
ПРОЕКТНО - ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
“КБ ПРИБОР”

ИЗВЕЩАТЕЛЬ ПОЖАРНЫЙ
ДЫМОВОЙ
ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫЙ
МНОГОТОЧЕЧНЫЙ
ИП212-53 “ПУЛЬСАР ®53”

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ИП53.00.00.00РЭ

ЕКАТЕРИНБУРГ

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1 Описание и работа.....	5
1.1 Назначение.....	5
1.2 Технические характеристики детекторных блоков (ДБ) ИП 212-53 “Пульсар 53”.....	9
1.3 Технические характеристики блока обработки (БО) ИП 212-53 “Пульсар 53”.....	10
1.4 Устройство и работа извещателя.....	11
1.4.1 Функциональная схема.....	11
1.4.2 Конструкция извещателя.....	14
1.5 Маркировка.....	15
1.6 Упаковка.....	16
2 Использование по назначению.....	17
2.1 Эксплуатационные ограничения.....	17
2.2 Подготовка к работе. Проверка работоспособности.....	17
3 Техническое обслуживание.....	21
4 Гарантийные обязательства. Ремонт.....	22
5 Хранение.....	22
6 Транспортирование.....	23
Приложение.....	25
Рис. 1 Функциональная схема извещателя.....	26
Рис.2 Конструкция детекторного блока.....	27
Рис.3 Конструкция блока обработки.....	28
Рис. 4. Схема подключения блока обработки (БО) “Пульсар 53” к безадресным ППКП на примере “Сигнал 20”.....	29.
Рис.5 Схема подключения детекторных блоков (ДБ) к блоку обработки (БО) извещателей “Пульсар53”.....	30
Рис. 6. Схема адресной-аналоговой системы с одним БО в режиме “главный”.....	31
Рис. 7. Схема адресно-аналоговой системы с восемью БО в режиме “главный”.....	32
Таблица 1: назначение контактов клеммных колодок блока обработки для подключения ППКП.....	33
Таблица 2: назначение контактов клеммных колодок блока обработки для подключения детекторных блоков “Пульсар 53” ..	33
Таблица 3: назначение контактов клеммных колодок ДБ.....	34
Паспорт.....	35

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для изучения пожарного извещателя ИП 212-53 “Пульсар® 53” (далее по тексту извещатель) и устанавливает правила его эксплуатации, технического обслуживания, ремонта, хранения, транспортирования.

Перед началом эксплуатации извещателя необходимо изучить РЭ.

В комплект эксплуатационной документации (ЭД), поставляемой с извещателем входит:

- руководство по эксплуатации (РЭ);
- паспорт на блок обработки (ПС);
- паспорт на каждый детекторный блок

Многоточечный пожарный извещатель ИП 212-53 “Пульсар 53” является современным аналогово-адресным извещателем, измеряющим оптическую плотность воздушной среды в каждой из точек установки детекторных блоков.

Информация о значениях оптической плотности среды и о состоянии детекторных блоков по их адресам доступна на текстовом жидкокристаллическом дисплее.

Внимание! Для работы с системой С2000 фирмы “Болид” нужно на заводе-изготовителе в блоке обработки извещателя установить адресный модуль AP1. Следует заранее информировать ООО “ППП “КБ Прибор” о предполагаемой работе с адресным модулем, и отражать эту информацию при заказе оборудования.

Для других пороговых безадресных приборов приёмно-контрольных возможна передача на верхний уровень извещений “Внимание”, “Пожар” и “Неисправность” от блока обработки токовыми пороговыми уровнями.

При заказе следует указать следующую информацию:

Извещатель пожарный дымовой многоточечный

ИП 212-53 “Пульсар 53”

ТУ 4371-036-26289848-2012

Количество детекторных блоков _____

С AP1 (или без AP1).

1 Описание и работа

1.1 Назначение

Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный многоточечный ИП 212-53 “Пульсар 53” в дальнейшем извещатель, предназначен для обнаружения загораний, сопровождающихся появлением дыма.

Извещатель предназначен для эксплуатации в промышленных условиях с широким температурным диапазоном от -40°C до $+85^{\circ}\text{C}$, с ограниченными возможностями по техническому обслуживанию, с требованиями к анти-вандальному исполнению, пыле-брызго защите и повышенному сроку службы, такими как:

- Запотолочные пространства,
- Подпольные пространства и промежуточные этажи,
- Чердаки, подвалы, котельные,
- Въезды в здания, дебаркадеры,
- Входные группы и коридоры,
- Кабельные магистрали, трассы и колодцы,

- Сауны, бани,
- Печи, пекарни, сушильные камеры,
- Автомойки, автомастерские,

- Специальные помещения с системами кондиционирования, приточно-вытяжной вентиляцией,
- Серверные стойки, помещения с IT оборудованием,
- Метро, привокзальные помещения,
- Складские терминалы, холодильные камеры,
- Помещения ТЭЦ, ГРЭС, АЭС, взрывоопасные зоны,

- Цеха металлообработки,
- Сварочные посты, кузнечные цеха,
- Цеха деревообработки, просушки древесины,
- Цеха по ремонту подвижного состава,
- Цеха пропарки цистерн, НПЗ,

- Школы, военные части, колонии,
- Морские и речные суда, спецтехника.

В состав многоточечного дымового пожарного извещателя ИП 212-53 “Пульсар 53” входит блок обработки (БО) и от 1 до 30 детекторных блоков (ДБ). Детекторные блоки устанавливаются в зоне контроля в соответствии с нормами установки точечных дымовых оптико-электронных извещателей, а блок обработки располагается в удобном для наблюдения и обслуживания месте. Детекторные блоки (ДБ) подключаются по четырехпроводному адресному шлейфу и работают с БО всегда в адресном режиме. Адреса присваиваются ДБ в режиме адресации через меню на текстовом дисплее БО. Подробнее об этом режиме в разделе 2.2. Обмен данными производится по интерфейсу типа “токовая петля”, обеспечивающему наилучшую защиту от промышленных наводок и электромагнитных помех высокой интенсивности от мощного электрооборудования.

БО может работать с верхним уровнем системы в трех основных режимах - безадресный, адресный- рядовой, адресный-главный. Режим работы задается через меню на текстовом дисплее БО. Подробнее об этом в разделе 2.2.

Подключение БО к одному из обычных безадресных приборов приёмно-контрольных (ППКП) производится в соответствии с рис. 5 (на примере ППКП “Сигнал 20”) по четырехпроводному шлейфу пожарной сигнализации. Две линии используются для подключения питания, две другие линии используются в качестве сигнального шлейфа.

Сброс БО из режима “Пожар” в дежурный режим может производиться как выключением питания, так и снятием напряжения в дискретном шлейфе (ШД) на время 2 секунды и более. Сброс БО приводит к одновременному сбросу всех ДБ. БО распознаёт состояния ДБ: Дежурный режим, Пожар, Неисправность, Адресация, Адаптация и отображает их на своем текстовом индикаторе индивидуально для каждого ДБ. БО выдает сигнал “Пожар” по результатам обработки данных от всех ДБ, принимая интегрированное решение при получении сигнала “Пожар” по группе детекторных блоков, количество которых может быть задано пользователем с помощью меню настройки от 1 до 30.

