

## Содержание

1.	Назначение.....	3
2	Технические данные .....	4
3	Указание мер безопасности.....	6
4	Состав изделия.....	7
5	Устройство и работа изделия.....	7
6	Устройство и работа составных частей изделия.....	8
7	Размещение и подготовка к работе.....	11
8	Порядок работы.....	12
9	Техническое обслуживание	14
10	Маркирование и пломбирование .....	14
11	Тара и упаковка .....	15
12	Правила хранения .....	15
13	Транспортирование .....	15

## Приложения

- Приложение 1 - Блок приема и регистрации БПР  
Схема электрическая принципиальная
- Приложение 2 - Блок управления и контроля БКУ  
Схема электрическая принципиальная
- Приложение 3 - Устройство базовое УБ.  
Схема электрическая принципиальная
- Приложение 4 - Блок линейный БЛ.  
Схема электрическая принципиальная
- Приложение 5 - Примеры схем подключения  
промежуточных исполнительных  
устройств АСПТ к прибору
- Приложение 6 - Приборы приемно-контрольные  
пожарные  
ППКП 019-2/60-2 (ППС-3М)

Настоящее техническое описание и инструкция по эксплуатации ЖШГИ.425513.001 ТО распространяется на приборы приемно-контрольные пожарные ППКП 019-2/60-2 (ППС-3М), ППКП 019-2/60-2 Ex (ППС-3М) (в дальнейшем - приборы) и предназначено для изучения его устройства, установки, эксплуатации, транспортирования и хранения.

В техническом описании и инструкции по эксплуатации приняты следующие обозначения составных частей приборов и подсоединяемых к нему электрических цепей:

шлейф сигнализации - двухпроводная электрическая соединительная линия, в которую включаются пожарные извещатели;

линия АСПТ - двухпроводная электрическая соединительная линия, по которой передается сигнал пуска автоматических средств пожаротушения и дымоудаления;

БПР - блок приема и регистрации, включающий в себя два независимых лучевых комплекта обработки электрических сигналов, поступающих со шлейфа сигнализации;

БКУ - блок контроля и управления приборами;

БП - блок питания приборов;

БР - блок реле;

УБ - устройство базовое;

БЛ - блок линейный.

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Приборы предназначены для приема сигналов от автоматических и ручных пожарных извещателей с размыкающими и замыкающими контактами, а также от активных пожарных извещателей типа СП212-5 (Ex, AC), с совмещенными питающими и сигнальными цепями, электрического питания активных пожарных извещателей и выдачи информации на оповещатели и пульт централизованного наблюдения (ПЦН), а также включения цепей управления установками пожаротушения и дымоудаления в режимах ручного и автоматического пуска. Схема подключения пожарных извещателей в шлейф сигнализации приведена на рис.1.

Приборы приемно-контрольные пожарные ППКП 019-2/60-2 Ex имеют входные искробезопасные цепи шлейфов уровня "ib", соответствуют требованиям ГОСТ 22782.5, имеют маркировку взрывозащиты "ExibIIС" и предназначены для установки вне взрывоопасных зон.

Извещатели пожарные СП212-5 Ex, ИПР Ex включаемые в шлейфы приборов приемно-контрольных пожарных ППКП 019-2/60-2 Ex через блоки барьерной искрозащиты БИЗ-2, (БИЗ-4, БИЗ-10) соответствуют ГОСТ 22782.5, ГОСТ 22782.0, имеют маркировку взрывозащиты "1ExibIIСТ5 в комплекте ППКП 019-2/60-2 Ex" и предназначены для установки во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок в соответствии с гл.7.3 ПУЭ и другими директивными документами регламентирующими применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

1.2 Информационная емкость приборов составляет:

малой информационной емкости - 2, 4 шлейфов сигнализации;

средней информационной емкости - от 6 до 50 шлейфов сигнализации;

большой информационной емкости - свыше 50 шлейфов сигнализации.

1.3 По информативности приборы относятся к группе приборов средней информативности по ГОСТ 26342-84.

1.4 Приборы не предусматривают возможности резервирования составных частей по ОСТ 25 125-86.

1.5 Приборы выпускаются в климатическом исполнении УХЛ4 по ГОСТ 15150-69 и соответствуют стандарту ДСТУ EN54-2:2003.

1.6 По защищенности от воздействия окружающей среды приборы соответствуют обыкновенному исполнению по ГОСТ 12997-84 и предназначены для эксплуатации в помещениях с искусственно регулируемыми климатическими условиями.

1.7 Обозначения исполнений приборов при их заказе и в документации другой продукции, в которой они могут быть использованы в зависимости от информационной емкости приведены в табл. 1.

Таблица 1

Информационная емкость, шлейфов сигнализации	Конструктивное исполнение	Обозначение	Примечание
От 2 до 60 с кратностью 2	II	ППКП 019-XX-2 (ППС-3М), II, ТУ У13710743.003-95	XX - 2,4,6,8 ...58 или 60 согласно информационной емкости

Прибор выпускается в общепромышленном и во взрывозащищенном исполнениях. Взрывозащищенное исполнение обозначается ППКП 019-2/60-2 Ex (ППС-3М) и имеет маркировку “ExibIIС”. Взрывозащищенное исполнение приборов используется в комплексе с блоком барьерной искрозащиты БИЗ-2, БИЗ-4, БИЗ-10, БИЗ-20 и с взрывозащищенными извещателями.

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### 2.1 Приборы обеспечивают:

1) прием электрических сигналов от ручных и автоматических пожарных извещателей со световой индикацией номера шлейфа сигнализации, в котором произошло срабатывание извещателя, и включением звуковой и световой сигнализации;

2) возможность включения в один шлейф сигнализации активных и пассивных пожарных извещателей с замыкающими и размыкающими контактами;

3) контроль исправности шлейфов сигнализации по всей их длине с автоматическим выявлением обрыва или короткого замыкания в них, а также световую и звуковую сигнализацию о возникшей неисправности;

4) адресное автоматическое включение цепей управления автоматическими установками пожаротушения и дымоудаления при поступлении сигнала “Тревога”;

5) ручное выключение звуковой сигнализации о принятом извещении с сохранением световой индикации, при этом выключение звуковой сигнализации не влияет на прием извещений с других шлейфов сигнализации и на ее последующее включение при поступлении нового тревожного извещения;


6) сброс принятых извещений при нажатии на кнопку СБРОС;

7) ручное включение цепей управления автоматическими установками пожаротушения и дымоудаления при нажатии на кнопку ПУСК;


8) включение реле “Тревога” при приеме сигнала “Тревога” в каждом из шлейфов сигнализации;

9) выключение реле “Неисправность” при приеме сигнала “Неисправность” в каждом из шлейфов сигнализации. В исходном состоянии при включенном напряжении питания реле «Неисправность» включено;

10) выключение трансляции:

- сигнала «Пожар» при нажатии на кнопку «  »;

- сигнала «Неисправность» при нажатии на кнопку «  »;

- сигнал «Оповещение» при нажатии на кнопку «  »;

11) преимущественную регистрацию и передачу во внешние цепи извещения о пожаре по отношению к другим сигналам;

12) тестирование индикации;

13) ручное выключение любого из шлейфов сигнализации в случае необходимости;

14) посылку в ручной пожарный извещатель обратного электрического сигнала в виде однополярных импульсов амплитудой  $(11 \pm 2)$  В, длительность  $10 (0,7 \pm 0,15)$  с и интервалом между импульсами  $(0,05 \pm 0,01)$  с, подтверждающего прием поданного сигнала тревоги;

15) автоматическое переключение на резервное электрическое питание при аварии питающей энергосети или отключении основного источника питания и обратно- при появлении последнего с включением соответствующей световой сигнализации без выдачи сигнала тревоги во внешние цепи.

16) контроль исправности цепей «Оповещение» и управления автоматическими установками пожаротушения и дымоудаления «АСПТ» с световой и звуковой сигнализацией о возникшей неисправности;

17) контроль соединений блоков с световой и звуковой сигнализацией о возникшем нарушении;

18) индикацию выключений:

- шлейфов сигнализации;

- трансляции сигналов «Пожар», «Неисправность», «Оповещение»;

- цепей управления «АСПТ».

2.2 Приборы сохраняют работоспособность:

1) при электрическом сопротивлении шлейфа сигнализации не более  $0,47$  кОм без учета сопротивления выносного элемента и при электрическом сопротивлении утечки между проводами шлейфа сигнализации между каждым проводом и землей не менее  $50$  кОм;

2) в диапазоне питающих электрических напряжений от  $187$  до  $242$  В при питании от сети переменного тока частотой  $(50 \pm 1)$  Гц и от  $21$  до  $27$  В при питании от источника постоянного тока;

3) в диапазоне рабочих температур от минус  $10$  до плюс  $40 \pm C$ . Температура нагрева в тах нагретой точке (радиатор стабилизатора напряжения VT 13) не превышает  $80 \pm C$ ;

4) при предельном значении относительной влажности до  $93$  % при  $40 \pm C$ ;

5) при воздействии вибрационных нагрузок с частотой  $35$  Гц с амплитудой смещения  $0,75$  мм;

6) после воздействия на приборы в транспортной таре транспортной тряски с ускорением  $30$  м/с<sup>2</sup> при частоте ударов от  $80$  до  $120$  в минуту, температуры от минус  $50$  до плюс  $50 \pm C$  и относительной влажности до  $98$ % при  $35 \pm C$ ;

7) при воздействии промышленных радиопомех не превышающих норм, предусмотренных в “Общесоюзных нормах допускаемых промышленных радиопомех” (Норма 8 - 72);

8) при провалах электрического напряжения сети до 150 В на время не более 1 с при питании от сети переменного тока и полного провала на время не менее 250 мс.

