и расположение элементов приведены в Приложении Г.

1.3.9 Исполнение 5 – “Объектовый контроллер”



Компактный высокоинтегрированный контроллер. Защита IP40.

Типовое применение:

ИСБ для объектов всех категорий. Оптимальное решение для использования в качестве объектового контроллера. Возможно использование на подвижном транспорте.

Конструктивные особенности и расположение элементов приведены в Приложении Д.

1.3.10 Исполнение 6 – “Графический терминал”



Контроллер с встроенным сенсорным дисплеем 10,4”

Типовое применение:

ИСБ для объектов всех категорий. Оптимальное решение для использования в качестве АРМ оператора. Может быть использован как единый контроллер управления в системе «умный дом».

Конструктивные особенности и расположение элементов приведены в Приложении Е.

1.4. Технические характеристики

Конструкция обеспечивает степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96:

IP20 – Исп.1, Исп.6,

IP40 – Исп.2, Исп.5,

IP65 – Исп.3, Исп.4

Прибор является восстанавливаемым, ремонтируемым, обслуживаемым.

Закон распределения времени безотказной работы – экспоненциальный.

Средняя наработка на отказ - не менее 18000 ч, что соответствует вероятности безотказной работы 0,97 в дежурном режиме.

Вид климатического исполнения и категория размещения – О4 в соответствии с ОСТ 25 1099-83 в диапазоне температур от +5°C до +40°C.

Исполнение 4 (с блоком подогрева) работоспособна в диапазоне температур от -50°C до +40°C

Примечание. Рабочие климатические характеристики СУ могут отличаться (в сторону расширения диапазонов) и приводятся в руководстве по эксплуатации на соответствующие СУ.

Рабочее значение относительной влажности – 80% при температуре +25°C.

Предельное значение относительной влажности – 90% при температуре +25°C.

По требованиям электромагнитной совместимости прибор соответствует нормам НПБ 57-97. Степень жесткости – не ниже 2-й.

По виду рабочего режима прибор соответствует исполнению S1 по ГОСТ 3940-84.

Прибор обеспечивает пожарную безопасность при соблюдении правил установки, монтажа и технического обслуживания, изложенных в настоящем руководстве.

По устойчивости к механическим воздействиям соответствует категории размещения 3 по ОСТ 25 1099-83.

По приспособленности к диагностированию соответствует требованиям ГОСТ 26656-85.

Индустриальные радиопомехи, создаваемые прибором, не превышают величин, указанных в ГОСТ 23511-79.

Табл. 1 Электрические характеристики

№	Параметр	Значение
1	Питание БЦП осуществляется:	
	Исп.1 (базовое исполнение)	187 ... 242 В (переменный ток)
	Исп.2 (корпус 1U 19")	10,5 ... 28 В (постоянный ток)
	Исп.3 (комплектный шкаф)	187 ... 242 В (переменный ток)
	Исп.4 (климатический шкаф)	187 ... 242 В (переменный ток)
	Исп.5 (объектовый контроллер)	12 В (постоянный ток)
	Исп.6 (графический терминал)	10,5 ... 28 В (постоянный ток)
2	Ток, потребляемый по низковольтной цепи от резервного источника питания (без дополнительной внешней нагрузки), А, не более:	
	Исп.1 (базовое исполнение)	

№	Параметр	Значение
	Исп.3 (комплектный шкаф)	
3	Мощность прибора при питании от штатного источника (без дополнительной внешней нагрузки), Вт, не более:	
	Исп.1 (базовое исполнение) с двумя HDD 3,5"	50
	Исп.2 (корпус 1U 19") с двумя HDD 3,5"	50
	Исп.3 (комплектный шкаф) с двумя HDD 3,5"	50
	Исп.4 (климатический шкаф) с двумя HDD 3,5"	50
	Исп.5 (объектовый контроллер) с одним HDD 2,5"	25
	Исп.6 (графический терминал) с одним HDD 2,5"	25
4	Номинальное напряжение батареи аккумуляторов, В (для Исп.1, Исп.3)	12
5	Максимальный ток заряда батареи аккумуляторов, А (для Исп.1, Исп.3)	1
6	Количество линий видеоввода (опция)	4 или 8
7	Количество HDD дисковых устройств для хранения видеоархива (опция)	
	Исп.1 – Исп.4	2
	Исп.5, Исп.6	1
8	Интерфейс подключения HDD	IDE
9	Количество линий связи с СУ	
	Исп.1, Исп.2, Исп.5	4
	Исп.3, Исп.4	6
	Исп.6 (графический терминал)	2
10	Максимальное количество СУ, подключаемых к Р-09	
	Исп.1, Исп.2, Исп.5	4*128=512
	Исп.3, Исп.4	6*128=768
	Исп.6 (графический терминал)	2*128=256
11	Время опроса одного СУ, мс	50-70
12	Интерфейс связи с СУ	RS-485
13	Максимальная протяженность линии связи БЦП с СУ (без ретрансляторов), м	1200
14	Линия связи	Симметрич-

№	Параметр	Значение
		ная витая пара
15	Скорость обмена с СУ, бод	19200
16	Погонная электрическая емкость кабеля линии связи с СУ, пФ/м, не более	50
17	Волновое сопротивление кабеля линии связи, Ом	120
18	Рекомендуемое сечение проводов линии связи с СУ, мм ²	0,2
19	Интерфейс связи с ПЭВМ и протокол обмена	RS-232 или Ethernet UDP
20	Максимальная протяженность линии связи БЦП с ПЭВМ (при использовании встроенного интерфейса RS-232), м	15
21	Информационная емкость БЦП (максимальное количество поддерживаемых объектов ТС)	4096
22	Количество зон (объектов охраны)	4096
23	Количество кодов ИП (пользователей), хранящихся в конфигурации БЦП	50000
24	Количество уровней доступа / разрешений	1024
25	Количество временных зон / временных интервалов	1024
26	Количество программ Рубеж Скрипт	1000
27	Количество инструкций Рубеж Скрипт	10000
28	Размер энергонезависимого журнала событий	512000
29	Время технической готовности БЦП после включения: с, не более	180
30	Габаритные размеры БЦП, мм, не более (ШхВхГ):	
	Исп.1 (базовое исполнение)	325х370х80
	Исп.2 (корпус 1U 19")	482х32х253
	Исп.3 (комплектный шкаф)	800х1200х873
	Исп.4 (климатический шкаф)	600х758х300
	Исп.5 (объектовый контроллер)	280х204х66
	Исп.6 (графический терминал)	302х232х68
31	Масса БЦП, кг, не более (без аккумуляторов)	
	Исп.1 (базовое исполнение)	7

№	Параметр	Значение
	Исп.2 (корпус 1U 19")	7
	Исп.3 (комплектный шкаф)	75
	Исп.4 (климатический шкаф)	60
	Исп.5 (объектовый контроллер)	3
	Исп.6 (графический терминал)	4
32	Вероятность возникновения отказа, приводящего к ложному срабатыванию для прибора, находящегося в дежурном режиме, за 1000 ч.	не более 0,005
33	Среднее время восстановления работоспособности прибора при проведении ремонтных работ, мин.	не более 60

1.5. Состав прибора

Состав прибора приведен в Табл. 2.

Табл. 2 Состав прибора

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Кол.	Примечание
САКИ.425513.009	Прибор "P-09"	1	
	Руководство по эксплуатации	1	
	Паспорт	1	
	CD-диск с документацией и ПО	1	
	Контроллер сетевой СКШС-01	*	По заказу потребителя
	Контроллер сетевой СКШС-02	*	По заказу потребителя
	Контроллер сетевой СКШС-03-4(8)	*	По заказу потребителя
	Контроллер сетевой СКШС-04	*	По заказу потребителя
	Контроллер сетевой СКИУ-01	*	По заказу потребителя
	Устройство считывания кода СК-01	*	По заказу потребителя
	Контроллер сетевой СКУСК-01P	*	По заказу потребителя
	Устройство считывания кода	*	По заказу по-

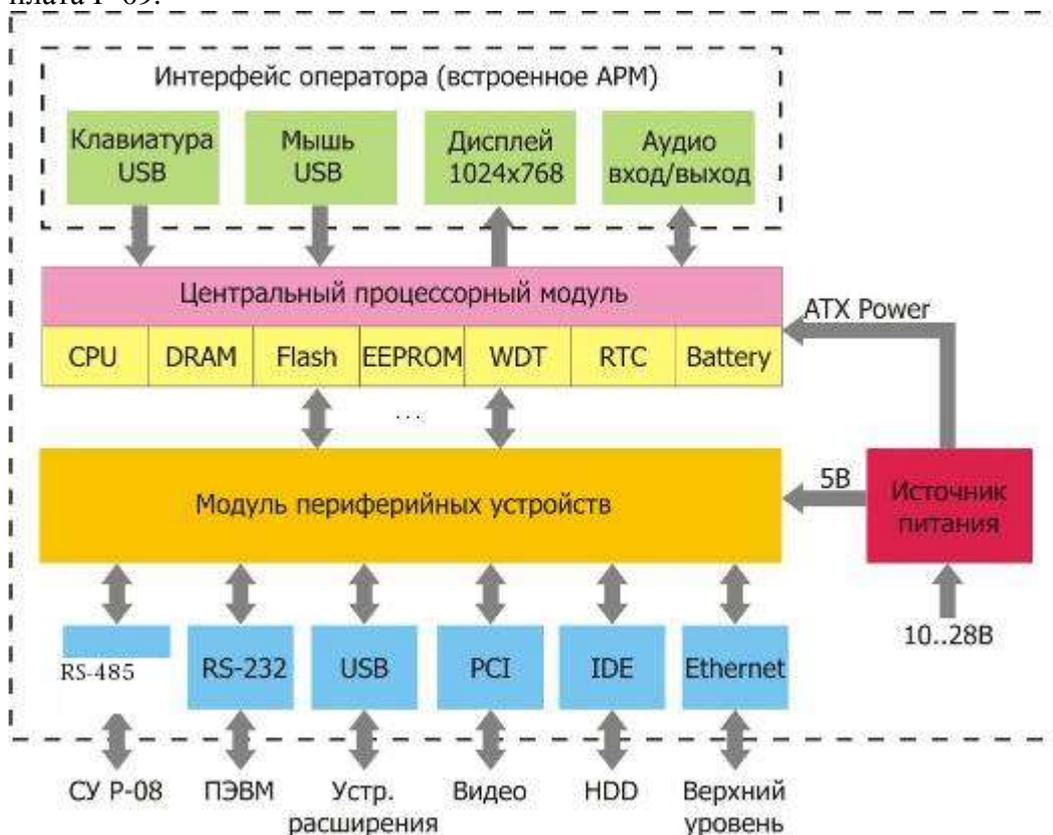
Обозначение	Наименование и условное обозначение	Кол.	Примечание
	УСК-02С		требителя
	Контроллер сетевой БИС-01	*	По заказу потребителя

Примечание - Положения количества устройств, помеченные «*», определяются потребителем при заказе.

В качестве СУ для расширения информационной емкости прибора применяются сетевые устройства из состава ППКОП 01059-1000-3 «Рубеж-08». Полный перечень СУ приведен в п. 0.