Если количество ДБ, выдавших сигнал “Пожар”, менее заданного значения, и показания остаются постоянными 120 секунд, то БО принимает решение о сбросе детекторных блоков в своём шлейфе ША, без выдачи результирующего сигнала “Пожар”. Если сигнал “Пожар” выдал один из ДБ, то БО выдает сигнал “Внимание”. Если количество ДБ, выдавших сигнал “Пожар”, более заданного значения, то БО выдаёт результирующий сигнал “Пожар” на индикатор и в ППКП. При выдаче сигналов “Пожар” и “Внимание” к шлейфу ШД подключается внутренне сопротивление 500 Ом. Если для ППКП этот номинал достаточен, то на клеммы Пожар и Внимание нужно установить перемычки. Если нужно увеличить сопротивление, то на указанные клеммы устанавливаются дополнительные резисторы. Для повышения помехозащищенности в один шлейф ППКП включают два извещателя, как показано на рис.4. БО выдает сигнал “Неисправность” в ППКП повышением тока в шлейфе ШД до тока короткого замыкания.

При организации адресно-аналоговой системы с одним БО и ПК в качестве верхнего уровня выбирается безадресный режим, а подключение производится в соответствии с рис.5. По ША производится связь БО с ДБ. Дополнительно обобщенные сигналы “Пожар” и “Неисправность” можно выдать в систему С2000 (при заказе AP1) по ШСА. При этом в системе можно установить от 1 до 30 ДБ. Выдача аналоговой информации на дисплей ПК производится через USB разъем с помощью программного обеспечения “ПО Пульсар 23”. На текстовом дисплее БО аналоговая информация по каждому ДБ выдается по п.2.2.

При организации адресно-аналоговой системы с количеством ДБ более 30 или при желании организовать дополнительные зоны контроля, нужно включить в систему несколько БО. При этом в качестве устройства верхнего уровня используется БО в режиме “адресный-главный”, а БО, обслуживающие ДБ - в режиме “адресный-рядовой”. Режимы работы задаются с помощью меню на текстовом индикаторе БО. Подробнее об этом в разделе 2.2. На рис.6 показана схема с одним БО в режиме “адресный-главный” и до восьми БО в режиме “адресный-рядовой”. К каждому рядовому БО можно подключить до 30 ДБ. На схеме изображено подключение только двух рядовых БО. Остальные шесть подключаются аналогично.

Если требуется количество ДБ больше 240, то можно организовать до восьми каналов аналогичных рис. 6, объединив их в единую систему с помощью восьмиканального преобразователя интерфейсов ПРИН23. Он преобразует восьмиканальный токовый интерфейс в одноканальный USB. Схема организации такой системы приведена на рис.7. В систему можно включить до восьми БО в режиме “адресный-главный”. К каждому главному можно подключить до восьми рядовых БО. К каждому рядовому БО можно подключить до 30 ДБ. Таким образом можно организовать систему с 1920 ДБ. Выдача аналоговой информации на дисплей ПК производится через USB разъем с помощью программного обеспечения “ПО Пульсар 23”. На текстовом дисплее рядового БО аналоговая информация по каждому ДБ выдается по п.2.2.

1.2 Технические характеристики детекторных блоков (ДБ) ИП 212-53 “Пульсар 53”

- 1.2.1 Чувствительность по оптическому каналу, дб/м.....0,05-0,2
- 1.2.2 Время срабатывания, сек.....4-20
- 1.2.3 Время адаптации, сек4-20
- 1.2.4 Время цикла измерения, сек1
- 1.2.5 Период регулярного внутреннего тестирования, сек4
- 1.2.6 Рабочий температурный диапазон °С.....-40...+85
- 1.2.7 Допустимая фоновая освещенность, лк.....12000
- 1.2.8 Допустимое расстояние до препятствий и отражающих поверхностей от лицевой панели, мм 300
- 1.2.9 Расстояние до лицевой поверхности при проверке тестовым аэрозолем, м.....0,8-1,2
- 1.2.10 Напряжение питания, В.....12-28
- 1.2.11 Ток потребления в дежурном режиме, мА.....3-6
- 1.2.12 Ток потребления в режиме “Пожар”, мА.....6
- 1.2.13 Степень защиты оболочки IP54
- 1.2.14 Габаритные размеры ДБ, не более, мм.....90*90*110
- 1.2.15 Масса ДБ, не более, кг.....0,9
- 1.2.16 Срок службы изделия, лет.....10

1.3 Технические характеристики блока обработки (БО) ИП 212-53 “Пульсар 53”

1.3.1 Пороги чувствительности по оптическому каналу:

- 1-й порог, макс. чувствительность (СВЧ, 25%), дб/м.....0,15
2-й порог, высокая чувствительность (ВЧ, 50%), дб/м..... 0,17
3-й порог, низкая чувствительность (НЧ, 100%), дб/м.....0,20

1.3.2 Время срабатывания, сек.:

- 1-е время, максимальная скорость, сек..... 4
2-е время, средняя скорость, сек..... 12
3-е время, низкая скорость, сек..... 20

1.3.3 Время цикла обмена данными с детекторными блоками (включено во время срабатывания БО), сек..... 6

1.3.4 Рабочий температурный диапазон °С.....-40...+85

1.3.5 Напряжение питания, В.....12-28

1.3.6 Ток потребления в цепи питания, не более, мА120

Суммарный ток потребления в цепи питания БО, при подключении 30 детекторных блоков (ДБ), не более, мА(120 мА + 6 мА * 30 шт) = 300

1.3.7 Ток потребления в дискретном шлейфе (ШД)

- в дежурном режиме, не более, мА.....0,1

- в режиме “Внимание”, не более, мА

..... (U_c-2,6В)/(0,5кОм+R_{дВнимание})

- в режиме “Пожар”, не более, мА..

..... (U_c-2,6В)/(0,5кОм+R_{дПожар})

- в режиме “Неисправность”, не более, мА... (U_c/0,025+R_{кз})

1.3.10 Максимальное сопротивление шлейфа (двух жил пары) между блоком обработки (БО) и детекторными блоками (ДБ), не более,

Ом 30

(Для кабеля КПСВЭВ 4*0,5 длина шлейфа <100 метра, для кабеля КПСВЭВ 4*0,75 длина шлейфа < 200 метров)

1.3.11 Степень защиты оболочки IP54

1.3.12 Габаритные размеры не более мм.....200*200*70

1.3.13 Масса, кг не более.....3,0

1.3.14 Срок службы изделия, лет..... 10

1.4 Устройство и работа извещателя

1.4.1 Функциональная схема

Функциональная схема извещателя изображена на рис. 1 Приложения.

В состав извещателя входит блок обработки (БО) и от одного до тридцати детекторных блоков (ДБ0...ДБ29).

Работой БО управляет центральное микроконтрольное устройство (ЦМКУ). Для индикации состояния извещателя имеется группа дискретных светодиодных индикаторов И1. Индицируются состояния “Дежурный режим” зеленым светодиодом, “Неисправность” - желтым, “Внимание” - красным, “Пожар” - красным. С помощью кнопок навигации КН1, КН2 и меню на жидкокристаллическом дисплее И2 задается режим работы БО. Имеются следующие режимы: “Настройка” “Адресация”, “Адаптация”, “Работа”, “Сброс”. В режиме “Настройка” производится задание количества ДБ в извещателе; необходимого количества ДБ, находящихся в состоянии ”Пожар”, при котором сформируется общее состояние “Пожар”. В режиме “Адресация” производится задание индивидуальных адресов ДБ. В режиме “Работа” индицируются состояния ДБ. Состояния индицируются в общей таблице буквами Д - дежурный режим, Н - неисправность, П - пожар. Для согласования каналов связи с ППКП1 по ШД предназначены формирователи Ф1- для выдачи сигнала “Внимание”, Ф2- для выдачи сигнала “Пожар”, Ф3 - для выдачи сигнала “Неисправность”. В формирователях Ф1 и Ф2 установлено начальное сопротивление 500 Ом, подключаемое к ШД. Увеличение этого сопротивления до величины, требуемой конкретным ППКП, достигается подключением дополнительных внешних резисторов “Рд Внимание” и “Рд Пожар”. В формирователе Ф3 установлено сопротивление 25 Ом, обеспечивающее режим короткого замыкания (КЗ) на ШД. Для согласования канала связи с ППКП2 по ШСА служит формирователь Ф4; с ПК по USB - Ф5; с ДБ по ША- Ф6. При работе с адресным ППКП2 задается адрес извещателя задатчиком адреса ЗДА. Для работы с системой С2000 по специальному заказу в БО устанавливается адресный расширитель АР1.