2.3 Амплитуда знакопеременного электрического напряжения в шлейфе сигнализации при длительности длинного полупериода (0,7±0,15) с и короткого полупериода (0,05±0,01) с, В (22±2).

2.4 Амплитуда электрического тока в шлейфе сигнализации для питания пожарных извещателей при длинных полупериодах напряжения, мА, не более 10.

2.5 Электрическое напряжение адресного сигнала пуска АСПТ, В - (12±2) на нагрузке 1 кОм.

2.6 Суммарный электрический ток во всех цепях управления АСПТ, не более - 0,3 А.

2.7 Длительность извещений о пожаре, выдаваемых для передачи на ПЦН, с, не менее - 2.

2.8 Максимальное электрическое напряжение, коммутируемое выходными контактами, реле “Тревога” и “Неисправность”, В, не более - 80;

2.9 Максимальный электрический ток, коммутируемый выходными контактами, реле “Тревога” и “Неисправность”, А, не более - 0,18;

2.10 Потребляемая мощность в дежурном режиме, не более:

1) 10 Вт - при питании от источника постоянного тока ;

2) 10 В А – при питании от сети переменного тока.

2.12 Габаритные размеры устройства базового и линейного блока, мм, не более:

длина – 500; ширина – 145; высота – 205.

2.13 Масса, кг, не более:

базового устройства с АКБ - 15;

линейного блока - 7.

2.14 Полный средний срок службы не менее 10 лет.

2.15 Параметры встроенного источника питания (оборудование электропитания по ДСТУ EN 54-4):

1) выходное напряжение, В - 20 ÷ 28;

2)  $I_{max a}$  длительный ток нагрузки, мА - 220;

3)  $I_{max b}$  кратковременный ток нагрузки при тестировании индикации, А - 2,1;

4)  $I_{min}$  ток нагрузки, мА - 70;

5) амплитуда пульсаций выходного напряжения, В - ≤1.

6) напряжение на аккумуляторе, при котором отключается нагрузка с целью защиты аккумулятора от глубокой разрядки, В - 10,5.

Все значения токов приведены без учета зарядного тока аккумуляторов.

Тестирование индикации проводится разово, в течении 2 секунд.

### 3 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

3.1 Перед началом работы с приборами необходимо ознакомиться с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

3.2 При работе с приборами должны быть приняты следующие меры, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала:

- приборы должны быть надежно заземлены посредством подсоединения зажима защитного заземления к контуру защитного заземления;

- заземление должно быть выполнено голым проводом сечением не менее 4мм<sup>2</sup>;

- обслуживающий персонал должен быть ознакомлен с инструкцией “Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и правила техники безопасности при эксплуатации установок потребителей”, определяющей требования к системе заземления измерительной аппаратуры и меры предосторожности, которые необходимо соблюдать при работе с переменным электрическим напряжением 220 В.

## 4 СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

Состав приборов приведен в табл.2

Таблица 2

	Наименование и условное обозначение	Кол-во	Примечание
1	Прибор приемно-контрольный пожарный ППКП019-х-2 /ППС-3М/ или ППКП 019-х-2 Ех (ППС-3М)	1	Х-от 2 до 60 согласно кол-ву шлейфов сигнализации
2	Запасные части : предохранитель ВП1-1-5А предохранитель ВП1-1-2А предохранитель ВП1-1-4А	2 2 4	
3	Монтажные части: резистор МЛТ 0,25-4,3 кОм ±5% резистор МЛТ 0,25-3 кОм ±5% диод полупроводниковый КД521А	* * + 1 *	
4	Эксплуатационная документация: паспорт ТО и инструкция по эксплуатации	1 1	
5	Этикетки пломбирочные	4	

Примечания: 1. Монтажные части установлены в приборе.

2. Техническое описание и инструкция по эксплуатации  
поставляется в 1 экз. на отгрузочную партию.

## 5 УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

5.1 Функциональная схема приборов представлена на рис.2.

Работа приборов основана на постоянном контроле электрических режимов в шлейфах блоками БПР. В дежурном режиме величины электрических токов в шлейфах находятся в соответствующих пределах и приборы не выдают сигналов тревожных извещений.

При срабатывании пожарного извещателя в одном из шлейфов сигнализации, БПР принимает и запоминает электрический сигнал “Тревога”, включает адресный оптический индикатор, включает сигнал пуска АСПТ (если задан автоматический пуск АСПТ) и передает сигнал в БКУ. При этом в БКУ включается групповой оптический индикатор, формируется звуковой тонально-модулированный сигнал “Тревога” и на соответствующие входы БР подаются электрические напряжения для включения реле “Тревога”.

При обрыве или коротком замыкании в одном из шлейфов сигнализации БПР принимает и запоминает электрический сигнал “Неисправность”, включает адресный оптический индикатор и передает сигнал в БКУ. При этом в БКУ включается оптический индикатор, формируется звуковой прерывистый сигнал “Неисправность” и выключается реле “Неисправность”.

Электрическое питание всех блоков приборов обеспечивается стабилизированным блоком питания (БП), на вход которого подключаются источники основного и резервного электрического питания.

Электрическая схема приборов выполнена на дискретных элементах и интегральных микросхемах к-моп серии.

### 5.2 Конструкция приборов

Приборы до 20 шлейфов сигнализации (устройства базовые) выполнены в виде настенного шкафа.

В передней дверце шкафа для визуального контроля за состоянием объекта имеется окно. Блоки БПР, БКУ и БП закреплены в корпусе. При снятии крышки обеспечивается свободный доступ к клемникам цепей шлейфов сигнализации, цепей электрического сигнала пуска АСПТ, цепей передачи извещений “Тревога”, “Неисправность”, “Оповещение” и цепей электрического питания.

Приборы свыше 20 шлейфов сигнализации состоят из устройства базового и блока линейного, связанных соединительным кабелем. Конструкция блока линейного аналогична конструкции устройства базового и содержит в своем составе до 20 блоков приема и регистрации. Доступ к соединительным платам подключения шлейфов и цепей сигнала пуска АСПТ линейного блока осуществляется при снятии крышки.

Внешний вид приборов представлен в приложении 6.

## 6 УСТРОЙСТВО И РАБОТА СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ ИЗДЕЛИЯ

### 6.1 Работа БПР

Принципиальная схема БПР представлена в приложении 1. Электрическое соединение БПР с другими блоками осуществляется при помощи разъемов X1, X2. В состав БПР входят два независимых лучевых комплекта, обеспечивающих обработку электрических сигналов, поступающих с соответствующих шлейфов сигнализации.

Импульсы прямоугольной формы с длительностью длинного полутакта 0,70 с и короткого полутакта 0,05 с поступают на контакты 6,10 и 9,5 разъема X2. При этом, сигналы с разъема поступают на вход Pис-процессора.

В дежурном режиме элементы контроля исправности шлейфа сигнализации, расположенные в ее конце (см.рис.1 резистор R2 и диод VD2), обеспечивают электрический ток в линии в короткий полутакт около 5 мА, а электрический ток в длинный полутакт определяется количеством подключенных пожарных извещателей и не превышает 10 мА.

В этом случае приборы не формируют сигналы тревожных извещений.

При срабатывании активного пожарного извещателя (или извещателя, работающего на замыкание цепи) электрический ток в шлейфе сигнализации в длинном полутакте увеличивается до 18 мА (ограничение тока выполняет коммутатор, схема которого приведена на листе 2 приложения 1).

При этом, с выхода коммутатора сигнал SGNL1 (SGNL2) поступает на вход Pис-процессора D1, как сигнал «Пожар».

При срабатывании извещателя с размыкающимися контактами электрический ток в шлейфе сигнализации в коротком полутакте уменьшается до 1,5 мА за счет увеличения сопротивления шлейфа с 4,3 кОм (R2 рис.1) до 15 кОм (R1+R2 рис.1). При этом, с выхода коммутатора сигнал SGNL1 (SGNL2) поступает на вход Pис-процессора D1 тоже, как сигнал «Пожар».

При коротком замыкании в шлейфе сигнализации электрический ток и в длинном и в коротком полутактах увеличивается до 18 мА (ограничение тока выполняет коммутатор). При этом, с выхода коммутатора сигнал SGNL1 (SGNL2) поступает на вход Pис-процессора D1, как сигнал «Неисправность».

При обрыве проводов электрический ток в шлейфе сигнализации в короткий полупериод становится менее 0,4 мА. При этом, с выхода коммутатора сигнал SGNL1 (SGNL2) поступает на вход Pис-процессора D1 тоже, как сигнал «Неисправность».