1.6. Устройство и работа

Прибор имеет модульную структуру построения. Основой служит материнская плата Р-09.



Функциональная схема материнской платы Р-09

1.6.1 Сетевые устройства

Для обеспечения функциональных возможностей прибора используются сетевые устройства (СУ). Состав СУ выбирается пользователем исходя из охранных задач. СУ подключаются к БЦП по линии RS-485.

Объяснение программных моделей Р-09 и их взаимодействия:

Аппаратура каждого СУ программно разделена на набор (1 и более) элементов оборудования (пример СКИУ-01 имеет 4 элемента Реле. Этими элементами можно только управлять на основе неких данных из Р-09. СКШС-01 имеет 4 ШС. От этих элементов можно только получать данные).

С каждым элементом оборудования (к примеру ШС) пользователем может быть связан (посредством конфигурации Р-09) программный объект ТС:

- Охранный ШС,
- Пожарный ШС,
- Технологический ШС,
- Точка доступа,
- Исполнительное устройство.

В процессе своего функционирования объект ТС проверяет состояние (пример СКШС-01) или выдаёт управление (пример СКИУ-01) связанного с ним элемента оборудования (физического) и вырабатывает свои события и состояния (Норма, Проникновение, Неисправность, Пожар и т.д. в зависимости о типа ТС).

Важно! При проектировании систем безопасности на базе ППКОПУ «Р-09» необходимо обратить внимание на количество СУ, подключаемых к прибору. Время опроса одного СУ составляет в среднем 50-70 мс. Таким образом, период опроса всех СУ, подключенных к одной линии связи, вычисляется следующим образом: $T = N_{СУ} * t_{СУ}$, где T – период опроса, $N_{СУ}$ – количество СУ, подключенных к одной линии связи БЦП, $t_{СУ}$ – время опроса одного СУ. В системах, где используются терминалы управления, особенно в подсистеме контроля доступа, необходимо обеспечить реакцию БЦП на запросы пользователей в реальном времени. Как правило, величина задержки не должна превышать 1 сек. Задержка реакции БЦП определяется, прежде всего, периодом опроса СУ (т.е. можно считать задержку равной периоду опроса СУ). Легко подсчитать, что для обеспечения времени реакции БЦП в 1 сек. к каждой линии связи нужно подключать не более 20 СУ. При использовании скорости подключения СУ 19200 бод количество СУ может быть увеличено до 30. Данные ограничения не распространяются на терминалы, организованные на базе ПУО-02 (общее число СУ в линии связи с ПУО-02 может быть увеличено до 60 СУ), ПУ-02, т.к. БЦП использует с ними адаптивный алгоритм опроса.

Полный перечень и краткое описание СУ приведен ниже. В соответствующих таблицах указаны наборы элементов оборудования, их название, назначение и типы объектов ТС в которых данные элементы могут использоваться. Если СУ имеет несколько однотипных элементов, то в таблице они описываются одной строкой с указанием диапазона, например, ШС1 – ШС4. В столбце совместимых типов ТС жирным шрифтом указаны ТС для предпочтительного использования с данным элементом.

1.6.1.1 СКШС-01

Сетевой контроллер шлейфов сигнализации СКШС-01 предназначен для организации охранно-пожарной сигнализации и имеет в своем составе 4 элемента оборудования – 4 универсальных ШС.

Табл. 3 Список элементов оборудования СКШС-01

Название	Назначение	Совместимые типы ТС
ШС1 – ШС4	Подключение охранных, тревожных или пожарных извещателей	Пожарный ШС, Охранный ШС, Тревожный ШС, Технологический ШС

1.6.1.2 СКШС-02

Сетевой контроллер шлейфов сигнализации СКШС-02 предназначен для организации охранно-тревожной сигнализации и имеет в своем составе 8 элементов оборудования – 8 охранных ШС.

Табл. 4 Список элементов оборудования СКШС-02

Название	Назначение	Совместимые типы ТС
ШС1 – ШС8	Подключение охранных или тревожных извещателей	Охранный ШС, Тревожный ШС, Пожарный ШС, Технологический ШС

1.6.1.3 СКШС-03-4 (8)

Сетевой контроллер шлейфов сигнализации СКШС-03-4 (8) предназначен для подключения выходов обратной связи устройств пожарной автоматики, а также другого технологического оборудования и имеет в своем составе 4 (8) элементов оборудования – 4 (8) гальванически развязанных ШС.

Табл. 5 Список элементов оборудования СКШС-03 (8)

Название	Назначение	Совместимые типы ТС
ШС1 – ШС4 (8)	Подключение технологического оборудования	Технологический ШС, Охранный ШС, Тревожный ШС, Пожарный ШС

1.6.1.4 СКШС-04

Сетевой контроллер шлейфов сигнализации СКШС-04 предназначен для организации охранно-тревожной сигнализации и имеет в своем составе 16 элементов оборудования – 16 охранных ШС.

Табл. 6 Список элементов оборудования СКШС-04

Название	Назначение	Совместимые типы ТС
ШС1 – ШС16	Подключение охранных или тревожных извещателей	Охранный ШС, Тревожный ШС, Пожарный ШС, Технологический ШС

1.6.1.5 СКИУ-01

Сетевой контроллер исполнительных устройств СКИУ-01 предназначен для подключения исполнительных устройств и имеет в своем составе 4 элемента оборудования – 4 реле с переключающими контактами.

Табл. 7 Список элементов оборудования СКИУ-01

Название	Назначение	Совместимые типы ТС
Реле1 – Реле4	Подключение исполнительных устройств	Исполнительное устройство

1.6.1.6 СКИУ-02

Сетевой контроллер исполнительных устройств СКИУ-02 предназначен для подключения исполнительных устройств с **контролем цепей управления** и имеет в своем составе 4 элемента оборудования – 4 реле с переключающими контактами.

СКИУ-02 рекомендуется для применения в системах оповещения, где требуется контроль цепи управления оповещателем. Цепи управления контролируются на КЗ и обрыв (задается при конфигурировании СКИУ-02).

Табл. 8 Список элементов оборудования СКИУ-02

Название	Назначение	Совместимые типы ТС
Реле1 – Реле4	Подключение исполнительных устройств	Исполнительное устройство

1.6.1.7 СК-01

Сетевой контроллер устройств считывания кода СК-01 предназначен для организации точек доступа (подсистема СКД) и терминалов управления. СК-01 имеет в своем составе 2 элемента оборудования – 2 комплекта входов/выходов для подключения устройств считывания кода (УСК) и оборудования двери (реле управления исполнительным устройством, датчик положения двери, кнопка выхода).

Табл. 9 Список элементов оборудования СК-01

Название	Назначение	Совместимые типы ТС
УСК1 – УСК2	Подключение УСК и оборудования двери	Точка доступа, Терминал

1.6.1.8 СКУСК-01Р

Сетевой контроллер радиоканальных устройств считывания кода СКУСК-01Р предназначен для работы с радиоканальным оборудованием: приемник RR-1RW, модификация с выходным интерфейсом Wiegand, радиобрелок четырехкнопочный RFS4-N. Основные направления использования СКУСК-01Р:

- организация контроля и управления доступом с использованием радиобрелоков
- управление шлагбаумами, приводной автоматикой ворот и другими исполнительными устройствами, где использование других технологий идентификации (Proximity, TouchMemory) затруднено или невозможно

- использование радиобрелоков в качестве носимых терминалов управления с возможностью передачи до 6 различных команд управления: постановка на охрану, снятие с охраны, разрешение прохода через точку доступа, управление ИУ, тревожная кнопка, запуск программ Рубеж Скрипт и т.д.

Табл. 10 Список элементов оборудования СКУСК-01Р

Название	Назначение	Совместимые типы ТС
Приемник	Подключение приемника RR-1RW	Точка доступа, Терминал
Реле1, Реле2	Подключение исполнительных устройств	Исполнительное устройство

1.6.1.9 ПУО-02

Пульт управления объектовой ПУО-02 предназначен для организации объектового терминала управления охранной сигнализацией на уровне зон: постановка на охрану, снятие с охраны, просмотр состояния. ПУО-02 оснащен жидкокристаллическим текстовым дисплеем с подсветкой, что значительно повышает удобство его использования. К одному БЦП можно подключить до 16 ПУО-02. Строго говоря, подключено может быть большее количество ПУО-02, но одновременно работающих пользователей с ПУО (число одновременно авторизовавшихся пользователей) может быть не более 16. В случае превышения этого количества при попытке авторизации очередному пользователю будет выдано сообщение «Занято».

ПУО-02 имеет в своем составе 1 элемент оборудования – терминал.

Табл. 11 Список элементов оборудования ПУО-02

Название	Назначение	Совместимые типы ТС
Терминал	Терминал управления охранной сигнализацией	Терминал

1.6.1.10 УСК-02С

Сетевое устройство считывания кода УСК-02С предназначено для организации точек доступа (подсистема СКД) и терминалов управления. УСК-02С имеет в своем составе 2 элемента оборудования:

- Считыватель – считыватель proximity-карт и оборудование двери: выход управления исполнительным устройством, датчик положения двери, кнопка выхода
- Выход – если элемент «Считыватель» не используется в СКД, то выход управления исполнительным устройством можно использовать как независимое исполнительное устройство

Табл. 12 Список элементов оборудования УСК-02С

Название	Назначение	Совместимые типы ТС
----------	------------	---------------------

Считыватель	Организация точки доступа или терминала	Точка доступа, Терминал
Выход	Может использоваться как самостоятельное исполнительное устройство, если элемент «Считыватель» не используется в качестве точки доступа	Исполнительное устройство

1.6.1.11 УСК-02КС

Сетевое кодонаборное устройство УСК-02КС предназначено для организации объектового терминала управления охранной сигнализацией на уровне зон: постановка на охрану, снятие с охраны, запрос состояния. УСК-02КС имеет в своем составе 1 элемент оборудования – клавиатура.

Табл. 13 Список элементов оборудования УСК-02КС

Название	Назначение	Совместимые типы ТС
Клавиатура	Терминал управления охранной сигнализацией	Терминал

1.6.1.12 ПУ-02

Пульт управления ПУ-02 предназначен для организации рабочего места оператора системы безопасности.

Начиная с БЦП с версией программы V2.20 и выше, к БЦП может быть подключено до 5 ПУ-02. Один ПУ-02 может работать с главной консолью БЦП, откуда доступны все функции, включая конфигурирование прибора. Остальные ПУ-02 могут работать в режиме операторских пультов, откуда доступно только управление, просмотр журнала событий и обработка тревожных сообщений.

ПУ-02 имеет в своем составе 5 элементов оборудования – терминал и 4 светодиодных индикатора.

Табл. 14 Список элементов оборудования ПУ-02

Название	Назначение	Совместимые типы ТС
Терминал	При связывании с ТС «Терминал» можно организовать управление доступом к ПУ-02: производить блокировку/разблокировку терминала	Терминал
Индикатор1 – Индикатор4	Индикация различных состояний системы	Исполнительное устройство

1.6.1.13 ИБП 1200/2400

Источник бесперебойного питания ИБП 1200/2400 предназначен для организации бесперебойного питания оборудования систем безопасности. ИБП передает в БЦП режим питания и состояние своих входов и выходов.