Работой ДБ управляют микроконтрольные устройства (МКУ0 ... МКУ29).

ЦМКУ БО через свой формирователь Ф6 регулярно, с периодом 4 секунды, выдает на формирователи интерфейса ФИ0... ФИ29 соответствующих ДБ команды на передачу данных о текущем состоянии и количественном показателе измеренной оптической плотности среды.

ДБ 1 раз в 1 секунду производят измерение оптической плотности среды, соответствующей задымленности в точке контроля, с помощью первичных преобразователей ПП0...ПП29, и передают эту информацию в ЦМКУ.

ЦМКУ БО обрабатывает полученную информацию и сравнивает полученные значения с заданными граничными значениями (порогами).

Также, ЦМКУ сравнивает количество детекторных блоков (ДБ), выдавших сигнал “Пожар”, с заданным значением для срабатывания по группе детекторных блоков.

При превышении порога задымленности на заданном количестве ДБ, ЦМКУ выдает на индикатор И1 сигнал “Пожар” непрерывным свечением красного светодиода. Дежурный режим всех ДБ и самого БО индицируется зеленым проблесковым свечением светодиодного индикатора

При нарушении нормальной работы, например при отсутствии связи с одним из ДБ вследствие обрыва или короткого замыкания, или при выявлении неполадок в работе конкретного ДБ в ходе регулярного внутреннего теста, ЦМКУ выдает на жидкокристаллический дисплей И2 соответствующее сообщение и желтым свечением светодиодного индикатора И1. Вся информация о состояниях ДБ и значениях задымленности в точках контроля записывается в журнал событий, и хранится в энергонезависимом запоминающем устройстве РПЗУ БО. Эта информация может быть выдана на персональный компьютер РС через формирователь Ф5 порта USB.

БО может работать как в адресном, так и в безадресном режимах. В адресном режиме он работает с прибором приёмно-контрольным пожарным (ППКП) “Пульсар 21”. Схема включения приведена на рис. 5.

Также, в адресном режиме возможна работа с адресными модулями АР1 производства фирмы “Болид”.

При указании в документации заказа “с АР1”, на заводе-изготовителе в БО устанавливается адресный модуль АР1.

В безадресном режиме БО работает со всеми ППКП токового принципа. Схема включения на примере ППКП “Сигнал 20” приведена на рис. 6.

Принцип действия ДБ основан на выдаче импульсов излучения ИК светодиодами в зону контроля, отражении и рассеянии этого излучения на частицах дыма в радиусе около 300 мм от лицевой поверхности ДБ, принятии рассеянного излучения согласованными ИК-фотодиодами, и преобразовании первичного параметра интенсивности рассеянного ИК излучения в электрические сигналы, с их дальнейшим накоплением и анализом.

В ДБ применяется новейшая оригинальная оптическая система открытого (бескамерного) типа. Такое техническое решение обеспечивает высокую степень защиты оболочки извещателя - IP54.

Высокая степень защиты оболочки позволяет ДБ работать в тяжелых промышленных условиях, и гарантировать пользователю отсутствие ложных тревог.

Регулярный контроль работоспособности ДБ, который согласован с циклами обмена данными с БО, и проводится 1 раз в 4 секунды, позволяет гарантировать своевременное обнаружение неисправностей в процессе эксплуатации, если они возникают, для их быстрого устранения.

1.4.2 Конструкция извещателя

Конструкция детекторного блока (ДБ) показана на рис. 2. В корпусе 1 установлена электронная плата 2. На плате установлены электронные компоненты в том числе светодиоды индикации состояния 9, излучающие ИК светодиоды и согласованные с ними фотодиоды 10 первичного преобразователя. Корпус закрывается крышкой 7, которая фиксируется винтами 8. Подключение детекторного блока производится с помощью клеммных колодок 11. Для исключения разветвительных коробок предусмотрен входной и выходной шлейфы сигнализации для подключения ДБ к блоку обработки (БО). Соединительные кабели проходят через сальниковые вводы 4. Детекторный блок закрепляется на кронштейне 5 с помощью болтов 6.

Конструкция блока обработки приведена на рис. 3. На основании 1 установлена электронная плата 2, закрытая защитной пластиной 3. Подключение блока обработки к ППКП производится с помощью клеммных колодок 4. Подключение блока обработки к детекторным блокам производится с помощью клеммных колодок 12. Кабели шлейфов проходят стенку основания через сальниковые вводы 5. Адрес блока обработки при работе с адресным ППКП задается задатчиком 6. Кронштейн 7 закрепляется на стене и служит для установки основания с помощью винтов 8. Основание закрывается крышкой 9 с помощью винтов 10. Уплотнительный паз имеет силиконовую прокладку. Для улучшения защиты от попадания влаги паз при монтаже рекомендуется заполнить техническим вазелином. Состояние извещателя отображается четырьмя светодиодами 11. Сигналы “Пожар” и “Внимание” выдаются красными светодиодами, “Неисправность” - желтым, “Дежурный режим” - зеленым. Информация о состоянии каждого детекторного блока а также количественные показатели оптической плотности среды в точках контроля, выраженные в относительных единицах, отображаются на жидкокристаллическом дисплее 16. Режимы работы задаются кнопками КН1 позиция 14 и КН2 - 15. Подключение к компьютеру производится через разъем 13.

1.5 Маркировка

На боковой поверхности крышки блока обработки извещателя наносится следующая маркировка:

- знак соответствия в системе сертификации;
- наименование предприятия - изготовителя;
- наименование извещателя;
- степень защиты оболочки;
- диапазон рабочей температуры;

На защитной пластине при снятой крышке блока обработки наносится следующая маркировка:

- знак соответствия в системе сертификации;
- наименование предприятия-изготовителя;
- наименование извещателя;
- заводской номер блока обработки;
- степень защиты оболочки ;
- диапазон напряжения питания;
- диапазон рабочей температуры;
- дата изготовления;
- номер сборочной бригады;

На боковой поверхности детекторного блока наносится следующая маркировка:

- знак соответствия в системе сертификации;
- наименование блока;
- Заводской номер детекторного блока;
- степень защиты оболочки детекторного блока;
- диапазон рабочей температуры;
- дата изготовления;

Маркировка наносится самоклеящейся этикеткой.

Назначение выводов клеммных колодок выполнено методом травления печатной платы.

1.6 Упаковка

1.6.1 Извещатели упаковываются комплектно в тару предприятия-изготовителя. Перед упаковкой извещатели подвергаются консервации в соответствии с ГОСТ 9.014-78 для группы ВЗ-10, вариант внутренней упаковки ВУ-5 по ГОСТ 9.014-78.

1.6.2 Извещатели размещаются в таре с учетом исключения их перемещения.

1.6.3 В каждую транспортную тару вложены:

- упаковочный лист;
- сопроводительная документация во влагонепроницаемом пакете.

1.6.4 Масса извещателей в транспортной таре должна быть не более 60 кг.

2 Использование по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Эксплуатация извещателя должна производиться в соответствии с действующими Правилами устройства электроустановок, настоящим РЭ и другими нормативными документами, действующими на предприятии.

2.1.2 К эксплуатации извещателя должны допускаться лица, изучившие настоящее РЭ и прошедшие соответствующий инструктаж.

2.2 Подготовка к работе. Проверка работоспособности.