Коммутаторы управляются Pис-процессором. Выходные сигналы SGNL1 (SGNL2) с коммутаторов логически обрабатываются Pис-процессором и в зависимости от их значений БПР переходит с дежурного состояния в «Пожар» или «Неисправность». При этом, БПР включает соответствующую индикацию и выдает управляющие сигналы на вход БКУ и на выход сигналов АСПТ.

БПР имеет кнопки управления для отключения шлейфов сигнализации и выходных сигналов АСПТ.

БПР обеспечивает своей схемой постоянный контроль за состоянием выходных цепей (шлейфы сигнализации, сигналы АСПТ).

В результате Pис-процессор по поступившим сигналам производит логическую обработку ситуации и выполняет функции:

- запоминание состояния;
- включение индикации на БПР;
- передачу управляющих сигналов на БКУ.

## 6.2 Работа БКУ.

Принципиальная электрическая схема БКУ представлена в приложении 2. Электрическое соединение БКУ с другими блоками приборов осуществляется с помощью разъемов X1, X2 и проводными связями :

- на аккумуляторы;
- на плату реле.

БКУ конструктивно установлен на пластмассовой панели, на которой также закреплены кнопки включения основного и резервного питания и предохранители.

БКУ выполняет функции управления и контроля:

- управления зарядом аккумуляторов;
- управление переключением питания от основного источника к резервному и наоборот при пропадании и восстановлении напряжения от сети переменного тока  $\sim 220$  В;
- контроля за напряжениями от основного источника питания ( $\sim 220$  В) и резервного (аккумуляторы);
- управление БПР;
- управление индикацией состояний (пожар, неисправности, отключения, диагностика и состояние питания);
- управление звуковой сигнализацией;
- управление отключением;
- ручного управления (сброс, сброс звука, тестирование индикации, «Пуск» АСПТ, отключение звука от системной ошибки);
- управление трансляцией сигналов «Пожар», «Неисправность» и «Оповещение»;
- контроль за состоянием выходной цепи «Оповещение» и «+АСПТ общий», а также формирование напряжения питания (+5 В) для внутренней схемы ППКП (БКУ, БПР).

На вход БКУ поступают: -

- выходные сигналы БПР (Пожар; Неисправность; Отключение ШС; НСД);
- напряжение питания +24 В от блока основного питания (сеть  $\sim 220$  В);
- напряжение питания +24 В от резервного блока питания (аккумуляторы).

БКУ выдает сигналы управления:

- на вход БПР (Пуск АСПТ; Сброс; Тест. индикации);
- на выход ППКП (Оповещение; Пожар; Неисправность).

Входное напряжение +24 В от основного источника питания поступает на вход БКУ через разъем XS2, закрепленном на кабеле.


Напряжение +24 В вырабатывается стандартным блоком питания AC/DC (Схемное обозначение БП в приложении 3).

В БКУ независимо от канала поступления напряжения +24 В (от основного источника питания или от аккумуляторов) формируется общая цепь питания +24 В, по которой обеспечивается внутрисхемное питание в ППКП (БКУ, БПР, плата реле) и обеспечивается выдача выходного напряжения + АСПТ общ.



Оперативный тестовый контроль осуществляется нажатием кнопки «ТЕСТ ИНД.».

Отключение трансляции сигнала «Пожар» осуществляется нажатием кнопки «ТРАНСЛ. ».

Отключение сигнала неисправности реле осуществляется нажатием кнопки «РЕЛЕ ».

Отключение сигнала «Оповещение» осуществляется нажатием кнопки «ОПОВЩ.».

Сброс режима пожарной тревоги осуществляется нажатием кнопки «СКИДАННЯ».

Отключение звукового сигнала при системной ошибке осуществляется кнопкой «ЗВ. СИСТ. ПОМ.».

Ручной запуск АСПТ осуществляется нажатием кнопки «ПУСК АСПТ».

Состояние режимов ППКП отображается групповыми индикаторными светодиодами:

- «ПОЖЕЖА »;

- «НЕСПРАВН. »;


- «ВИМКНЕННЯ » -- групповые.

Конкретное состояние «Пожар» по зонам отображается индикацией на БПР.

Конкретное состояние неисправностей по зонам отображается индикацией на БПР, а другие неисправности – на панели БКУ.

Конкретные отключения отображаются на панели БКУ ниже группового

индикатора «ВИМКНЕННЯ ».

Индикатор «ДИАГНОСТИКА» включается при проведении диагностики. Диагностика проводится при включении питания. Для этого необходимо нажать кнопку «ТЕСТ ИНД.» и, удерживая ее в нажатом состоянии, включить питание от основного и резервного источников питания. Кнопку «ТЕСТ ИНД.» отпустить после начала диагностики – включение индикаторов «НЕСПРАВН. » на БПР.

## 6.2 Устройства базовые УБ, УБ-1.

Устройство базовое УБ представляет собой прибор до 20 шлейфов сигнализации, а УБ-1 – на 10 шлейфов. Принципиальная электрическая схема устройства базового УБ представлена в приложении 3. Устройства базовые содержат блоки БПР, БКУ, БП, Блоки аккумуляторов, Платы реле, Платы коммутационные. Соединение базового устройства и линейного блока осуществляется при помощи разъемов XI.

## 6.3 Блок линейный (БЛ).

Линейный блок представляет собой дополнительное устройство (расширитель), которое совместно с базовыми устройствами составляет приборы до 60 шлейфов сигнализации. Принципиальная электрическая схема представлена в приложении 4. Линейный блок содержит до 20 БПР.

#### 6.4 Обеспечение искробезопасности.

Искробезопасность электрических цепей шлейфов прибора ППКП 019-2/60-2 Ех с уровнем "ib" "взрывобезопасный" достигается следующими конструктивными и схемными решениями:

- применением в источниках питания приборов трансформаторов, соответствующих требованиям п.1.8 ГОСТ 22782.5;
- ограничением напряжения и тока в цепи шлейфов с помощью блока барьерной искрозащиты, состоящего из шунтирующих стабилитронов и ограничительных резисторов установленных до и после стабилитронов;
- ограничением параметров (индуктивности и емкости) шлейфа;
- наличием маркировки взрывозащиты "ExibICT5" в комплекте ППКП 019-2/60-2Ех и предупредительной надписи "искробезопасные цепи" на блоках БИЗ-2, БИЗ-4, БИЗ-10, БИЗ-20.

### 7 РАЗМЕЩЕНИЕ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

7.1 Приборы должны устанавливаться в помещении, специально отведенном для размещения устройств охранно-пожарной сигнализации.

Установку следует осуществлять с учетом следующих технических данных приборов:

1) максимальное количество извещателей, включаемых в один шлейф в соответствии с ДБН В.2.5-13-98:

размыкающими и замыкающими контактами, шт.	-	50
активных извещателей, шт.	-	20
ИПР (по схеме с квитированием)	-	1
максимальное количество, шт.	-	50;

2) увеличение потребляемой мощности при подключении 100 шт. активных извещателей:

от основного источника питания, В,А, не более	-	2
от резервного источника питания, Вт, не более	-	2.

При необходимости подключения в один луч большего количества ИПР подключение их необходимо выполнять по схеме без квитирования.

Для установки приборов необходимо на несущей вертикальной поверхности надежно закрепить 4 шурупа  $\square \square$  мм в соответствии с установочными размерами, указанными в приложении 7, с таким расчетом, чтобы нижний край приборов при его установке находился на расстоянии около 1,6 м от поверхности пола. Навесить приборы на установленные шурупы.

7.2 Для приборов на 30, 40, 50 и 60 лучей соединить разъемы УБ и ЛБ.

УБ и ЛБ соединить планками сверху и снизу (см. приложение 6).

7.3 После установки приборы необходимо подключить к линии защитного заземления, к соединительным клемникам УБ и БЛ подключить линии шлейфов сигнализации ШС, сигнальные трансляционные линии, линии пуска АСПТ, электрические линии источника питания (сеть ~ 220 В).

Параметры подключаемых линий ШС не должны выходить за допустимые пределы  $\sum R_{\text{лин.}} < 0,47 \text{ кОм}$ ,  $R_{\text{ут}} > 50 \text{ кОм}$ .



Максимальный диаметр проводов, подключаемых к клемникам приборов не должен быть более 1,0 мм.


С целью предотвращения выхода из строя элементов, включающих электрический сигнал пуска АСПТ, необходимо параллельно обмоткам реле, к которым подключаются линии сигнала пуска АСПТ, подключить диоды с предельно допустимым обратным напряжением не менее 50 В. При выборе типа реле необходимо руководствоваться суммарным током в линиях АСПТ не более  $(0,3 \pm 0,05) \text{ А}$ . Для пуска средств пожаротушения по нескольким направлениям необходимо применять реле, подключаемые в соответствии с приложением 5.


7.4 Для работы приборов в условиях воздействия электромагнитных полей с нормами по ГОСТ Р 50009-92 (УП2) со степенью жесткости 2 подключаемые к прибору сигнальные трансляционные линии должны быть выполнены экранированным проводом типа МГТФЭ, МГШВЭ и др. Экраны должны быть подключены к линии защитного заземления. Приборы обеспечивают УК1, УК2, УК3, УК5, УП1 - по 2 степени жесткости, а также соответствуют нормам ИП1.ИК1 для нежилых зданий и не подключаемых к электросетям жилых зданий.