ИБП не имеет элементов оборудования и не может быть связан с каким-либо объектом ТС.

1.6.1.14 БИС-01

Блок индикации состояний БИС-01 предназначен для индикации состояния до 64 объектов системы безопасности (зоны, ТС, пользователи и т.п.) на встроенном светодиодном табло.

При конфигурировании БИС-01 нужно учитывать, что расчет состояния зоны занимает значительно больше времени, чем расчет состояния отдельного ТС. Поэтому при большом количестве зон, выводимых на индикаторы БИС-01, обновление состояния зоны на индикаторе может выполняться с некоторой задержкой по времени.

К одному БЦП может быть подключено до 8 БИС-01.

БИС-01 не имеет элементов оборудования и не может быть связан с каким-либо объектом ТС.

1.6.1.15 СКЛБ-01

Сетевой контроллер линейных блоков СКЛБ-01 предназначен для использования в составе ППКОПУ «Р-09» блоков линейных ЛБ-06, ЛБ-07 (ЛБ) из состава ППКОП 01059-250-1 «Рубеж-07-3», ППКОП 01059-255-2 «Рубеж-07-4». К одному СКЛБ-01 может быть подключено до 32 ЛБ.

К одному БЦП может быть подключено до 8 СКЛБ-01.

СКЛБ-01 имеет в своем составе 128 элементов оборудования – по числу максимально возможных подключаемых ШС к 32 ЛБ.

Табл. 15 Список элементов оборудования СКЛБ-01

Название	Назначение	Совместимые типы ТС
ШС1 – ШС128	Подключение охранных, тревожных или пожарных извещателей	Охранный ШС, Тревожный ШС, Пожарный ШС, Технологический ШС

1.6.1.16 СКАУ-01

Сетевой контроллер адресных устройств СКАУ-01 предназначен для подключения адресно-аналоговых пожарных извещателей и адресных модулей System Sensor серии 200/500. К одному СКАУ-01 может быть подключено до 99 извещателей и 99 модулей.

К одному БЦП может быть подключено до 5 СКАУ-01.

СКАУ-01 имеет в своем составе 198 элементов оборудования – 99 извещателей и 99 модулей.

Табл. 16 Список элементов оборудования СКАУ-01

Название	Назначение	Совместимые типы ТС
Датчик1 – Датчик99	Подключение пожарных извещателей	Пожарный ШС
Модуль1 – Модуль99	Подключение охранных, тревожных или пожарных извещателей, исполнительных устройств	Пожарный ШС, Исполнительное Устройство, Охранный ШС, Тревожный ШС, Технологический ШС

1.6.1.17 СКУП-01

Сетевой контроллер управления пожаротушением СКУП-01 предназначен для построения автоматической системы пожаротушения (АСПТ).

СКУП-01 имеет 4 выхода управления пиропатронами и два входа для подключения сигнализатора давления (СДУ) и датчика наличия огнетушащего вещества (ОТВ).

СКУП-01 имеет в своем составе 6 элементов оборудования.

Табл. 17 Список элементов оборудования СКУП-01

Название	Назначение	Совместимые типы ТС
Выход1 – Выход4	Подключение цепей управления пиропатронами	АСПТ
Вход1	Подключение СДУ	Нет (напрямую с ТС не связывается)
Вход2	Подключение датчика наличия ОТВ	Нет (напрямую с ТС не связывается)

1.6.1.18 ППО-01

Пульт пожарный объектовый ППО-01 предназначен для объектового управления и индикации состояния АСПТ. ППО-01 устанавливается у входа в защищаемое помещение.

ППО-01 позволяет:

- осуществлять переключение режимов работы АСПТ (автоматика включена / автоматика отключена) с помощью электронных ключей Touch Memory
- осуществлять ручной пуск АСПТ с помощью кнопки, защищенной от непреднамеренного нажатия
- осуществлять отмену пуска

К ППО-01 подключаются:

- световое табло «Газ (порошок) уходи»

- световое табло «Газ (порошок) не входит»
- свето-звуковое табло «Пожар»
- датчик положения двери

1.6.1.19 ППД-01

Пульт пожарный диспетчерский ППД-01 предназначен для управления и индикации состояния до 8 направлений АСПТ. ППД-01 устанавливается в помещении дежурного поста охраны.

К одному БЦП может быть подключено до 8 ППД-01.

1.6.1.20 СКАС-01

Сетевой контроллер аналоговых сигналов СКАС-01 предназначен для подключения датчиков со стандартными аналоговыми выходами. Поддерживаются следующие типы выходов: 4-20 мА, 0-20 мА, 0-5 мА, 0-5 V, 1-5 V, 0-10 V.

СКАС-01 имеет 4 аналоговых входа для подключения датчиков.

СКАС-01 имеет в своем составе 4 элемента оборудования.

Табл. 18 Список элементов оборудования СКАС-01

Название	Назначение	Совместимые типы ТС
Вход1 – Вход4	Подключение аналоговых датчиков	Технологический ШС

1.6.1.21 ППКОП Р-020

Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный Р-020 предназначен для автономной или централизованной охраны, пожарной сигнализации, управления внешними исполнительными устройствами (средствами оповещения, технологическим оборудованием, средствами телевизионного наблюдения и т.п.), контроля и управления доступом на малых и средних объектах.

Прибор имеет в своем составе 24 универсальных шлейфа сигнализации, 5 релейных выходов, а также возможность подключения внешнего считывателя с интерфейсом TouchMemory для организации точки доступа и управления постановкой/снятием охранных ШС.

Для подключения к БЦП прибор имеет встроенный интерфейс RS-485.

Р-020 имеет в своем составе 30 элементов оборудования.

Табл. 19 Список элементов оборудования Р-020

Название	Назначение	Совместимые типы ТС
ШС1 – ШС24	Подключение охранных, тревожных или пожарных извещателей	Охранный ШС, Тревожный ШС, Пожарный ШС, Технологический ШС
Реле1 - Ре- ле5	Подключение исполнительных устройств	Исполнительное устройство

Считыватель	Организация точки доступа или терминала	Точка доступа, Терминал
-------------	---	-------------------------

К одному БЦП может быть подключено не более 4 приборов Р-020.

Совместная работа ППКОП Р-020 и прибора «Р-09» заключается в следующем:

- Конфигурирование Р-020 с консоли БЦП или с помощью программы «Рубеж Конфигуратор» из состава ПО «Р-09»
- Управление шлейфами и реле Р-020 с консоли БЦП, подключаемые терминалы, через Рубеж Скрипт или с помощью программы «Рубеж Монитор» из состава ПО «Р-09». Шлейфы и реле Р-020 связываются с соответствующими типами ТС.
- Получение протокола событий из Р-020

1.6.1.22 БРА-03-4

Блок релейный адресный БРА-03-4 предназначен для подключения исполнительных устройств и имеет в своем составе 4 элемента оборудования – 4 реле с переключающими контактами.

При проектировании новых систем использование БРА-03-4 не рекомендуется. Вместо него использовать СКИУ-01.

Табл. 20 Список элементов оборудования БРА-03-4

Название	Назначение	Совместимые типы ТС
Реле1 – Реле4	Подключение исполнительных устройств	Исполнительное устройство

1.6.2 Блоки интерфейсные

Блоки интерфейсные (БИ) используются для подключения к БЦП дополнительных устройств. Конструктивно БИ выполняются в виде платы, устанавливаемой внутри корпуса БЦП. БИ подключается к разъему расширения БЦП.

1.6.2.1 БИ-01

ВНИМАНИЕ! БИ-01 может подключаться только к БЦП в исп. 4.

Блок интерфейсный БИ-01 обеспечивает подключение к БЦП исп.4 дополнительного оборудования (в один момент времени может быть подключен один элемент из ниже перечисленных):

- дополнительная линия связи RS-485 с сетевыми устройствами (Линия 2)
- подключение принтера по интерфейсу RS-232
- подключение GSM-терминала по интерфейсу RS-232 для организации оповещения через SMS
- подключение приемника кодов тревожных радиокнопок RS-200RD по интерфейсу RS-232

1.7. Маркировка и пломбирование

На шильдике прибора нанесены:

- товарный знак предприятия – изготовителя;
- условное обозначение прибора;
- заводской номер;
- год выпуска.

Маркировка потребительской и транспортной тары соответствует ГОСТ 9181 и ГОСТ 14192.

Прибор пломбируется непосредственно на предприятии изготовителя.

1.8. Упаковка

Каждый прибор заворачивают в оберточную бумагу и упаковывают в картонную коробку.

Коробки с упакованными приборами укладывают в ящик по ГОСТ 5959, выстланный внутри водонепроницаемой бумагой по ГОСТ 8828.

В транспортную тару вместе с прибором укладывают:

- руководство по эксплуатации, руководство по программированию, руководство оператора, руководство пользователя;
- упаковочный лист.

2 Использование

2.1. Подготовка прибора к использованию

2.1.1 Конфигурирование прибора

Для начального обеспечения работы необходимо провести конфигурацию прибора Р-09.

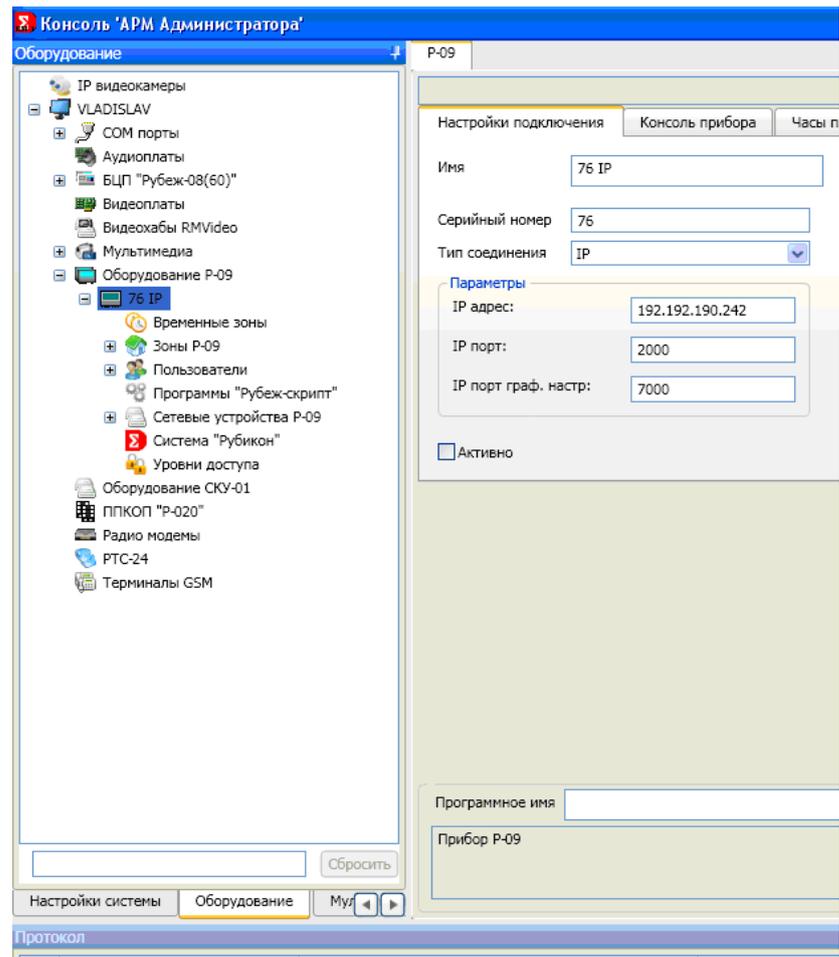
Состав конфигурации следующий:

- Состав СУ по линиям связи, с конфигурацией элементов оборудования;
- Состав Зон охраны;
- Состав ТС в каждой зоне и связи его с элементом оборудования;
- Права доступа
- Состав Пользователей
- Планы с расстановкой на них визуализаторов

Для конфигурации используется ПО “Интегрирующая платформа РМ-3”, установленная на ПЭВМ, который подключается к Р-09 по Ethernet.