2.2.1 Извлечь блок обработки (БО) из транспортной тары, снять крышку корпуса, для чего ослабить четыре винта на лицевой стороне крышки и снять крышку с БО.

2.2.2 Отсоединить кронштейн, для чего ослабить два винта фиксирующих его к основанию.

2.2.3 Закрепить кронштейн для установки БО на стене или стойке в соответствии с проектом в вертикальном положении.

2.2.4 Установить основание корпуса БО на кронштейне и зафиксировать его крепежными винтами.

2.2.5 Извлечь детекторные блоки (ДБ) из транспортной тары, снять кронштейны. Закрепить кронштейны для установки детекторных блоков на потолке в соответствии с проектом. При невозможности установки на потолке допускается размещение детекторных блоков на стене. Зона чувствительности детекторного блока представляет собой полусферу с радиусом до 300 мм, поэтому даже слабые конвективные потоки воздуха с дымом от очага возгорания будут распознаваться детекторным блоком при любом расположении.

2.2.6 Убедиться, что в радиусе 300 мм от детекторного блока нет препятствий, отражающих ИК излучение. В исключительных случаях допускается размещение детекторного блока на расстоянии 100 мм от непрозрачной преграды. При этом следует убедиться, что детекторный блок нормально адаптируется к таким условиям.

2.2.7 Установить детекторные блоки и зафиксировать их на соответствующих кронштейнах.

2.2.8 Провести, закрепить электрический кабель четырехпроводного адресного шлейфа от блока обработки (БО) к детекторным блокам (ДБ).

2.2.9 Снять крышки с корпусов ДБ, для чего ослабить четыре винта, фиксирующих крышку к корпусу. и подключить кабель с трансляцией с одного детекторного блока к следующему - в соответствии с рис. 5.

2.2.10 Установить в ДБ с помощью джамперных задатчиков необходимые параметры- время срабатывания , чувствительность, работа с фиксацией или без фиксации состояния “Пожар”.

2.2.11 Закрыть крышки ДБ , привести ДБ в рабочее положение и зафиксировать на кронштейне.

2.2.12 При работе с обычным безадресным ППКП (например, “Сигнал 20”), подключить безадресный шлейф сигнализации и отдельную линию питания от источника бесперебойного питания в соответствии с рис. 4. При выдаче сигналов “Пожар” и “Внимание” к шлейфу ШД подключается внутренне сопротивление 500 Ом. если требуется различать состояния “Внимание” и “Пожар”, установить вместо заводских перемычек на клеммы “Рд пожар” и “Рд внимание” добавочные резисторы, требуемые конкретным ППКП. Для повышения помехозащищенности в один шлейф ППКП включают два извещателя, как показано на рис.4. БО выдает сигнал “Неисправность” в ППКП повышением тока в шлейфе ШД до тока короткого замыкания . **Внимание! Не допускается подключать к клеммам ШД вместо шлейфа сигнализации источник питания, т.к. Сигнал Неисправность выдается коротким замыканием на шлейфе.**

2.2.13 При работе с адресной системой “Орион” (С2000), подключить адресный шлейф интерфейса RS485 к клеммам ШСА+ и ШСА- соответственно и установить джампер в положение С2000 (рис.4). Для работы в этом режиме в блоке обработки по специальному заказу должен быть установлен адресный модуль AP1. Подключить отдельную линию питания от источника бесперебойного питания к клеммам +Up и -Up.

2.2.14 Для организации адресно-аналоговой системы и использовании в качестве верхнего уровня одного БО в режиме “главный” произвести подключение по рис.6. На верхний уровень в диспетчерский пункт будет поступать полная информация о состоянии каждого детекторного блока, с отображением на персональном компьютере,

2.2.15 Для организации адресно-аналоговой системы и использовании в качестве верхнего уровня от двух до восьми БО в режиме “главный” произвести подключение по рис.7. На верхний уровень в диспетчерский пункт будет поступать полная информация о состоянии каждого детекторного блока, с отображением на персональном компьютере,

2.2.19 Включить источники питания проверить, что между клеммами (9 и 10) сигнального дискретного шлейфа (ШД), между клеммами (21 и 23), (24 и 25) адресных шлейфов (ША) блоков обработки присутствует напряжение от 12 В до 28 В.

2.2.20 При подаче питания на БО на жидкокристаллическом дисплее появится надпись “Загрузка”, одновременно зажгутся все светодиоды. Через 5-6 секунд появится таблица состояний ДБ. Затем эта же информация появиться в расширенном постраничном формате. Одновременно на светодиодных индикаторах будет индцироваться обобщенная информация. Индицируются состояния “Дежурный режим” - зеленым светодиодом, “Неисправность” - желтым, “Внимание”- красным, “Пожар” - красным. С помощью кнопок навигации КН1, КН2 и меню на жидкокристаллическом дисплее задается режим работы БО. Если это первое включение, то состояния ДБ могут быть произвольными. В этом случае нужно долговременным касанием (более 1 секунды) нижней сенсорной кнопки КН2 выйти в главное меню. Главное меню содержит пункты “Настройка”, “Адресация”, “Адаптация”, “Работа”, “Сброс”. Передвижение по меню производится верхней сенсорной кнопкой КН1, а выбор нужного пункта кратковременным касанием нижней сенсорной кнопкой КН2.

Вначале нужно выбрать пункт “Настройка”. Появится страница с заданием режима БО и пунктами “безадресный”, “адресный-рядовой”, “адресный-главный”, “адрес БО”. После выбора режима кратковременным касанием КН2 появится меню с установкой у рядовых БО количества ДБ, у главных количества рядовых БО. Уменьшение или увеличение количества производится кратковременным касанием КН2. Смена направления на уменьшение или увеличение - долговременным касанием КН2. Выбором пункта “адрес БО” устанавливается его адрес в системе.

Затем нужно кратковременным касанием КН1 перейти на страницу установки количества датчиков при котором произойдет формирование сигнала “Пожар” в шлейф ППКП. Установка количества производится также касанием кнопки КН2. Выход в главное меню долговременным нажатием КН1.

Если БО работает в безадресном или адресно-рядовом режиме, нужно в главном меню выбрать пункт “Адресация”. В этом режиме производится присвоение адресов детекторным блокам. После выбора этого пункта появится таблица с номерами ДБ. Мигающий указатель будет установлен на номере 00. Нужно перевести ДБ с заявленным по проекту номером в режим “Пожар”.

Перевод в режим “Пожар” производится расположением отражающей поверхности (лист А4) на расстоянии 25-30 см от лицевой поверхности ДБ и медленным ее приближением к лицевой поверхности ДБ. При появлении группами по три импульса проблескового зеленого свечения остановить приближение отражающей поверхности и дождаться перехода в режим “Пожар”, который будет индицироваться красным светодиодом на ДБ. В это время в таблице на БО в позиции с №00 появится буква П (Пожар).

При появлении красного сигнала на ДБ №00 можно производить поочередную сработку ДБ с последующими номерами. После присвоения всех номеров ДБ выход в главное меню долговременным касанием КН2 или автоматически.

Следующий пункт меню “Сброс”. После выбора этого пункта произойдет сброс всех ДБ и их адаптация к окружающей обстановке. После сброса БО автоматически переходит в режим “Работа”. Это основной режим работы. В этом режиме в таблице с номерами ДБ будет индицироваться состояние, в котором находится соответствующий ДБ (Д - дежурный режим, А - адаптация, Н - неисправность, П - пожар, В -внимание). Нужно убедиться что на БО отображается информация о всех подключенных детекторных блоках в соответствии с заявленным количеством

2.2.21 Если обнаружена неисправность следует посмотреть - какие адреса детекторных блоков выдали неисправность, и проверить подключение шлейфа от блока обработки к соответствующим детекторным блокам.