## 8 ПОРЯДОК РАБОТЫ


8.1 После проведения всех работ по размещению и подготовке к работе включают приборы и проводят их эксплуатацию в следующей последовательности.

Нажать кнопки включения основного «» и резервного «» источников питания. При этом должны кратковременно включиться все индикаторы, а индикатор «ЖИВЛЕННЯ» остается включенным постоянно.

Если будет включен только резервный источник, то после кратковременного включения всех индикаторов, индикатор «ЖИВЛЕННЯ» остается включенным в импульсном режиме и включаются индикаторы «НЕСПРАВН. », «БЖ» и звук, сигнализируя о неисправности в питании.

Если будет включен только основной источник питания, то после кратковременного включения всех индикаторов, индикатор «ЖИВЛЕННЯ» остается включенным в постоянном режиме и спустя 100 с, не более включаются индикаторы «НЕСПРАВН. », «БЖ» и звук, сигнализируя о неисправности в питании.

При необходимости проведения диагностики до включения питания необходимо нажать кнопку «ТЕСТ. ИНД.» и включить основной и резервный источник питания.

Кнопку «ТЕСТ. ИНД.» удерживать до начала диагностики – свечение индикаторов «» на БПР. После чего кнопку «ТЕСТ. ИНД.» отпустить.

Подтверждением выполнения диагностики есть свечение светодиода «Диагностика». В процессе диагностики выполняются четыре теста:

- тест I - проверка реакции прибора на короткое замыкание в ШС;
- тест II - проверка реакции прибора на обрыв в ШС;
- тест III - проверка реакции прибора на сигнал "Пожар" от активных извещателей типа СП212-5 или аналогичных;
- тест IV - проверка реакции прибора на сигнал "Пожар" от извещателей с нормально замкнутыми контактами.

При диагностике световая и звуковая сигнализация работает, а внешние сигналы прибором не выдаются. По окончании выполнения диагностики светодиод «Диагностика» гаснет, и при отсутствии пожаров, неисправностей и отключений прибор переходит в дежурный режим.

Для пуска АСПТ в ручном режиме нажмите кнопку «ПУСК АСПТ».

После выполнения всех проверок кнопки органов управления, за исключением кнопок включения основного и резервного источников питания, должны находиться в отжатом положении.



Обслуживающий персонал (операторы) систем охранно-пожарной сигнализации, содержащих приборы, должен быть ознакомлен с настоящим техническим описанием и инструкцией по эксплуатации и с соответствующими должностными инструкциями, регламентирующими их действия в случае поступления сигналов тревожных извещений.

Приборы предназначены для работы в двух основных режимах блоков приема и регистрации:


- дежурный сигнализационный режим;
- дежурный режим с автоматическим пуском АСПТ.

При поступлении с защищаемого объекта электрического сигнала тревожного извещения включается соответствующий адресный и групповой оптические индикаторы и звуковой сигнализатор. Одновременно также срабатывает трансляционное реле сигнала «Тревога» и выдается сигнал «Оповещение».

При необходимости трансляционные реле сигнала «Тревога», сигнала «Оповещение» и (или) «Неисправность» можно отключить,


нажав кнопки «ТРАНСЛ. », «РЕЛЕ ».

Для отключения трансляции сигнала «Оповещение» необходимо нажать кнопку «ОПОВИЩ.».

Звуковой сигнал отключается кратковременным нажатием на кнопку «»,

а сброс всех поступивших сигналов осуществляется нажатием на кнопку «СКИДАННЯ».

С целью уменьшения вероятности ложного пуска АСПТ в помещении, оборудованном средствами автоматики, необходимо устанавливать не менее двух пожарных извещателей, подключенных к различным шлейфам сигнализации. В этом случае установка автоматического пожаротушения должна включаться по одновременному сигналу пуска АСПТ, поступающему с двух шлейфов сигнализации.

Оператору при поступлении сигналов тревожных извещений необходимо зафиксировать номера шлейфов сигнализации, с которых поступила информация, и время поступления, после чего нажать кнопку отключения звукового сигнала «». Последующие действия оператора должны строго соответствовать должностной инструкции.

## 8.2 Обеспечение искробезопасности при монтаже прибора.

При монтаже прибора ППКП 019-2/60-2 Ex необходимо руководствоваться настоящим техническим описанием, главой 7.3 ПУЭ, главой 7.3 Правил безопасной эксплуатации электроустановок потребителей (ПБЭЭП), и другими нормативными документами, действующими в данной отрасли промышленности.

Перед монтажом прибора необходимо осмотреть его составные части, обратив внимание на:

- маркировку взрывозащиты на блоках барьерной искрозащиты БИЗ-2...20;
- целостность корпуса и составляющих элементов.

Параметры внешних искробезопасных цепей не должны превышать следующих значений:

- максимальная индуктивность соединительной линии, мГн –1,0;
- максимальная емкость соединительной линии, мкФ –0,1.

Извещатели пожарные СП-212-5 Ех, ИПР Ех должны подключаться только к искробезопасным выходам блоков барьерной искрозащиты БИЗ-2...20.

### 8.3 Обеспечение взрывозащищенности при эксплуатации.

При эксплуатации прибора ППКП 019-2/60-2 Ех необходимо руководствоваться настоящим техническим описанием, главой 7.3 ПУЭ, главой 7.3 Правил безопасной эксплуатации электроустановок потребителей (ПБЭЭП).

С целью обеспечения взрывозащищенности прибора в процессе эксплуатации он должен подвергаться систематическому внешнему и периодическому осмотрам.

При внешнем осмотре прибора необходимо проверить:

- целостность корпусов его составных частей;
- наличие маркировки взрывозащиты;
- наличие заземления;
- целостность соединительных проводов.

Эксплуатация прибора с поврежденными корпусами его составных частей, изоляции соединительных проводов и заземления запрещается.

## 9 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

9.1 В ежедневное техническое обслуживание приборов входит проверка работоспособности с помощью диагностики (методы проверки изложены в разделе ПОРЯДОК РАБОТЫ).

9.2 Один раз в 6 месяцев необходимо проверять работоспособность всей системы охранно-пожарной сигнализации (пожарный извещатель, приемно-контрольный прибор, выносные приборы, включаемые электрическим сигналом ОПОВЕЩЕНИЕ, приборы, принимающие сигналы ТРЕВОГА, НЕИСПРАВНОСТЬ, приборы, принимающие сигнал пуска АСПТ). Для этого необходимо вызвать

срабатывание автоматического или ручного извещателя и проверить работоспособность приборов в составе системы.

9.3 Один раз в год необходимо проверить электрическое сопротивление между проводами шлейфа сигнализации и электрическое сопротивление проводов шлейфов сигнализации прибором типа Ц4340 ТУ 25-04.3300-77, а также проверить надежность соединений.

9.4 Данные о техническом обслуживании необходимо вносить в паспорт изделия.

## 10 МАРКИРОВАНИЕ И ПЛОМБИРОВАНИЕ

10.1 На заводской табличке, закрепленной на боковой стенке базового устройства, нанесены:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- обозначение прибора;
- порядковый номер по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- дата выпуска;
- обозначение степени защиты оболочки прибора.

10.2 На транспортную тару нанесены следующие основные, дополнительные, информационные надписи и манипуляционные знаки:

- наименование предприятия-изготовителя;
- наименование и условное обозначение прибора;
- год и месяц упаковывания;
- ОСТОРОЖНО, ХРУПКОЕ!;
- ВЕРХ, НЕ КАНТОВАТЬ;

- БОИТСЯ СЫРОСТИ по ГОСТ 15192-77;
- знак соответствия по ДСТУ2296;
- номер стандарта ДСТУ EN54-2, номер ТУ и адрес изготовителя (указывается в паспорте).

10.3 В приборах опломбированы:  
устройства базовые и блок линейный - пломбировочными этикетками, транспортная тара - пломбами по ГОСТ 18677-73.

10.4 Для пломбирования приборов на месте эксплуатации предусмотрены пломбировочные этикетки в комплекте.

10.5 На блоке БИЗ-2, БИЗ-4, БИЗ-10, БИЗ-20 прибора ППКП 019-2/60-2 Ех должна быть нанесена маркировка взрывозащиты “ЕхibIIС в комплекте ППКП 019-2/60-2 Ех”.

## 11 ТАРА И УПАКОВКА

11.1 Перед упаковыванием приборы подвергаются временной противокоррозионной защите по ГОСТ 9.014-78. Приборы относятся к группе Ш-1, вариант внутренней упаковки - ВУ-5, вариант временной противокоррозионной защиты - ВЗ-10.

11.2 Приборы упакованы в ящики типа Ш-1 по ГОСТ 2991-85.

11.3 Масса нетто, кг, не более:

- базового устройства - 15;
- линейного блока - 7.

## 12 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

Хранение приборов в упаковке для транспортирования должно соответствовать условиям 1 по ГОСТ 15150-69 в положении, определяемом знаком ВЕРХ, НЕ КАНТОВАТЬ.

Гарантийный срок хранения приборов - 9 месяцев со дня изготовления.