2.1.1.1 Создание планов и состава оборудования Р-09 в ПО РМ-3

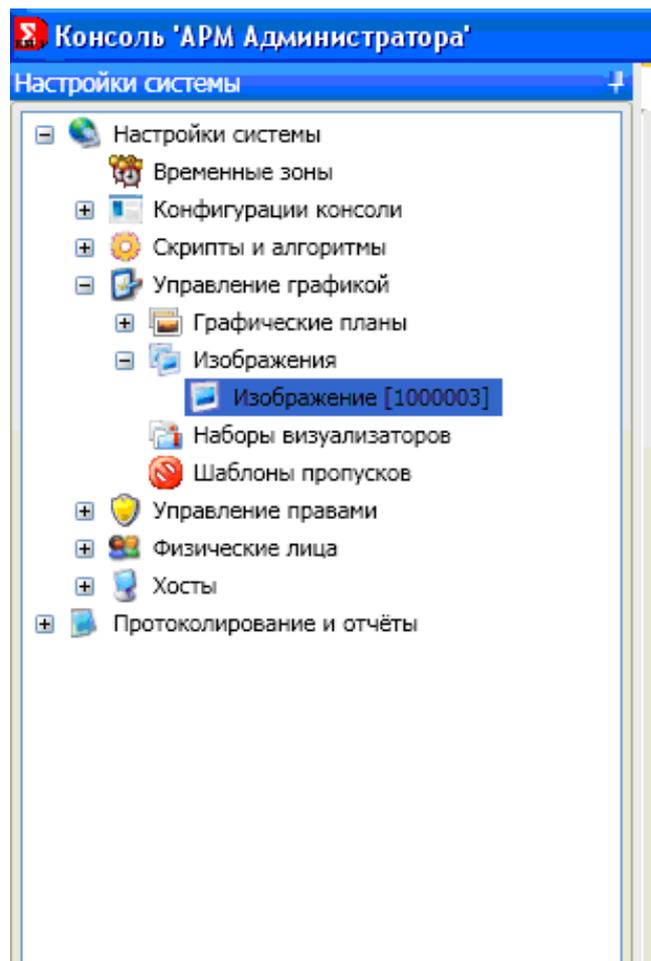
В ПО РМ-3 “Консоль Администратора” “Оборудование Р-09” добавьте новый объект “Р-09”. Присвойте имя, серийный номер Р-09. Установите параметры связи.



Отсканируйте план эвакуации здания или создайте план в любом графическом редакторе, сохраните план на ПК. Для создания планов перейдите на вкладку “Настройка системы” “Изображения”, загрузите план и присвойте имя, раскрывающее его назначение для пользователя. Пример имён планов:

“Охранно-пожарный план первого этажа”,

“ Охранно-пожарный южного крыла” и т.д.



На вкладке ПО RM-3 “Консоль Администратора” “Оборудование Р-09” введите состав объектов. Минимальный состав объектов для демонстрации работы Р-09:

1. СУ,
2. Зоны,
3. ТС в каждой зоне.

2.1.1.2 Изменение IP-адреса для связи с ПО RM-3

Для связи по Ethernet необходимо назначить IP-адрес устройству Р-09.

2.1.1.3 Загрузка планов с ПО RM-3

Перед загрузкой планов

Для загрузки планов необходимо:

Подобрать графическое

2.1.1.4 Загрузка конфигурации с ПО RM-3

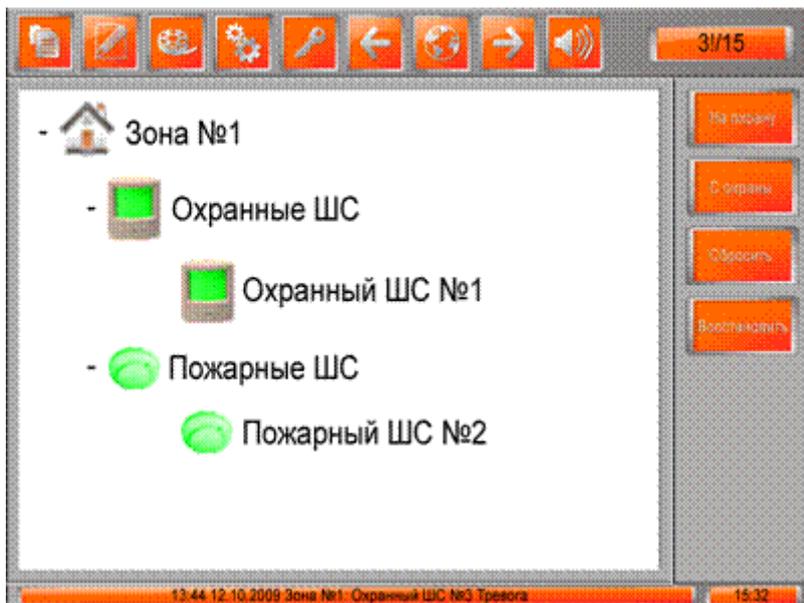
2.2. Интерфейс АРМ Оператора

В составе Р-09 имеется интерфейс АРМ Оператора, позволяющий Пользователю осуществлять следующие действия:

- Видеонаблюдение;
- Просматривать видеоархив;
- Снимать и ставить на охрану объекты охраны;
- Получать и отслеживать тревожные сообщения от охраняемых объектов в следующей форме:
 - Тревожные окна (требуется подтверждение, нажатием на клавишу “Принял”);
 - На видеоплане, где объект охраны показан спец.значком. Значёк изменяется в зависимости от состояния объекта;
 - В списке объектов, где каждый объект показан спец.значком. Значёк изменяется в зависимости от состояния объекта;
 - В журнале событий, где по каждое событие отмечается текстовой строкой.
- Управлять исполнительными устройствами - ТС “Исполнительное устройство” и ТС “Точка доступа” (двери).

2.2.1 Особенности использования

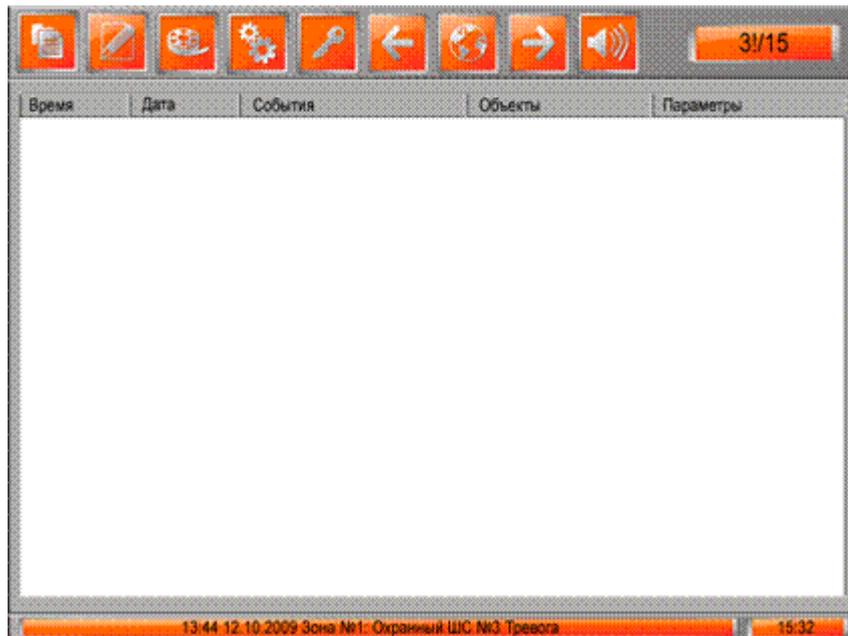
2.2.2 Дерево охранных объектов. Просмотр и управление



2.2.3 Видео. Просмотр



2.2.4 Журнал событий. Просмотр



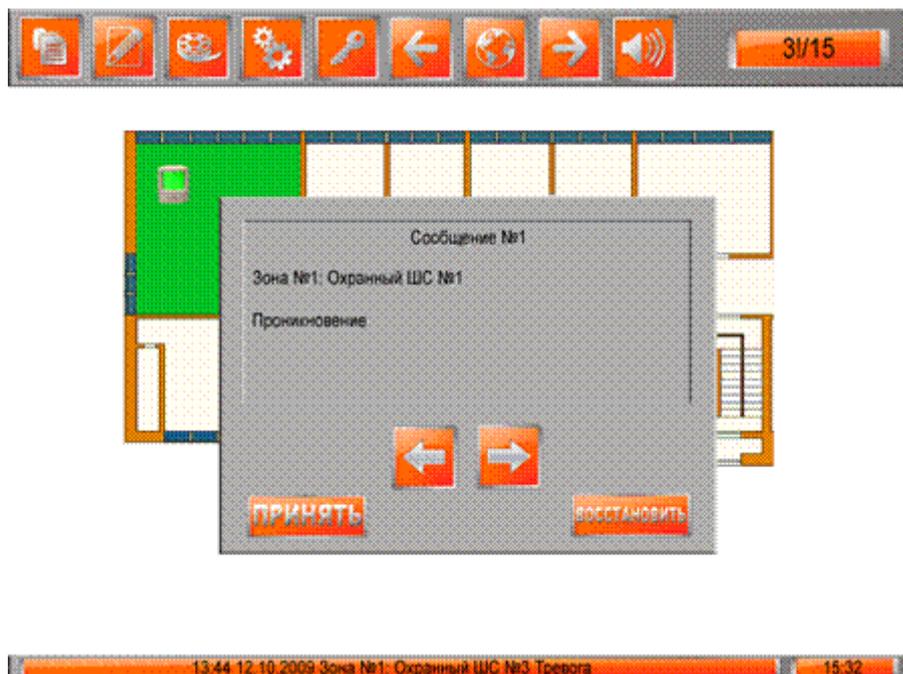
2.2.5 Переавторизация

2.2.6 Планы охраняемого объекта. Просмотр и управление



2.2.7 Звук. Включение/отключение

2.2.8 Окно тревожных событий



2.3. Общие указания

После длительного хранения БЦП следует произвести внешний осмотр.

При внешнем осмотре необходимо проверить:

- сохранность пломб;
- отсутствие видимых механических повреждений;
- наличие и прочность органов управления БЦП, наличие предохранителей и т.п.;
- чистоту гнезд, разъемов и клемм;
- состояние соединительных проводов и кабелей.