После проверки подключения, следует снова произвести адресацию и адаптацию.

2.2.22 Добившись нахождения в дежурном режиме всех ДБ, нужно произвести сработку одного ДБ и выдачу сигнала “Внимание” в ППКП.

Затем произвести сработку количества ДБ, заявленного для формирования сигнала “Пожар”. Для проверки сигнала “Неисправность” можно произвести отключение на БО шлейфа детекторных блоков.

2.2.23 Если БО работает в режиме “адресный-главный”, то на дисплее в табличной форме будет отображаться интегральное состояние рядовых БО.

2.2.24 После проверки сработки, произвести проверку сброса извещателя от шлейфа ППКП. Сброс можно произвести размыканием шлейфа от ППКП.

2.2.25 После всех проверок закрыть крышку блока обработки, оставив извещатель в дежурном режиме.

3 Техническое обслуживание

В процессе эксплуатации извещателя следует проводить техническое обслуживание (ТО) с периодическим контролем работоспособности в объеме ТО-1 и ТО-2.

3.1 ТО-1 включает обдувку входных окон, расположенных на крышке извещателя сжатым воздухом 0,3 и более кг/см, не содержащим капель масла и воды.

3.2 ТО-2 включает протирку входных окон, расположенных на крышке извещателя мягкой тканью, смоченной в бензине или спирте.

3.3 Рекомендуемая периодичность ТО:

ТО-1-три месяца; ТО-2-шесть месяцев

После проведения ТО следует произвести проверку работоспособности извещателя в соответствии с п.2.3

Монтаж извещателя должен производиться в соответствии с действующими Правилами устройства электроустановок, настоящим РЭ и другими нормативными документами, действующими на предприятии.

4 Гарантийные обязательства. Ремонт.

4.1 Предприятие-изготовитель гарантирует нормальную работу извещателя в течение гарантийного срока, при соблюдении потребителем условий транспортировки, хранения и эксплуатации, а также требований при монтаже.

4.2 Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня отгрузки потребителю.

4.3 Извещатели, у которых во время гарантийного срока (при условии соблюдения правил эксплуатации и монтажа) будет выявлено несоответствие требованиям руководства по эксплуатации, безвозмездно заменяются или ремонтируются предприятием-изготовителем.

4.4 Все виды ремонта извещателей производятся предприятием-изготовителем или предприятием имеющим лицензию и прошедшим сертификацию производства на данный вид выполнения работ.

Адрес разработчика и изготовителя:

620049, г. Екатеринбург,
переулок Автоматики, д.6,
ООО “ППП “КБ ПРИБОР”
Тел./факс (343) 383-48-32
(343) 374-16-66
E-mail: zakaz@kbpribor.ru

5 Хранение

5.1 При хранении извещатель должен находиться в упаковке предприятия-изготовителя в условиях отапливаемых хранилищ при температуре окружающего воздуха от плюс 5°С до плюс 40°С и относительной влажности не более 80% без конденсации влаги.

5.2 В помещении для хранения не должно быть токопроводящей пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию и разрушающих изоляцию.

6 Транспортирование

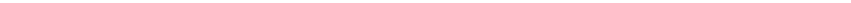
6.1 Транспортирование извещателей производится в таре предприятия-изготовителя всеми видами транспорта (железнодорожных вагонах, закрытых автомашинах, герметизированных отапливаемых отсеках самолетов, трюмах и пр.) на любые расстояния.

6.2 Условия транспортирования:

- температура окружающего воздуха от минус 50°С до плюс 70°С;

- относительная влажность воздуха до 95% при температуре плюс 25°С.

6.3 Извещатели должны быть упакованы комплектно в тару с учетом исключения их перемещения.