## 13 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

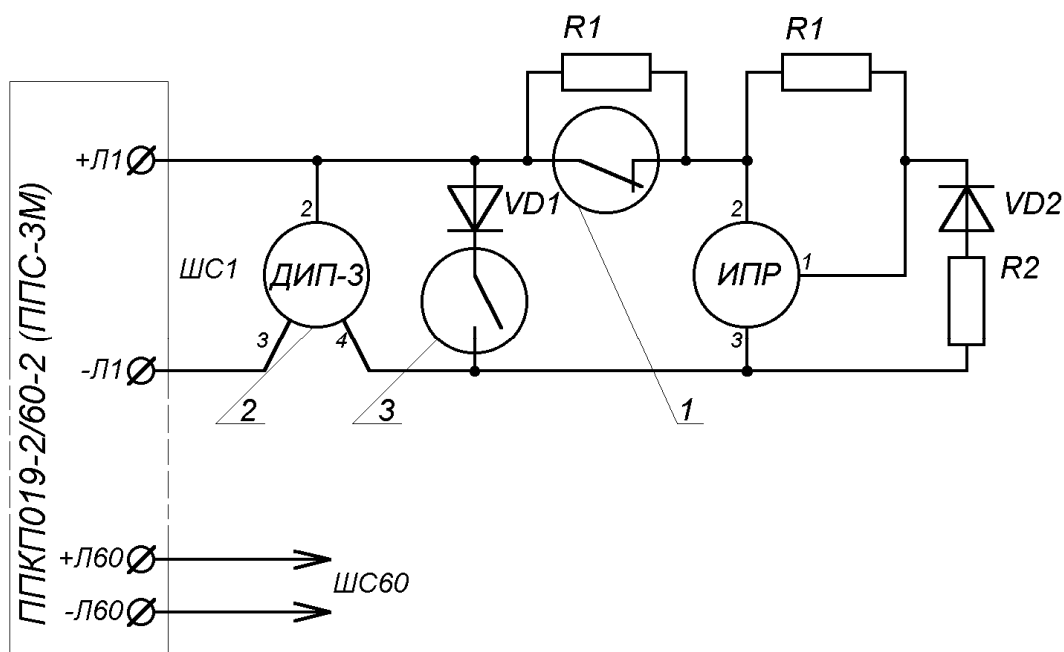
13.1 Транспортирование приборов в упаковке предприятия-изготовителя должно соответствовать условиям хранения 3 по ГОСТ 15150-69 для макроклиматических районов с умеренным и холодным климатом.

13.2 Погрузочно-разгрузочные работы должны проводиться с соблюдением требований ГОСТ 12.3.006-76 и ГОСТ 12.3.021-80.

13.3 Во время погрузочно-разгрузочных работ, транспортирования приборы не должны подвергаться резким ударам.

Способ укладки и крепления ящиков на транспортирующее средство должен исключать их перемещение.

## Схема подключения пожарных извещателей в лучи приборов



- 1 – извещатель с нормально-замкнутыми контактами;  
 2 – извещатель СП212-5 (ДИП-3);  
 3 – извещатель с нормально-разомкнутыми контактами;  
 R1 – резистор МЛТ-0,25-11 кОм ± 5%;  
 R2 – резистор МЛТ-0,25-4,3 кОм ± 5%;  
 VD1, VD2 – диод полупроводниковый КД521А или любой кремниевый диод с обратным током не более 10 мкА и обратным напряжением не менее 50 В;  
 ИПР – извещатель пожарный ручной, включенный по схеме с квитирированием.
- Максимальное количество извещателей, включаемых в один шлейф:
- |   |      |
|---|------|
| с размыкающими и замыкающими контактами, шт             | - 50 |
| активных извещателей (СП212-5), шт                      | - 20 |
| ручных извещателей ИПР (по схеме с квитирированием), шт | - 1  |
| максимальное количество, шт                             | - 50 |
- При необходимости подключения в один луч большего количества ИПР, подключение их необходимо выполнять по схеме без квитирирования.

## Схема подключения блока барьерной искрозащиты в ШС

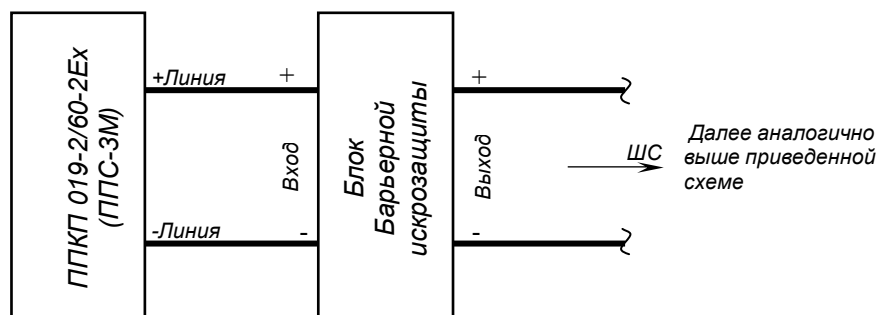
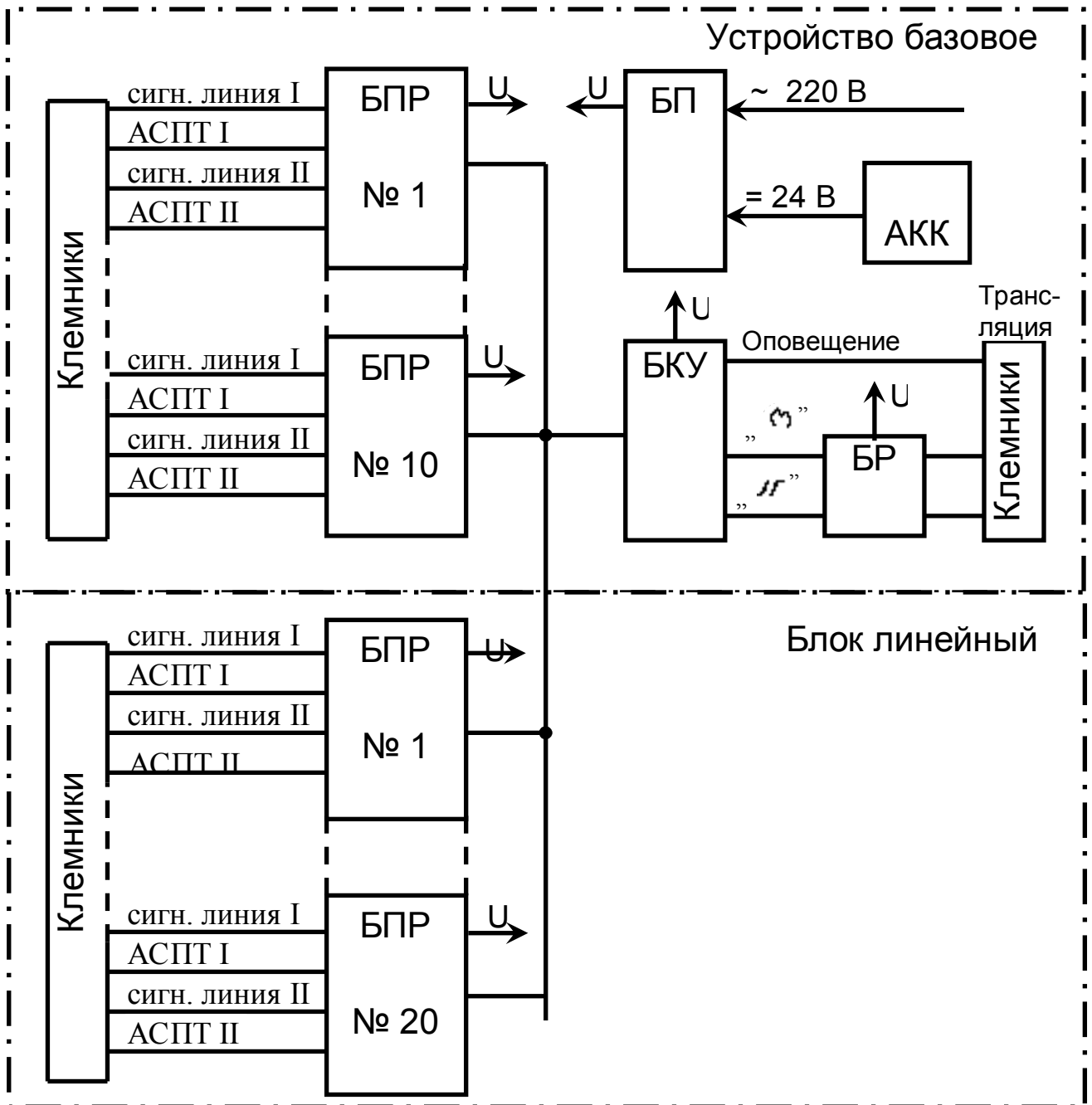


Рис.1

# ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА ПРИБОРА НА 60 ШС



- БПР - блок приема и регистрации;
- БКУ - блок контроля и управления;
- БП - блок питания;
- БР - блок реле;
- АКК - аккумуляторы;
- U - выходное напряжение для питания БКУ, БПР, БР;
- „ ⚡ ” - символ, обозначающий сигнал «Пожар»;
- „ ⚡ ” - символ, обозначающий сигнал «Неисправность».