2.3.1 Указания мер безопасности

Перед включением в сеть необходимо заземлить корпуса прибора, блоков питания ИБП-1200 и ИБП-2400.

В процессе ремонта при проверке режимов элементов не допускать соприкосновения с токонесущими элементами блоков питания, так как в блоках питания имеется переменное напряжение 220В. Замена деталей должна проводиться только при обесточенном изделии.

2.4. Размещение и монтаж

2.4.1 Размещение

Установку прибора и его техническое обслуживание производит персонал специализированных организаций в соответствии со “Строительными нормами и правилами СНиП 2.04.09-84”, требованиями эксплуатационной документации на прибор и “Типовыми правилами технического содержания установок пожарной автоматики ВСН25-09.68-85”.

Прибор должен устанавливаться в помещении или месте, специально отведенном для размещения устройств охранно-пожарной сигнализации, отвечающим следующим требованиям:

- температура в помещении от + 5°C до + 40°C;
- относительная влажность воздуха не более 95 % при температуре + 25°C;
- в воздухе не должно быть паров кислот и щелочей, электропроводной пыли, газов, вызывающих коррозию.

Установка изделия производится на стене с учетом удобства эксплуатации и обслуживания. Размещение должно исключать случайное падение или перемещение по установочной поверхности, при котором возможно повреждение подключаемых проводов и кабелей. При размещении необходимо обеспечить нормальную освещенность лицевой панели.

Запрещено устанавливать прибор ближе 1 м от элементов системы отопления. Необходимо принять меры по защите прибора от прямых солнечных лучей.

Монтаж прибора и всех соединительных линий производится в соответствии со схемами электрических подключений, приведенных в соответствующем эксплуатационном документе на блоки и устройства, входящие в состав прибора.

Для выбора типа кабеля и сечения проводов необходимо пользоваться техническими характеристиками прибора и рекомендациями по монтажу прибора, приведенными ниже.

2.4.2 Рекомендации по монтажу

Информационно-управляющая сеть СУ построена с использованием интерфейса RS-485. Для подключения СУ необходимо выбрать оптимальный маршрут прокладки кабеля. Стандарт RS-485 предусматривает линейную топологию линии связи, поэтому ветвления линии связи не допускаются. Однако, т.к. для связи с СУ используется относительно невысокая скорость передачи данных, то, как следствие, требования к топологии линии снижаются. Поэтому отклонения от линейной топологии возможны, но в этом случае ответственность за работоспособность линии связи несет монтажная организация, т.к. производитель оборудования может гарантировать работоспособность только в случае соблюдения спецификаций стандарта RS-485.

Структурные схемы включения СУ в линию связи показаны на Рис. 1. Включение по второму варианту позволяет организовать две ветви линии связи.

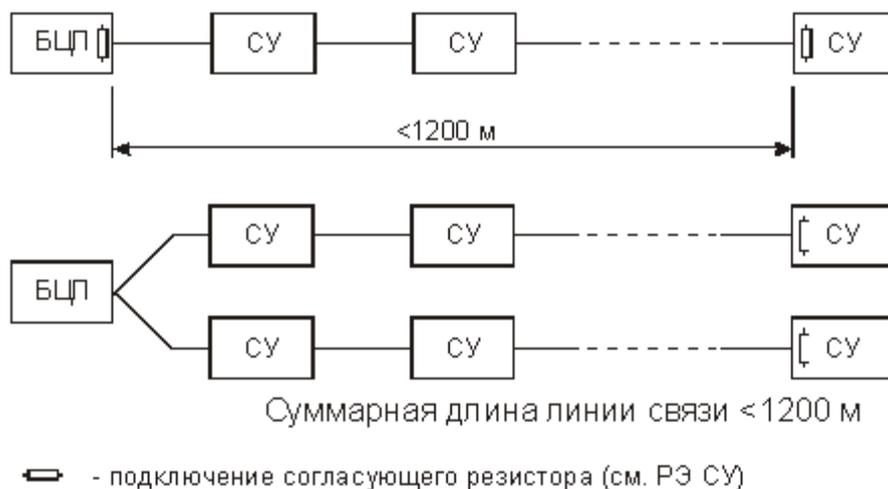


Рис. 1 Варианты включения СУ в линию связи

Для удлинения и ветвления линии связи используется блок ретранслятора линейный БРЛ-03. Структурные схемы включения представлены на Рис. 2 и Рис. 3. В связи с задержками сигнала в электрической схеме БРЛ, не допускается включать в линию связи более десяти БРЛ-03.

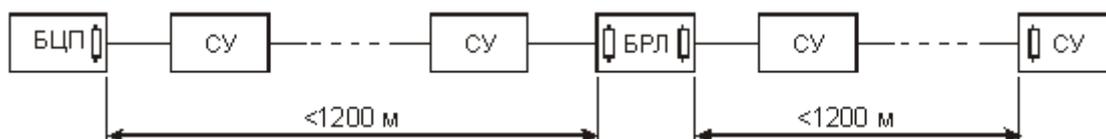


Рис. 2 Использование БРЛ-03 для удлинения линии связи

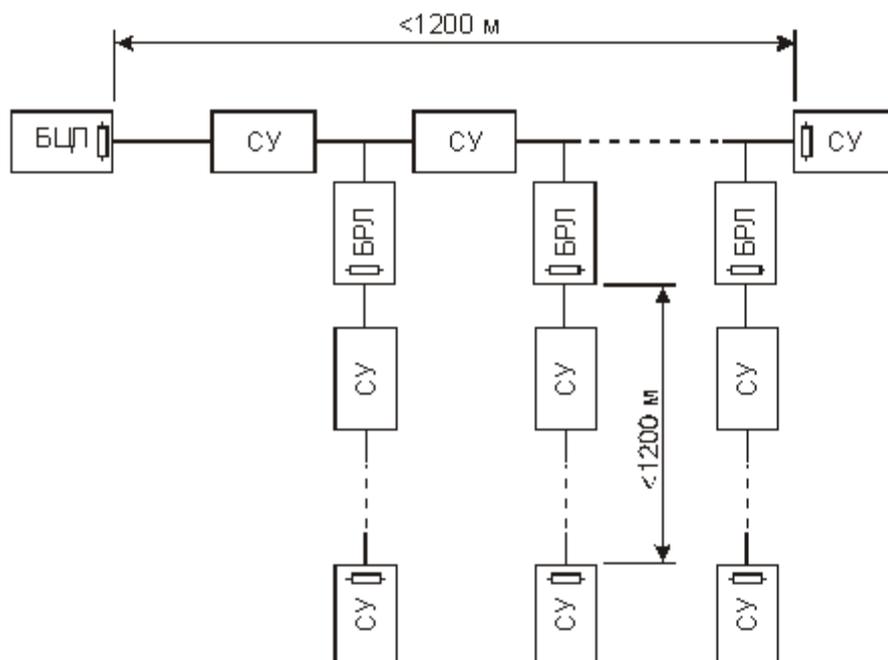


Рис. 3 Использование БРЛ-03 для ветвления линии связи

Структурные схемы подключения СУ включенных после БРЛ-03 представлены на Рис. 4. Включение по второму варианту позволяет организовать две ветви линии связи.

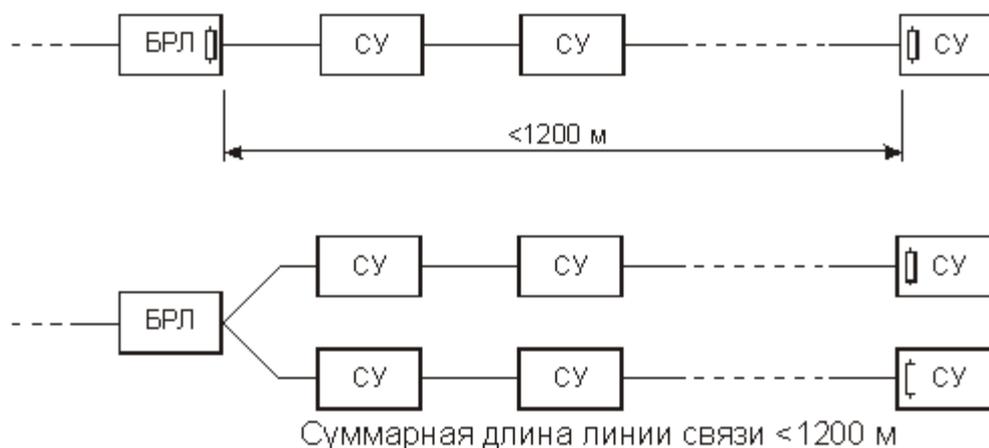


Рис. 4 Варианты включения СУ после БРЛ-03

Типовой вариант включения СУ в линию связи для многоэтажного здания показан на Рис. 5. Данный вариант включения СУ позволяет гальванически развязать линии связи с СУ между собой, а также избежать дополнительной прокладки кабеля для возврата.

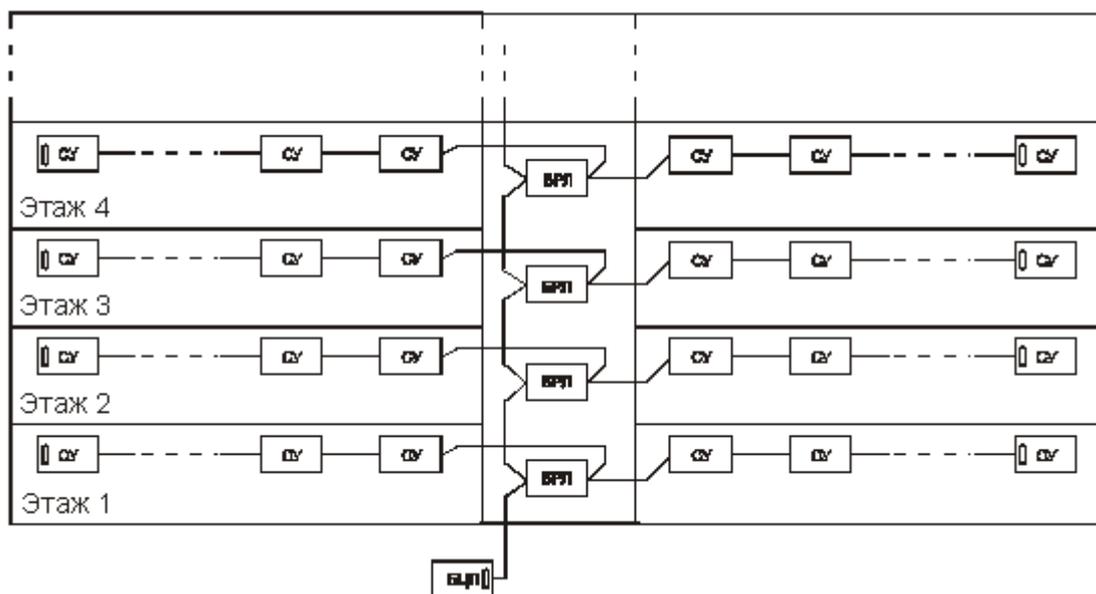


Рис. 5 Типовой вариант включения СУ

Для правильного функционирования сети обмена данными в стандарте RS485 все подключенные к линии связи приемо-передатчики должны иметь путь возврата сигнала между цепями заземления на приемной и передающей сторонах (сигнальное заземление СУ). Поэтому, если устройства питаются от разных ис-

точников питания, помимо информационных линий (А, В) прокладывается дополнительный возвратный проводник (GND).