ПРИЛОЖЕНИЕ

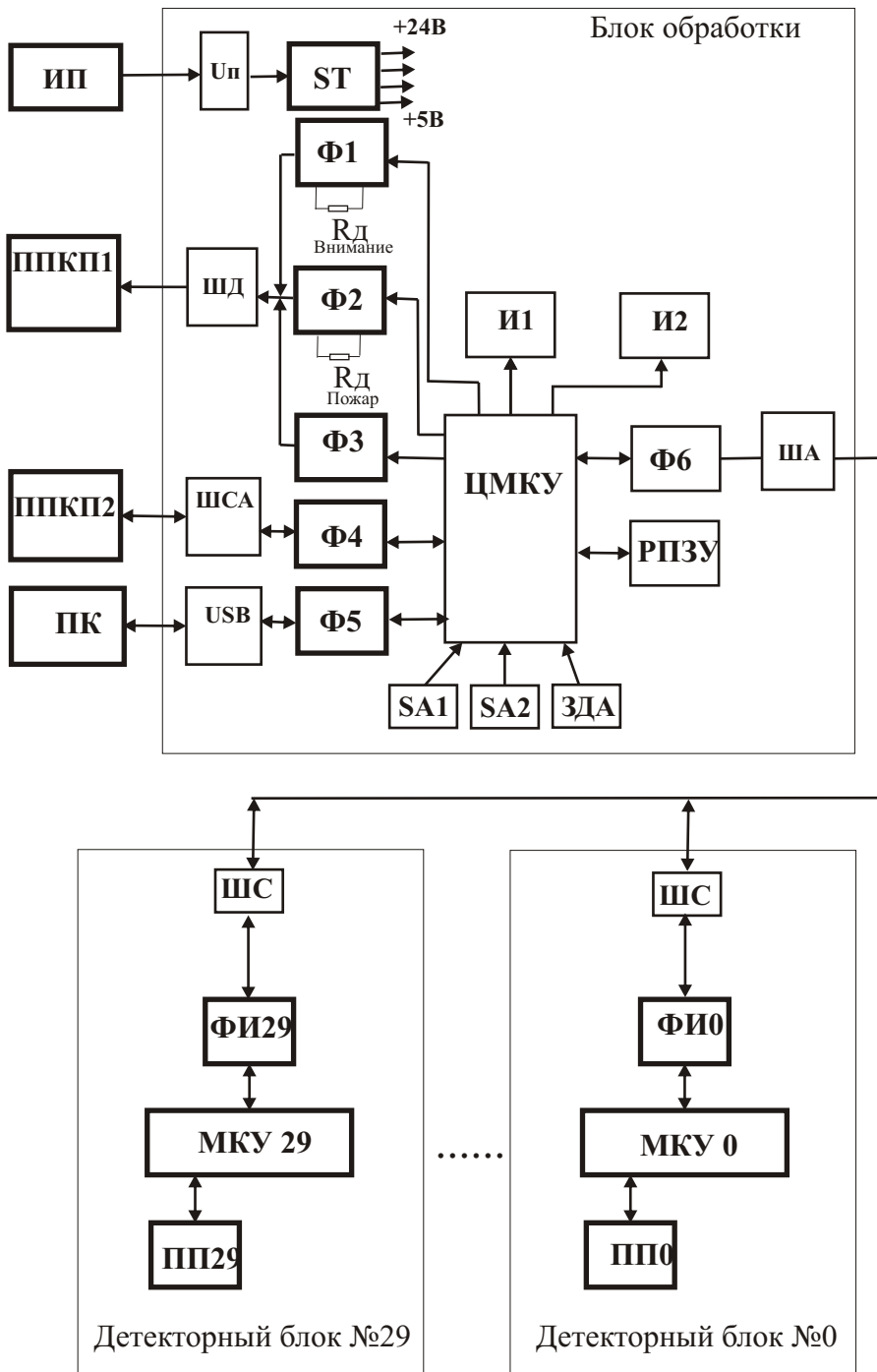


Рис. 1 Функциональная схема извещателя

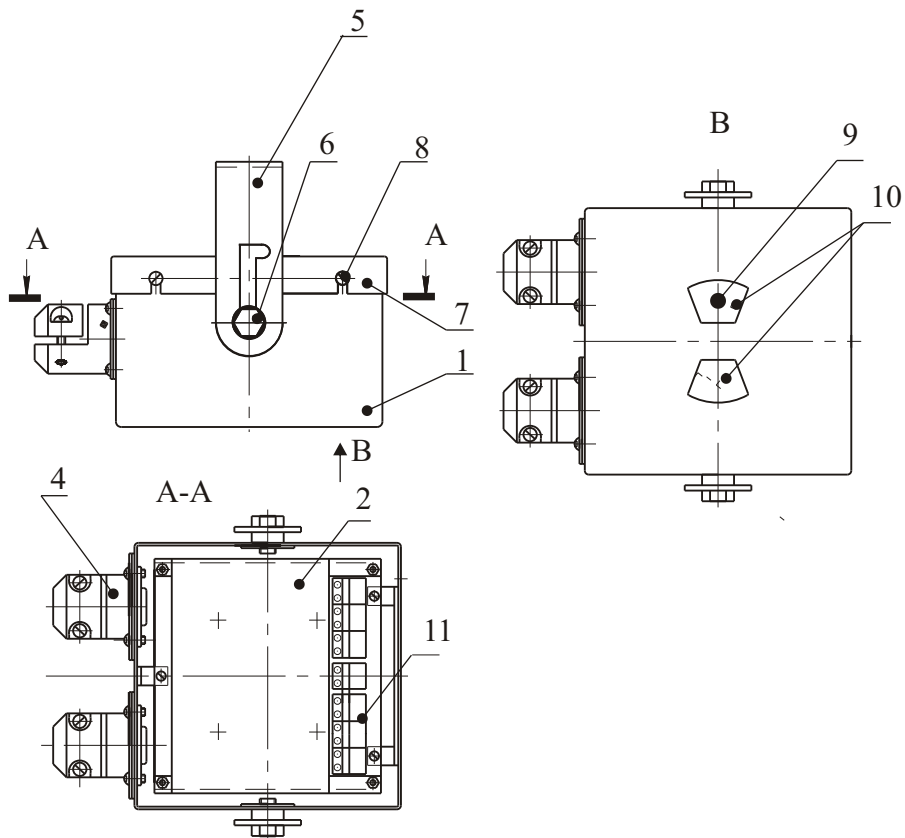


Рис.2 Конструкция детекторного блока

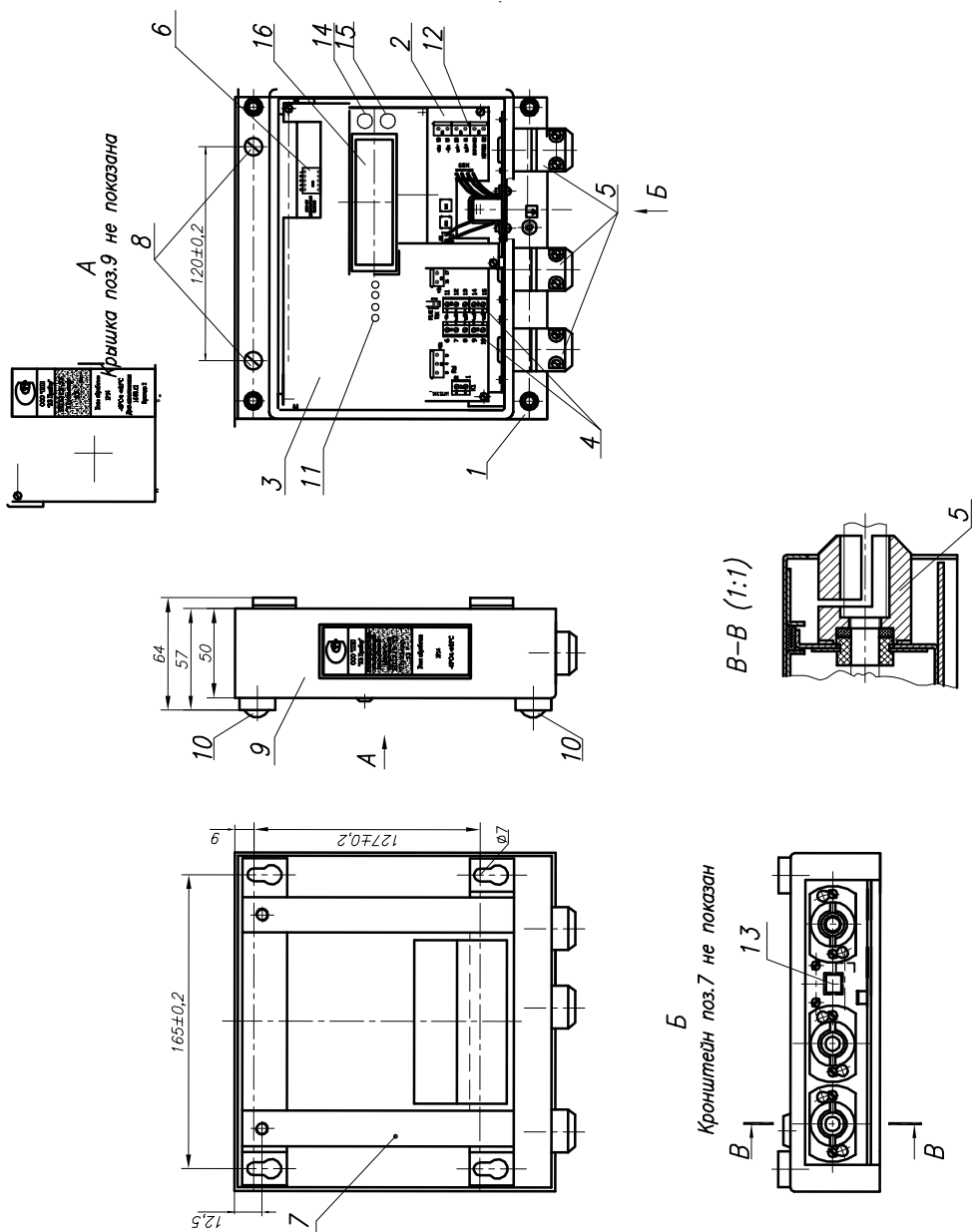


Рис.3 Конструкция блока обработки.