Рис. 2



### Перечень элементов БПР

<i>Поз. обозн.</i>	<i>Наименование</i>	<i>Кол.</i>	<i>Примечание</i>
<i>BQ1</i>	<i>Кварцевый резонатор 10 МГц</i>	<i>1</i>	
	<i>Конденсаторы</i>		
<i>C2</i>	<i>K50-35-16B-47 мкФ</i>	<i>1</i>	<i>Выводной</i>
<i>C1,5-7</i>	<i>CL21B104KBN</i>	<i>4</i>	
<i>C3,4</i>	<i>CL21B270JBN</i>	<i>2</i>	
<i>C8,9</i>	<i>CL21B334KBN</i>	<i>2</i>	
<i>C11,13</i>	<i>CL21B102KBN</i>	<i>2</i>	
<i>C10,12</i>	<i>CL21B474KBN</i>	<i>2</i>	
	<i>Микросхемы</i>		
<i>D1</i>	<i>PIC16C622A-20 I/P</i>	<i>1</i>	<i>Корпус DIP18</i>
<i>D2,3</i>	<i>TPIC6C595</i>	<i>2</i>	<i>Корпус SOIC16</i>
<i>D4</i>	<i>74HC32D (74HCT32D, 74AHCT32D)</i>	<i>1</i>	<i>Корпус SOIC14</i>
<i>D5</i>	<i>KP1171СП42</i>	<i>1</i>	
	<i>Светодиоды</i>		
<i>HL1,2</i>	<i>R05122S (Диаметр 5мм)</i>	<i>2</i>	<i>Красный</i>
<i>HL3,4</i>	<i>Y05122S (Диаметр 5мм)</i>	<i>2</i>	<i>Желтый</i>
	<i>Резисторы</i>		
<i>R1</i>	<i>RC2012J393</i>	<i>1</i>	
<i>R2-5</i>	<i>RC2012J152</i>	<i>4</i>	
<i>R6-8</i>	<i>RC2012J562</i>	<i>6</i>	
<i>R41,46,60</i>			
<i>R9,25</i>	<i>RC2012J300</i>	<i>2</i>	
<i>R10,13,14,20</i>	<i>RC2012J203</i>	<i>10</i>	

<i>Поз. обозн.</i>	<i>Наименование</i>	<i>Кол.</i>	<i>Примечание</i>
R23,26,29			
R30,36,39			
R11,12,15,16	RC2012J104	23	
R27,28,31, 32			
R43,44,48,50 -52			
R56-58,62			
R64- 66,70,72			
R17,19,22	RC2012J472	6	
R33,35,38			
R18,21, 34,37	RC2012J241	4	
R24,40	RC2012J510	2	
R53,67	RC2012J243	2	
R42	RC2012J102	1	
R55,69	RC2012J561	2	
R54,68	RC2012J103	2	
R49,63	RC2012J274	2	
R45,59	RC2012J154	2	
R71	RC2012J432	2	
R47,61	МЛТ-1 1кОм±10%	2	
	<i>Диоды</i>		
VD1- 13,15-25	LL4148	45	
VD27-39,41- 43,			
VD45-49			
VD14,26	Стабилитрон ZMM12 (BZV55C12)	2	
VD40,44	Стабилитрон ZMM13 (BZV55C13)	2	

<i>Поз. обозн.</i>	<i>Наименование</i>	<i>Кол.</i>	<i>Примечание</i>
	<i>Транзисторы</i>		
<i>VT1,3-8,</i>	<i>BC857C</i>	<i>16</i>	
<i>VT10-15</i>			
<i>VT18,20,23</i>			
<i>VT2,9</i>	<i>KT816B (BD138-16)</i>	<i>2</i>	
<i>VT16,17,19,21</i>	<i>BC847C</i>	<i>7</i>	
<i>VT22,24,25</i>			
<i>SI,2</i>	<i>Переключатель П2К-Н1-2-15-2-ч(1)б(2)</i>	<i>2</i>	
	<i>ЕЦО.360.037 ТУ</i>		
<i>X1</i>	<i>Разъем IDC-16MS</i>	<i>1</i>	
<i>X2</i>	<i>Разъем IDC-10MS</i>	<i>1</i>	
<i>J1</i>	<i>Вилка PLD4R, тип 2</i>	<i>1</i>	
	<i>Джампер MJC8,5</i>	<i>2</i>	<i>На вилку J1</i>

## Перечень элементов БКУ

<i>Поз. обозн.</i>	<i>Наименование</i>	<i>Кол.</i>	<i>Примечание</i>
<i>BQ1</i>	<i>Кварцевый резонатор 10 МГц</i>	<i>1</i>	
	<i>Конденсаторы</i>		
<i>C1</i>	<i>K50-35-6,3B-47 мкФ</i>	<i>1</i>	<i>Выводной</i>
<i>C2,3</i>	<i>CL21B270JBN</i>	<i>2</i>	
<i>C4-10</i>	<i>CL21B104KBN</i>	<i>7</i>	
<i>C11</i>	<i>CL21B474KBN</i>	<i>1</i>	
<i>C12,15</i>	<i>CL21B102KBN</i>	<i>2</i>	
<i>C13,18</i>	<i>K50-35-35B-100 мкФ</i>	<i>2</i>	<i>Выводной</i>
<i>C14,17,19,22</i>	<i>CL21B334KBN</i>	<i>4</i>	
<i>C16</i>	<i>K50-35-35B-470 мкФ</i>	<i>1</i>	<i>Выводной</i>
<i>C20</i>	<i>CL21B471KBN</i>	<i>1</i>	
<i>C21</i>	<i>K50-35-6,3B-470 мкФ</i>	<i>1</i>	<i>Выводной</i>
<i>C23</i>	<i>CL31B105KBN</i>	<i>1</i>	
	<i>Микросхемы</i>		
<i>D1</i>	<i>KP1171СП42</i>	<i>1</i>	
<i>D2</i>	<i>PIC16C622</i>	<i>1</i>	<i>Корпус DIP18</i>
<i>D3-5</i>	<i>TPIC6C595</i>	<i>3</i>	<i>Корпус SOIC16</i>
<i>D6</i>	<i>74НС32D (74НСТ32D, 74АНСТ32D)</i>	<i>1</i>	<i>Корпус SOIC14</i>
<i>D7,8</i>	<i>МС33063AD</i>	<i>2</i>	<i>Корпус SOIC8</i>
	<i>Светодиоды</i>		
<i>HL4,5</i>	<i>R05122S (LD271) (Диаметр 3мм)</i>	<i>2</i>	<i>Красный</i>
<i>HL1-3,</i>	<i>Y05122S (LD271) (Диаметр 3мм)</i>	<i>12</i>	<i>Желтый</i>
<i>HL6-12</i>			
<i>HL14,15</i>			
<i>HL13</i>	<i>G05122S (LD271) (Диаметр 3мм)</i>	<i>1</i>	<i>Зеленый</i>