Для повышения устойчивости к электромагнитным помехам рекомендуется использовать экранированную витую пару и гальваническую развязку. Заземление экрана производить в одной точке.

Для увеличения длины линии связи с СУ кроме БРЛ-03 могут также использоваться модемы, способные транслировать интерфейс RS-485. Существуют следующие основные типы модемов:

- модемы для работы по выделенным проводным каналам связи (медный кабель)
- радиомодемы – трансляция сигнала по радиоканалу
- волоконно-оптические модемы для передачи сигнала по оптоволокну.

После прокладки кабельных линий связи и шлейфов сигнализации необходимо замерить сопротивление проводов шлейфов сигнализации. Сопротивление проводов ШС не должно быть более 150 Ом.

Измерить сопротивление изоляции между проводами каждого ШС и линии связи, между проводами различных ШС и между проводами ШС, линии связи и проводом заземления. Сопротивление изоляции должно быть не менее 20 МОм.

Перед включением прибора проверить правильность произведенного монтажа.

2.4.3 Подключение прибора

Перед началом работ по подключению следует внимательно изучить настоящее руководство по эксплуатации прибора, а также соответствующие руководства на дополнительные сетевые устройства.

Все подключения проводить при выключенном питании прибора. Время между повторными включениями БЦП не менее 1 мин. **Внимание! Прибор должен быть заземлен.**

2.4.3.1 Подключение сетевых устройств

Сетевые устройства (СУ) подключаются к прибору по линиям связи RS485 (рекомендации по прокладке линии см. п. 2.4.2). Количество линий связи зависит от исполнений прибора (см. п. Технические характеристики Р-09).

Один канал соответствует клеммам **A1 B1 GND, A2 B2 GND** и т.д. Если СУ и БЦП имеют общее питание, то клемму **GND** можно не подключать.

3 Техническое обслуживание

Техническое обслуживание БЦП производят по планово-предупредительной системе, которая предусматривает следующую периодичность регламентных работ:

- ежедневное техническое обслуживание;
- годовое техническое обслуживание.

Работы по ежедневному техническому обслуживанию производятся пользователем и включают:

- проверку внешнего состояния прибора;

Работы по годовому техническому обслуживанию выполняются работником обслуживающей организации и включают:

- выполнение работ по ежедневному техническому обслуживанию;
- проверку надежности крепления прибора, состояние внешних монтажных проводов и кабелей;
- проверку параметров ШС, линий связи.

4 Хранение

В помещениях для хранения приборов не должно быть пыли, паров кислот, щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

Хранение приборов в потребительской таре должно соответствовать условиям ГОСТ 15150.

Во время хранения не реже одного раза в шесть месяцев приборы должны быть подключены к сети и выдержаны при нормальном напряжении не менее 30 мин.

5 Транспортирование

Транспортирование упакованных приборов может производиться в любых крытых транспортных средствах. При транспортировании, перегрузке приборы должны оберегаться от ударов, толчков и воздействия влаги.

Условия транспортирования по ОСТ 25 1099-83 :

- транспортная тряска с ускорением 30 м/с^2 при частоте ударов от 20 до 120 ударов в мин.;
- температура от -50°C до $+50^\circ\text{C}$;
- относительная влажность $(95\pm 3)\%$ при $+35^\circ\text{C}$.

После транспортирования БЦП перед включением должен быть выдержан в нормальных условиях в течение не менее 24 ч.

6 Сведения о рекламациях

При отказе прибора в работе и обнаружении неисправностей должен быть составлен рекламационный акт (Рис. 6) о выявленных дефектах и неисправностях.

Прибор вместе с паспортом и рекламационным актом возвращается предприятию-изготовителю для ремонта или замены.

Примечание. Выход прибора из строя в результате несоблюдения правил монтажа и эксплуатации не является основанием для рекламации и бесплатного ремонта.

Внимание! Претензии без паспорта прибора и рекламационного акта предприятие-изготовитель не принимает.

“ ___ ” _____ 20__ года		
РЕКЛАМАЦИОННЫЙ АКТ о выявленных дефектах и неисправностях		
Комиссия в составе представителей организации:		
(наименование организации)		
(адрес, телефон)		
(банковские реквизиты)		
Составила настоящий акт в том, что в процессе монтажа / пуска-наладки / эксплуатации (нужное подчеркнуть):		
(наименование оборудования)		
(заводской номер)	(версия оборудования)	(дата изготовления)
обнаружены следующие дефекты и неисправности:		
Комиссия:		
Контактное лицо:	тел:	
	E-mail:	

Рис. 6 Образец рекламационного акта

7 Комплект поставки

7.1. Комплект поставки прибора

В указанный комплект поставки прибора могут входить технические устройства из состава приборов приемно-контрольных охранно-пожарных ППКОП 01059-100-4 «Рубеж-060», ППКОП 01059-250-1 «Рубеж-07-3», источники бесперебойного питания (ИБП-1200/2400; ИБП-1224; ИБП-12/24), ПЭВМ с установленным ПО «Рубеж-09» и ПО видеонаблюдения платы видеоввода «РМВидео».

№ п/п	Обозначение	Шифр прибора	Кол-во	Заводской №	Примечание
1	Блок центральный процессорный (БЦП)				
2	Блок интерфейсный БИ-01				
3	Блок интерфейсный БИ-02				
4	Модуль типа NM7010A				
5	Пульт управления ПУ-02				
6	Контроллер сетевой СКШС-01				
7	Контроллер сетевой СКШС-02				
8	Контроллер сетевой СКШС-03-4				
9	Контроллер сетевой СКШС-03-8				
10	Контроллер сетевой СКШС-04				
11	Контроллер сетевой СК-01				
12	Контроллер сетевой СКУСК-01Р				
13	Контроллер сетевой СКИУ-01				
14	Устройство считывания кода УСК-02С				
15	Устройство считывания кода УСК-02КС				
16	Пульт управления объектовый ПУО-02				

17	Блок индикации состояний БИС-01				
18	Сетевой контроллер линейных блоков СКЛБ-01				
19	Пульт пожарный объектовый ППО-01				
20	Сетевой контроллер управления пожаротушением СКУП-01				
21	Пульт пожарный диспетчерский ППД-01				
22	Сетевой контроллер адресных устройств СКАУ-01				
23	Сетевой контроллер аналоговых сигналов СКАС-01				
24	Источник бесперебойного питания ИБП-1200				
25	Источник бесперебойного питания ИБП-2400				
26	Источник бесперебойного питания ИБП-1224				
27	Блок ретранслятора линейный БРЛ-03				
28	Блок клеммный 5ESDV-03P (для подключения линии RS-485 к Р-09)				
29	Кабель связи с ПЭВМ (RS-232)				
30	CD технической поддержки				
31	Копия сертификата соответствия и пожарной безопасности				

Примечание. По требованию заказчика комплект поставки может быть дополнен и расширен.

7.2. Комплект поставки БЦП прибора

№ п/п	Обозначение	Шифр	Кол-во	Зав. №	Примеч.
1	БЦП «Р-09»		1 шт.		
2	Кабель связи с ПЭВМ		1 шт.		
3	Паспорт и руководство по эксплуатации.		1 компл.		
6	Копия сертификата соответствия		1 шт.		
7	Копия сертификата пожарной безопасности		1 шт.		
8	CD технической поддержки		1 шт.		

Примечание. Комплект поставки может быть изменен по согласованию с заказчиком.

8 Сведения об изготовителе

ООО «СИГМА-ИС», 105173, г. Москва, ул. 9-мая, 12б

тел.: (495) 542-41-70, факс: (495) 542-41-80

E-mail:

общие вопросы: info@sigma-is.ru;

отдел продаж: sale@sigma-is.ru

техническая поддержка: support@sigma-is.ru.