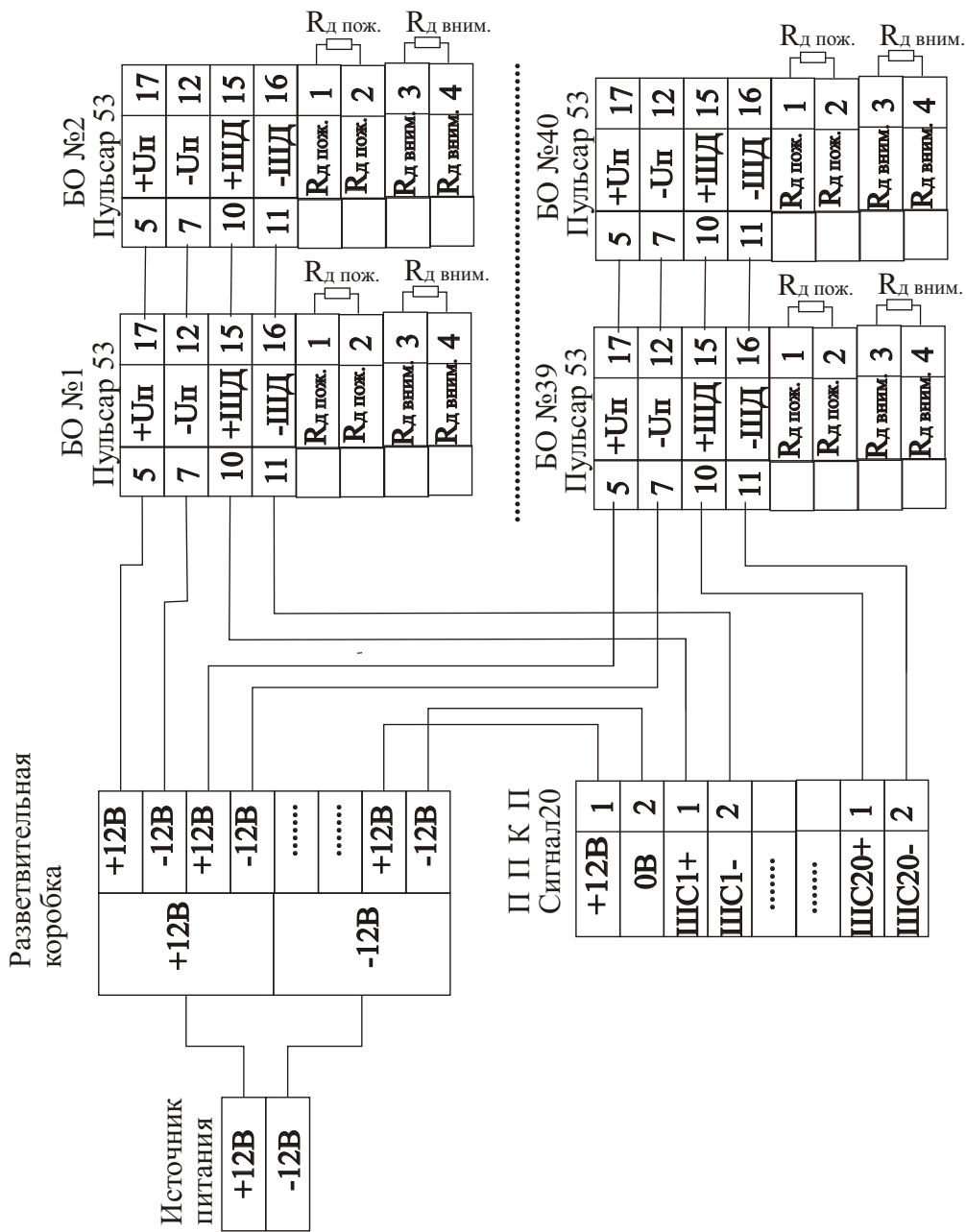


Рис. 4. Схема подключения блоков обработки (БО) “Пульсар 53” к бездресным ППКП на примере “Сигнал20”.

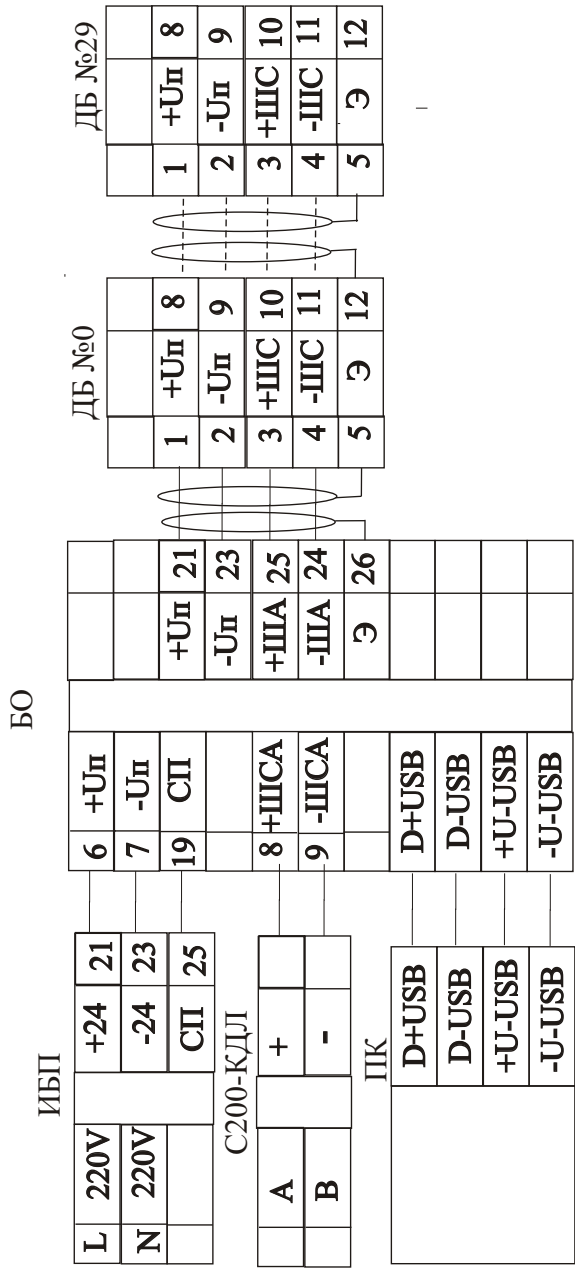


Рис. 5. Схема подключения детекторных блоков (ДБ) к блоку обработки (БО) извещателей “Пульсар53”.