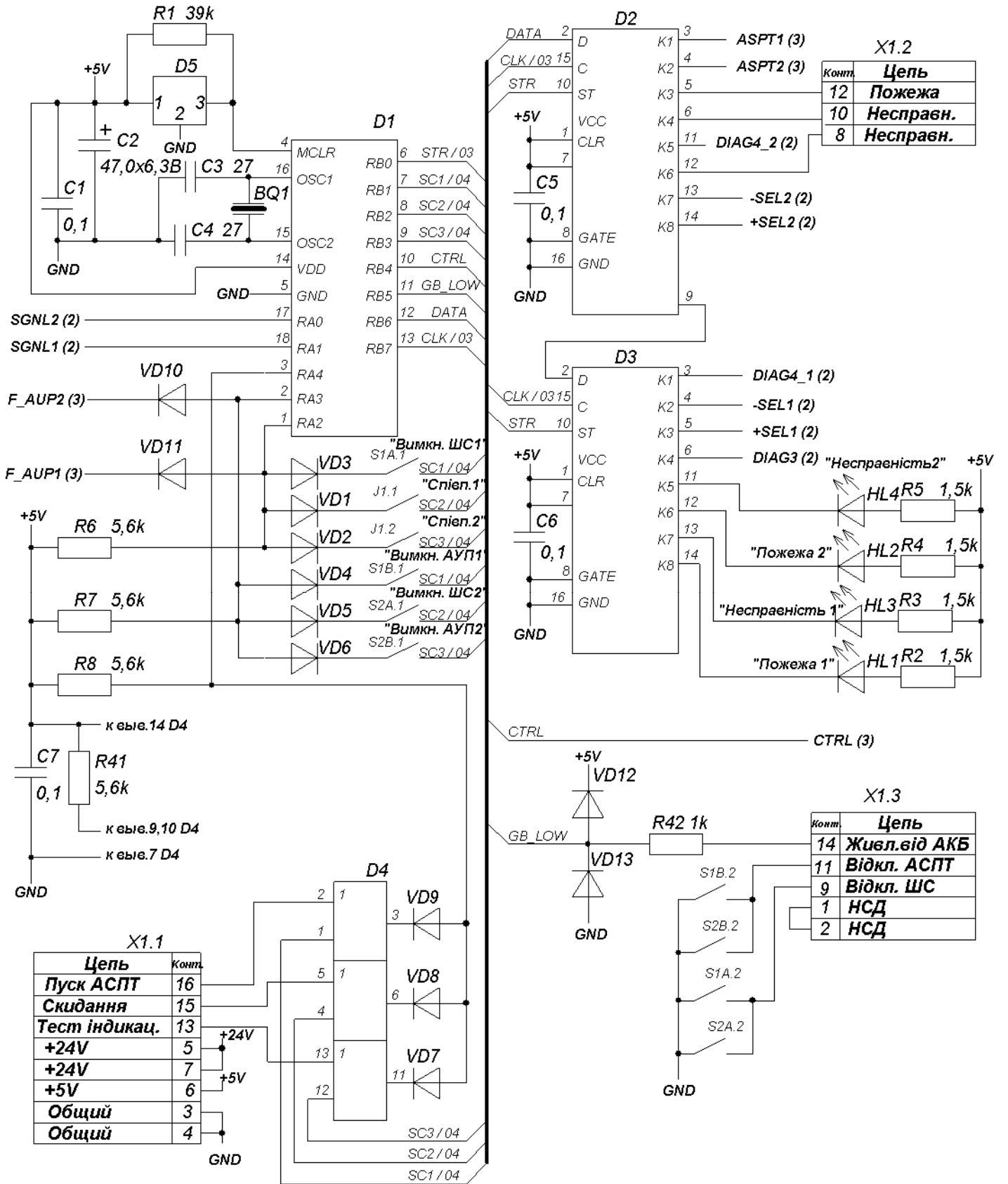
<i>Поз. обозн.</i>	<i>Наименование</i>	<i>Кол.</i>	<i>Примечание</i>
	<i>Резисторы</i>		
<i>R1</i>	<i>RC2012J393</i>	<i>1</i>	
<i>R2- 10,16,17,29 R38,57, R81- 83</i>	<i>RC2012J562</i>	<i>17</i>	
<i>R11-15,32</i>	<i>RC2012J152</i>	<i>13</i>	
<i>R18-23,33</i>			
<i>R24</i>	<i>RC2012J303</i>	<i>1</i>	
<i>R25,26,28</i>	<i>RC2012J102</i>	<i>3</i>	
<i>R27</i>	<i>RC2012J433</i>	<i>1</i>	
<i>R35,36,39</i>	<i>RC2012J104</i>	<i>10</i>	
<i>R41-43,47</i>			
<i>R49,63,85</i>			
<i>R37</i>	<i>RC2012J154</i>	<i>1</i>	
<i>R40</i>	<i>RC2012J274</i>	<i>1</i>	
<i>R44,64,73,77</i>	<i>RC2012J243</i>	<i>4</i>	
<i>R45,62,66,67</i>	<i>RC2012J103</i>	<i>4</i>	
<i>R46</i>	<i>RC2012J561</i>	<i>1</i>	
<i>R48</i>	<i>RC2012J432</i>	<i>1</i>	
<i>R50</i>	<i>RC2012J181</i>	<i>1</i>	
<i>R51,79</i>	<i>RC2012JR33</i>	<i>2</i>	
<i>R60</i>	<i>RC2012J123</i>	<i>1</i>	
<i>R61</i>	<i>RC2012J331</i>	<i>1</i>	
<i>R65</i>	<i>RC2012J563</i>	<i>1</i>	
<i>R69,70</i>	<i>RC2012J203</i>	<i>2</i>	
<i>R71,72</i>	<i>RC2012J472</i>	<i>2</i>	
<i>R84</i>	<i>RC2012J304</i>	<i>1</i>	
<i>R30</i>	<i>RC3216J331</i>	<i>1</i>	

<i>Поз. обозн.</i>	<i>Наименование</i>	<i>Кол.</i>	<i>Примечание</i>
R31	RC3216J432	1	
R58,59	RC3216J2R7	2	
R52	RC2012F202	1	
R53	RC2012F513	1	
R54	RC2012F433	1	
R55	RC2012F270	1	
R56	RC2012F242	1	
R74	RC2012F243	1	
R75,76,80	RC2012F362	3	
R78	RC2012F122	1	
R34	МЛТ-1 1кОм±10%	1	
R68	МЛТ-1 560 Ом±10%	1	
	<i>Диоды</i>		
VD1-24,28,32,	LL4148	29	
VD33,35,36			
VD26	1N5822	1	
VD27,29,34	11DQ06	3	
VD25,30	Стабилитрон ZMM13 (BZV55C13)	2	
VD31	Стабилитрон ZMM10 (BZV55C10)	1	
	<i>Транзисторы</i>		
VT1-4,6,7,9,	BC847C	11	
VT10,17,18,20			
VT5,8,11,12,16	BC857C	5	

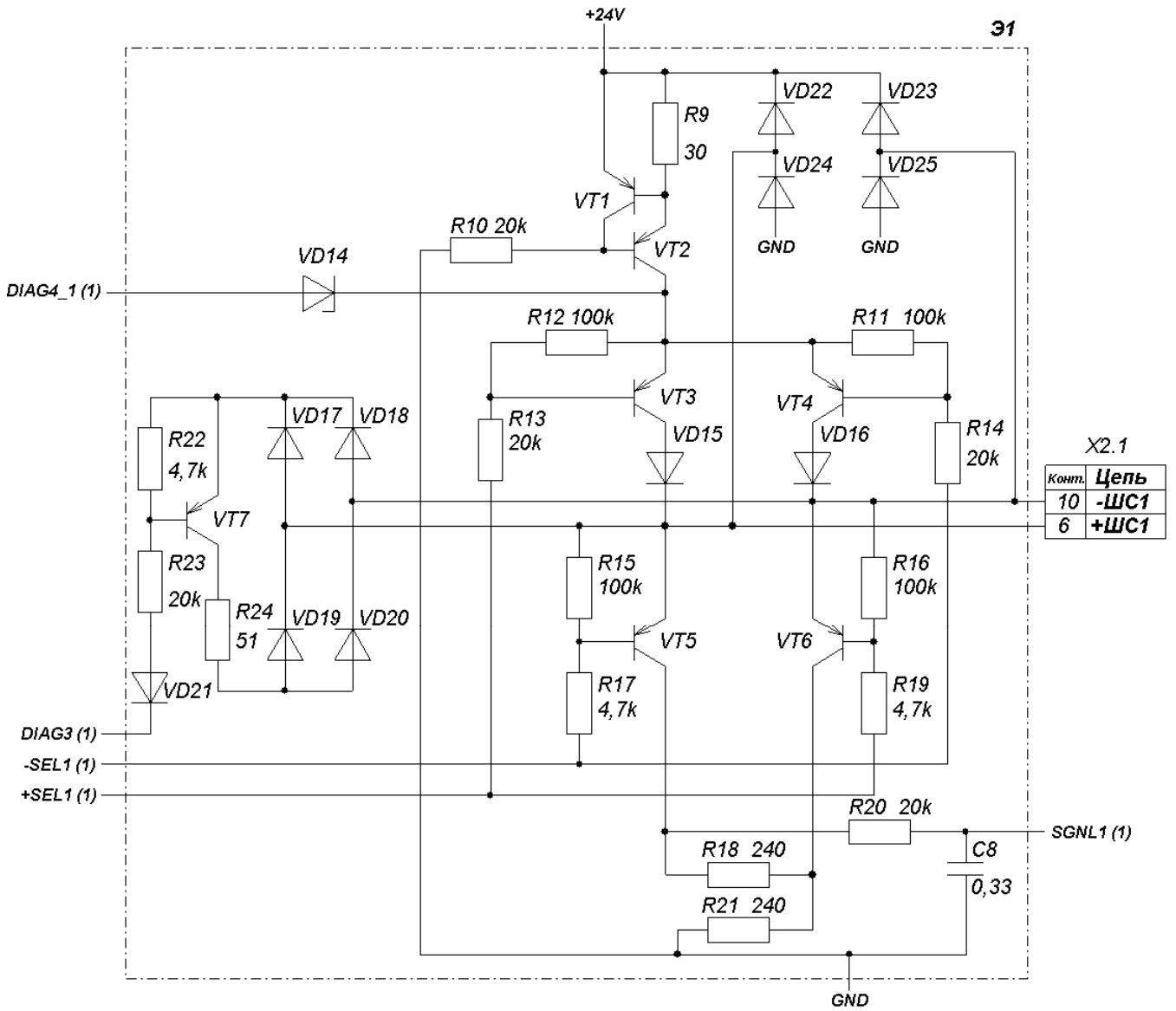
<i>Поз. обозн.</i>	<i>Наименование</i>	<i>Кол.</i>	<i>Примечание</i>
<i>VT13</i>	<i>КТ816В (ВД138-16)</i>	<i>1</i>	
<i>VT14</i>	<i>КТ818Б</i>	<i>1</i>	
<i>VT15,19</i>	<i>ВС807-40</i>	<i>2</i>	
<i>S1,2,3,8</i>	<i>Переключатель РВ22Е06</i>	<i>4</i>	
<i>S4-7</i>	<i>Переключатель РВ22Е16</i>	<i>4</i>	
<i>KV1</i>	<i>Реле TRD-24VDC-FB-CL</i>	<i>1</i>	
<i>B1</i>	<i>Пьезокерамический генератор звука</i>	<i>1</i>	
	<i>НСМ1212Х (КР1212ХВ)</i>		
<i>X1</i>	<i>Разъем IDC-16MS</i>	<i>1</i>	
<i>L1</i>	<i>Дроссель JB0712 100 мкГн</i>	<i>1</i>	
<i>L2</i>	<i>Дроссель JB0712 220 мкГн</i>	<i>1</i>	