ремонт оборудования - remont@sigma-is.ru

<http://www.sigma-is.ru>

9 Приложение А. Исполнение 1 - конструктивные особенности



Рис. 7 Исполнение 1 - внешний вид

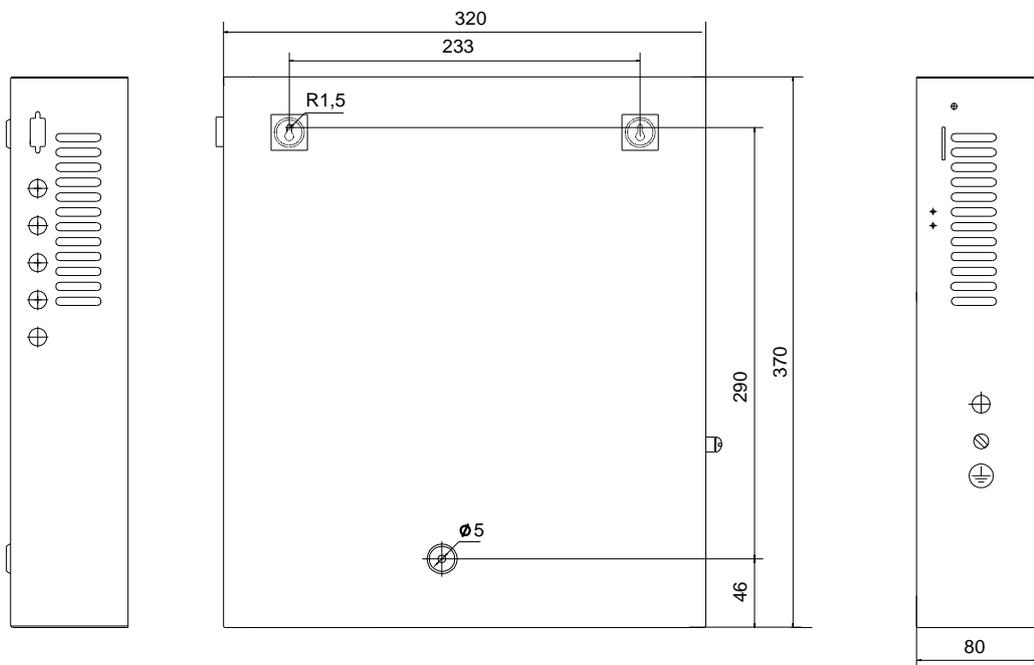
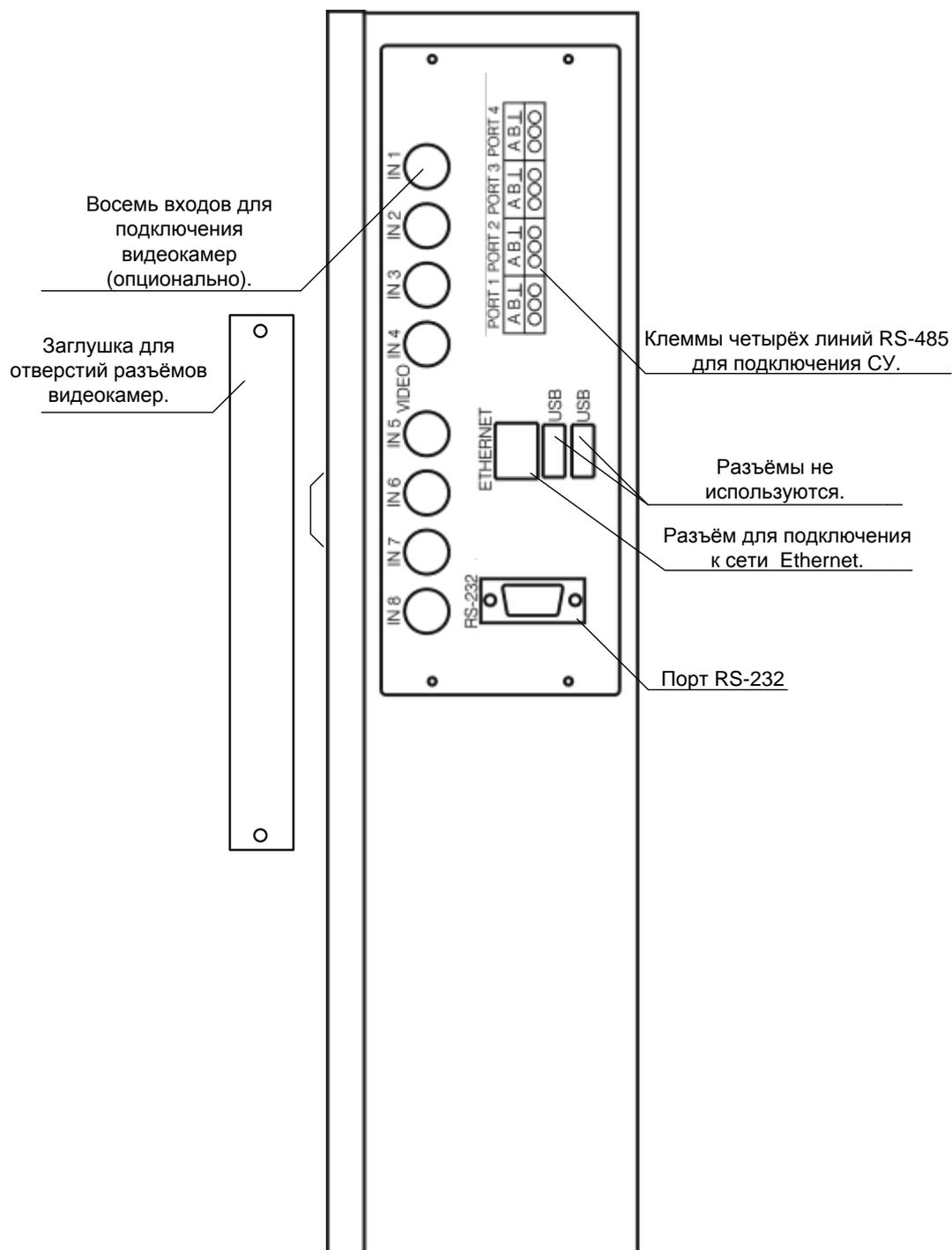


Рис. 8 Исполнение 1 - габаритные и присоединительные размеры



Панель для подключения. Вид, назначение разъемов и заглушек.

10 Приложение Б. Исполнение 2 - конструктивные особенности



Рис. 9 Исполнение 2 - внешний вид

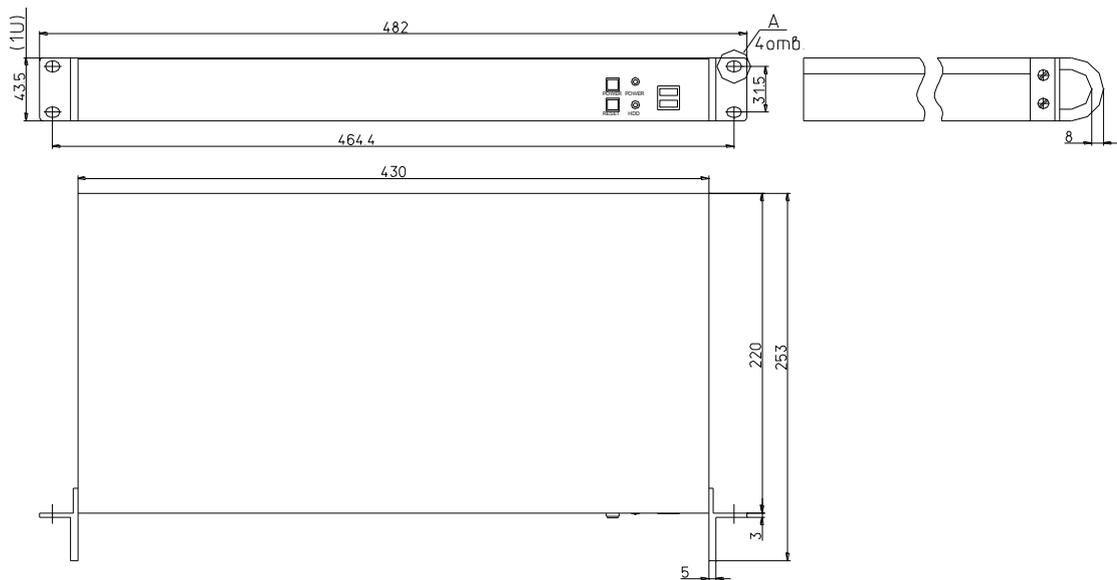
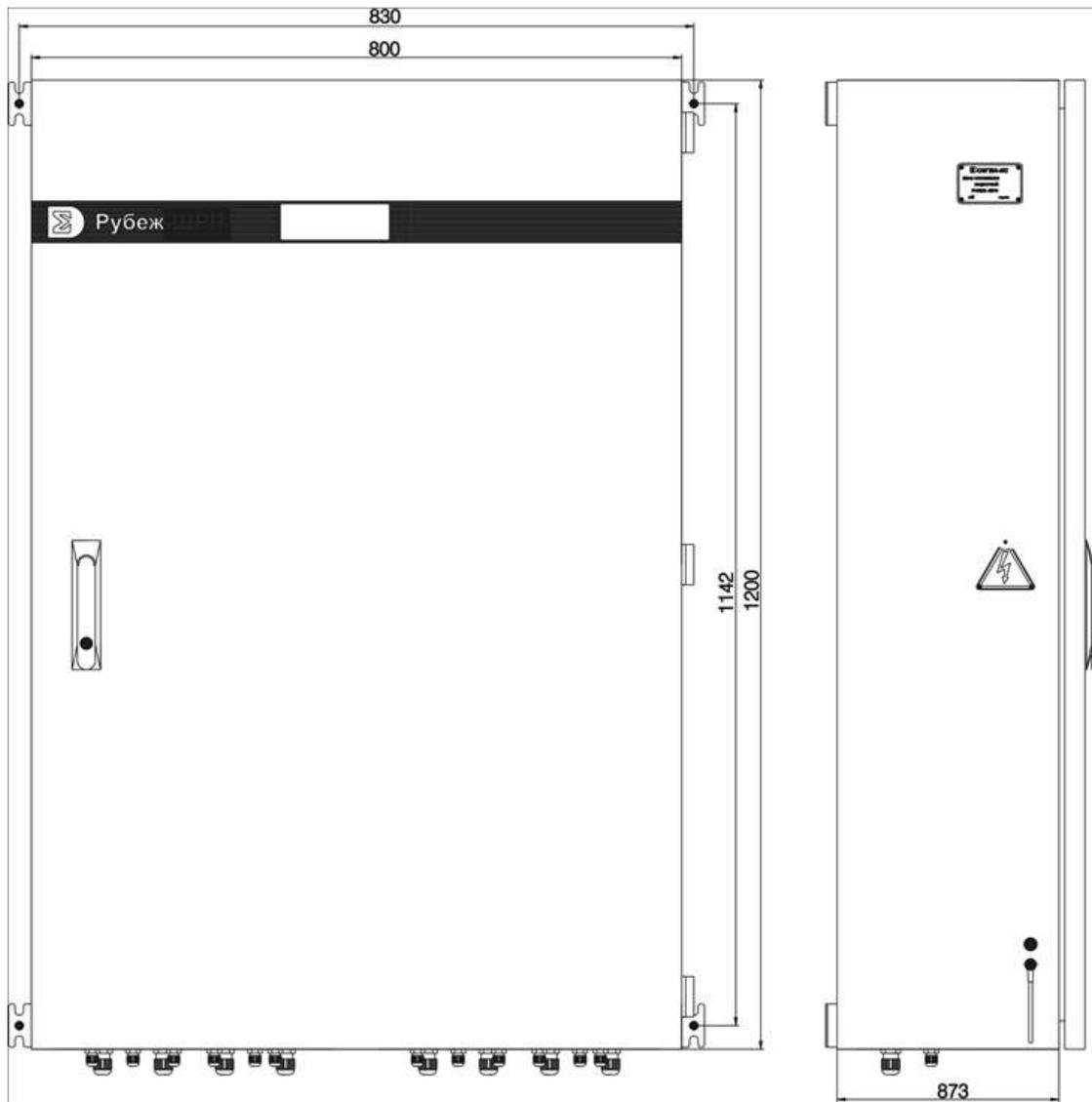