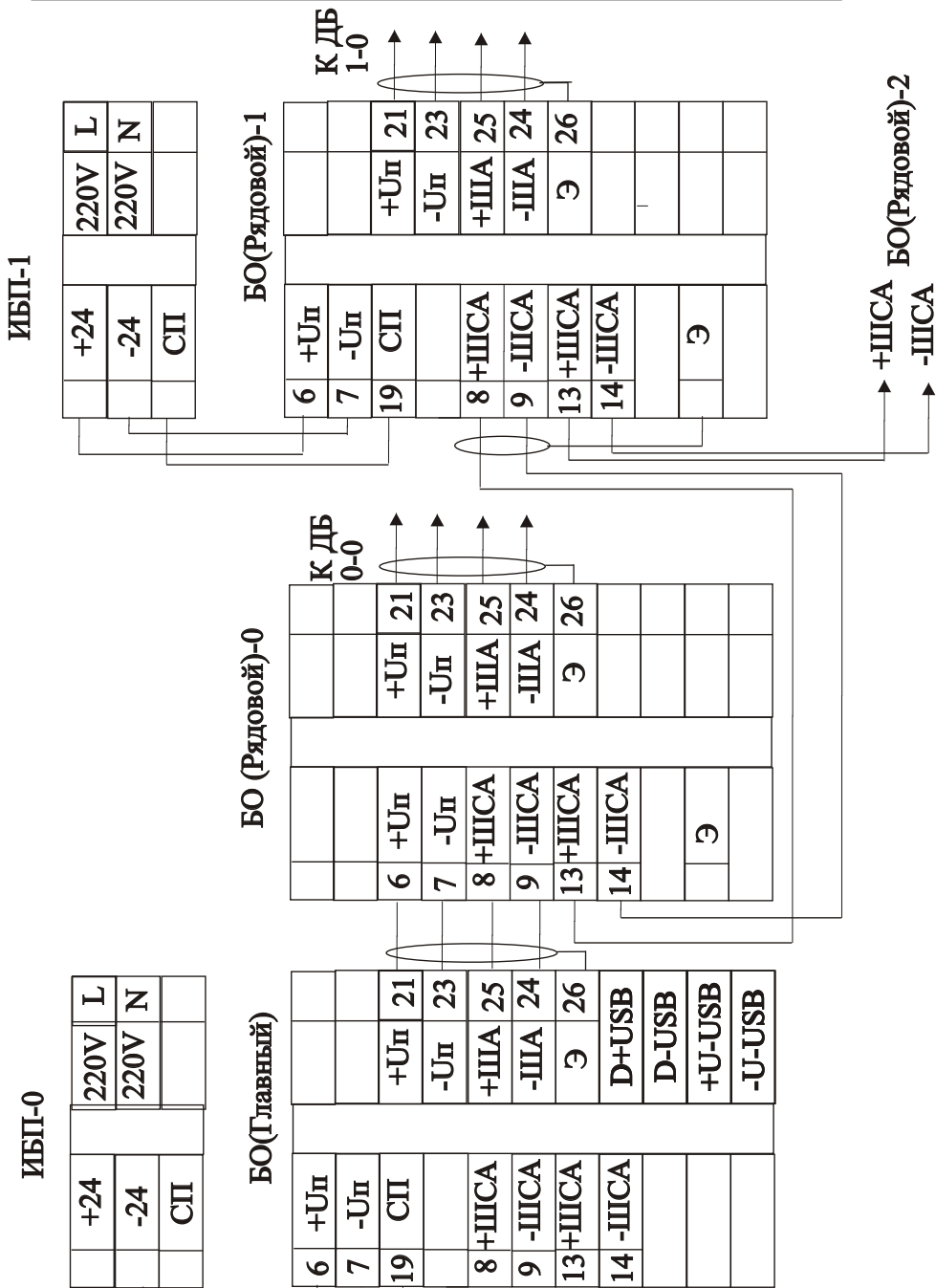


Рис. 6. Схема адресно-аналоговой системы с одним БО в режиме "главный" и 240 ДБ

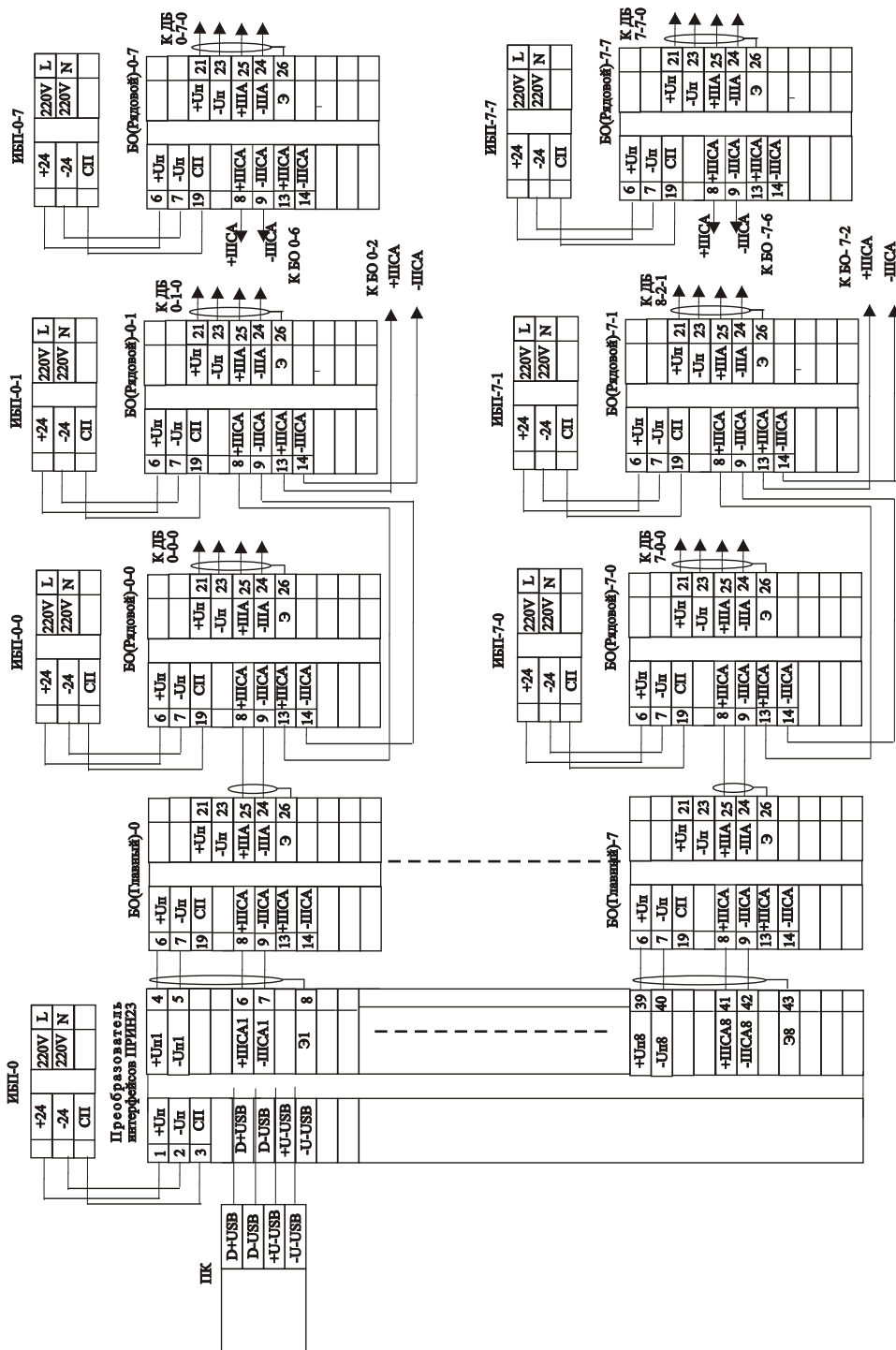


Рис.7 Схема адресно-аналоговой системы с восемью БО в режиме “главный” и 1990 ДБ

**Таблица 1: назначение контактов клеммных колодок
блока обработки для подключения верхнего уровня**

№ Контакта	Обозначение	Назначение клеммных соединителей блока обработки (БО) с верхним уровнем
5,6,17,18 7,12	+Уп -Уп	Напряжение питания извещателя 12В...28В в соответствии с полярностью
10,15 11,16	+ШД -ШД	Шлейф сигнализации безадресного ППКП в соответствии с полярностью
1,2	Рд Пожар	Дополнительное сопротивление в шлейфе безадресного ППКП для сигнала “Пожар”
3,4	Рд Внимание	Дополнительное сопротивление в шлейфе безадресного ППКП для сигнала “Внимание”
8,13 9,14	+ШСА -ШСА	Шлейф сигнализации адресного верхнего уровня в соответствии с полярностью

**Таблица 2: назначение контактов клеммных колодок
блока обработки для подключения детекторных
блоков “Пульсар 53”.**

№ Контакта	Обозначение	Назначение клеммных соединителей блока обработки (БО) с детекторным блоком (ДБ)
25 24	+ША -ША	Линия связи БО с ДБ в соответствии с полярностью
21,22 23	+Уп -Уп	Напряжение питания детекторных блоков +24В
26	Э	Экран

Таблица 3: назначение контактов клеммных колодок детекторного блока “Пульсар 53”.

№ Контакта	Обозначение	Назначение клеммных соединителей детекторного блока (ДБ) с блоком обработки (БО) и другими ДБ.
1,8 2,9	+U _П -U _П	Напряжение питания +24В
3,10 4,11	+ШС -ШС	Линия связи ДБ с БО, предыдущим, или последующим ДБ в соответствии с полярностью
5,12	Э	Экран



ПАСПОРТ

**Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный
многоточечный
ИП212-53 “Пульсар® 53 ”**

№ Блока обработки _____

Соответствует ТУ 4371-036-26289848-2012
и признан годным к эксплуатации.

Имеет :

Сертификат соответствия С-RU.ПБ01.В.02198
выдан ОС “ПОЖТЕСТ” ФГУ ВНИИПО МЧС России,
действителен с 24.10.2012 до 24.10.2017г

Гарантийный срок 12 месяцев с момента отгрузки.