Рис. 10 Исполнение 2 - габаритные и присоединительные размеры

11 Приложение В. Исполнение 3 - конструктивные особенности



Исполнение 3 - внешний вид

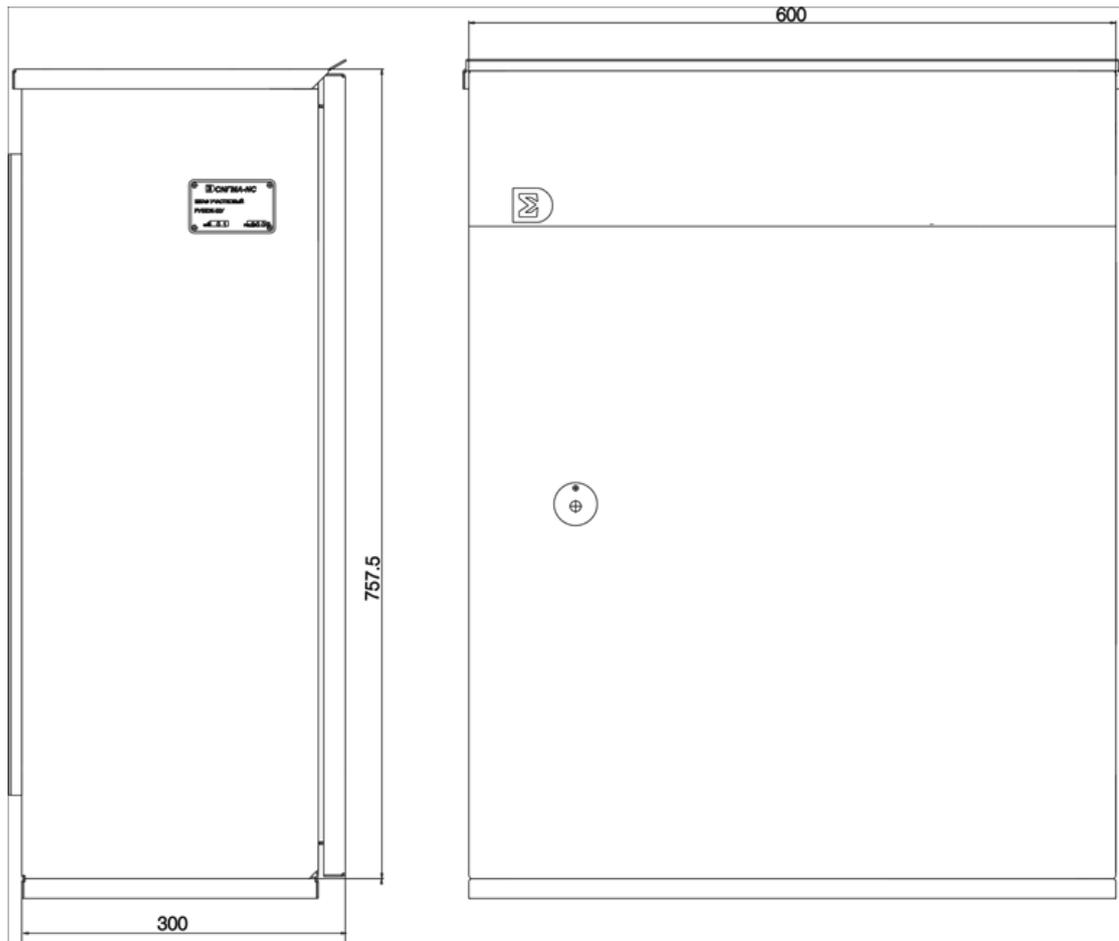


Исполнение 3 - габаритные и присоединительные размеры

12 Приложение В. Исполнение 4 - конструктивные особенности



Исполнение 4 - внешний вид

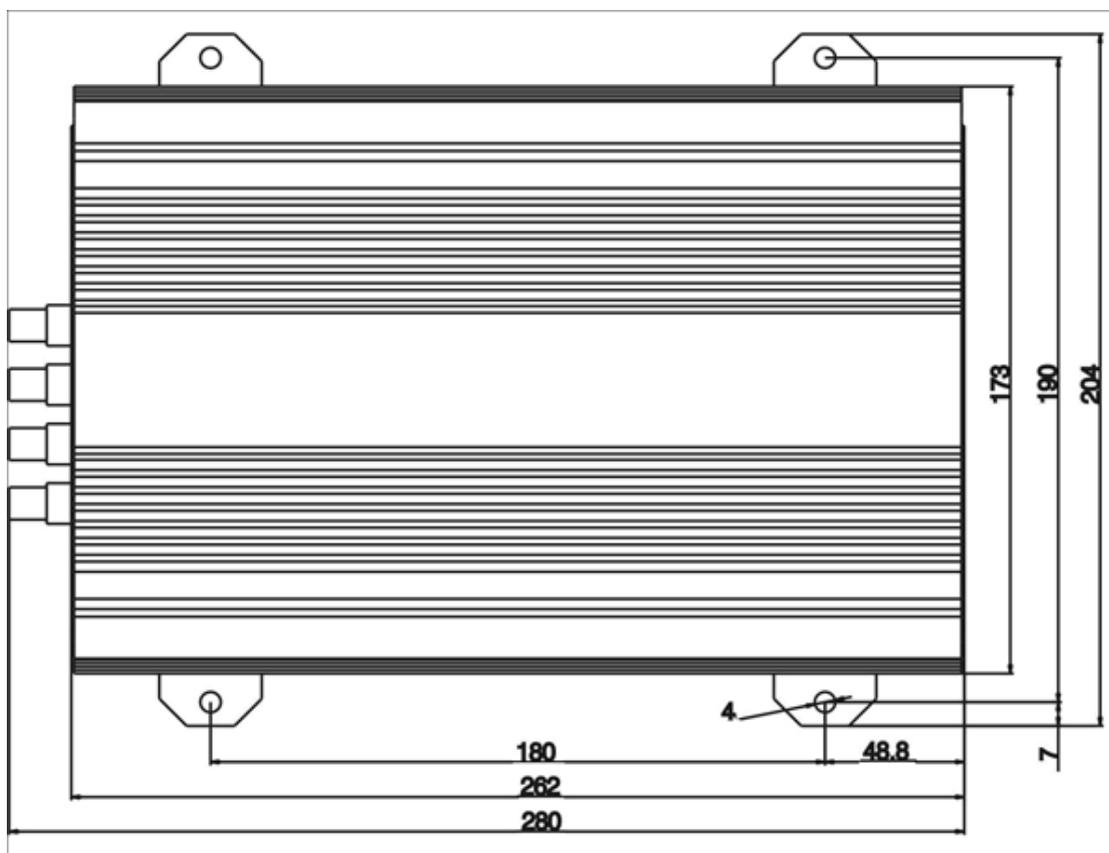


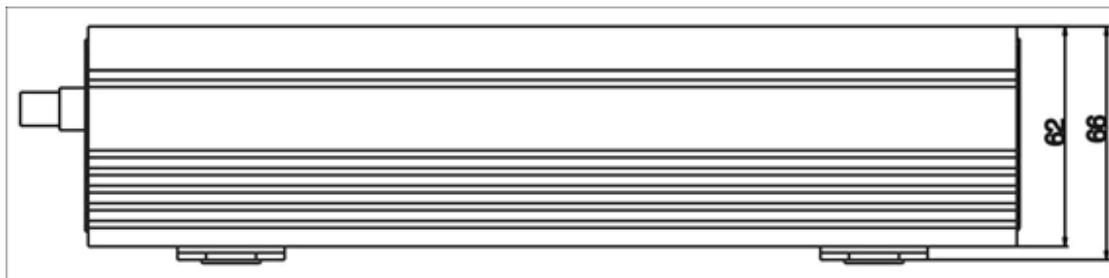
Исполнение 4 - габаритные и присоединительные размеры

13 Приложение В. Исполнение 5 - конструктивные особенности



Исполнение 5 - внешний вид



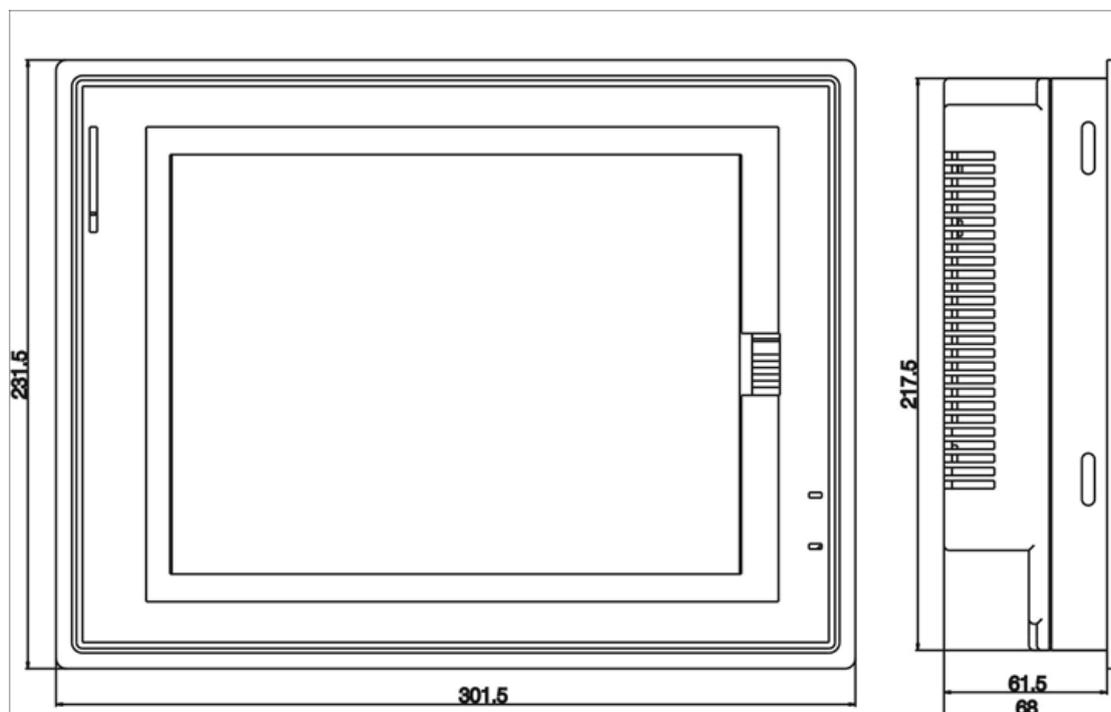


Исполнение 5 - габаритные и присоединительные размеры

14 Приложение В. Исполнение 6 - конструктивные особенности



Исполнение 6 - внешний вид



Исполнение 6 - габаритные и присоединительные размеры

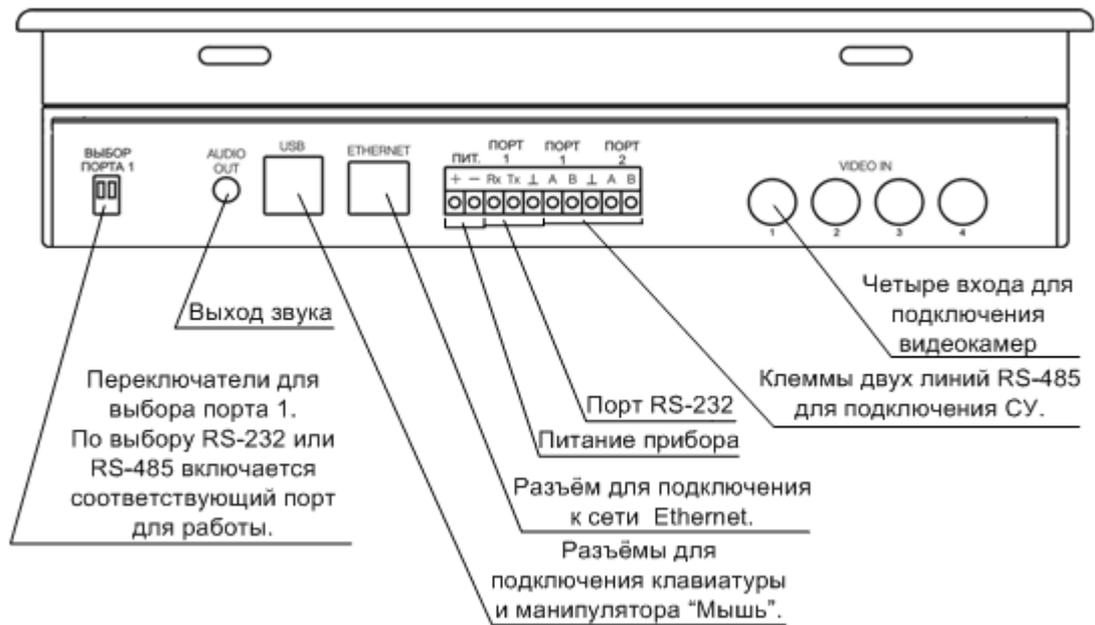


Рис. Панель для подключения. Вид и назначение разъемов и органов управления.

15 Приложение Г. Внутренний состав в полной комплектации Р-09