# БЛОК ПРИЕМА И РЕГИСТРАЦИИ БПР

## Схема электрическая принципиальная

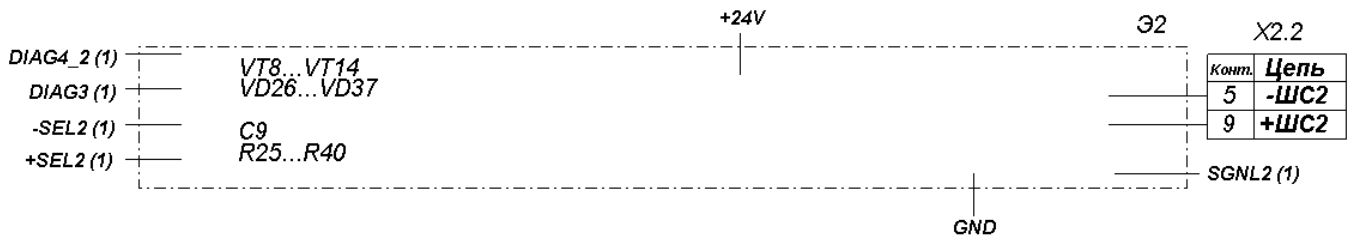






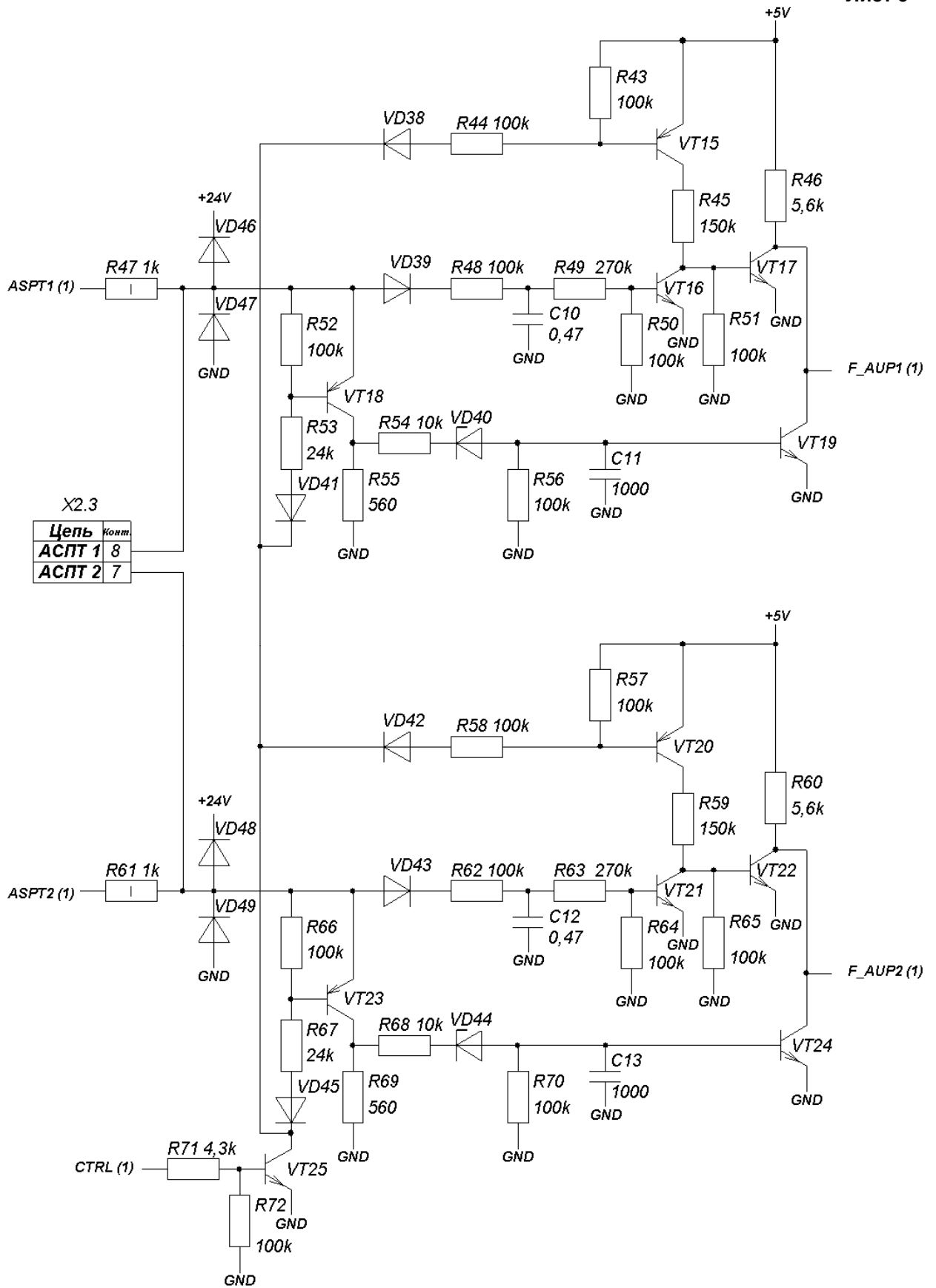
X2.1

Конт.	Цепь
10	-ШС1
6	+ШС1



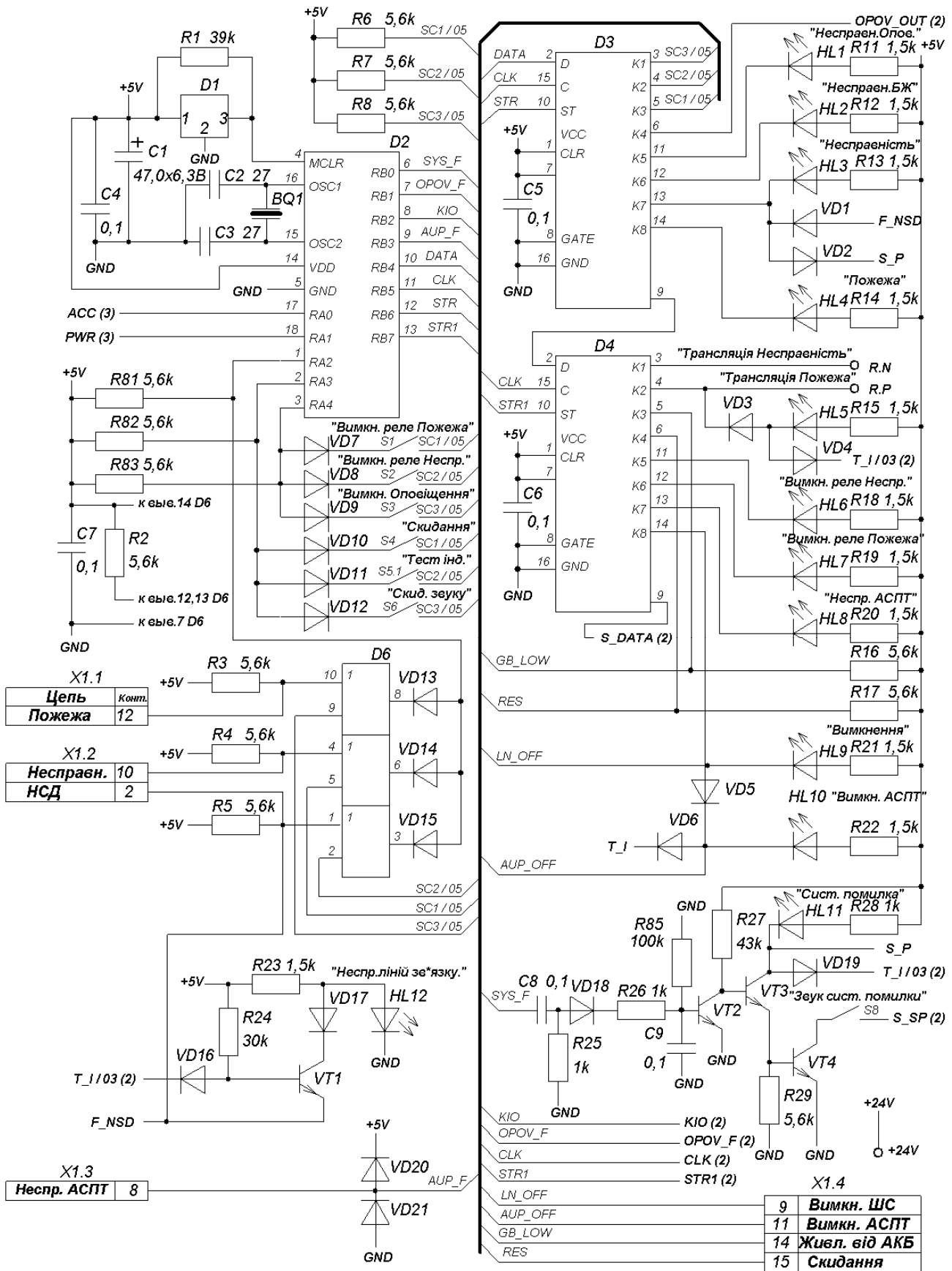
X2.2

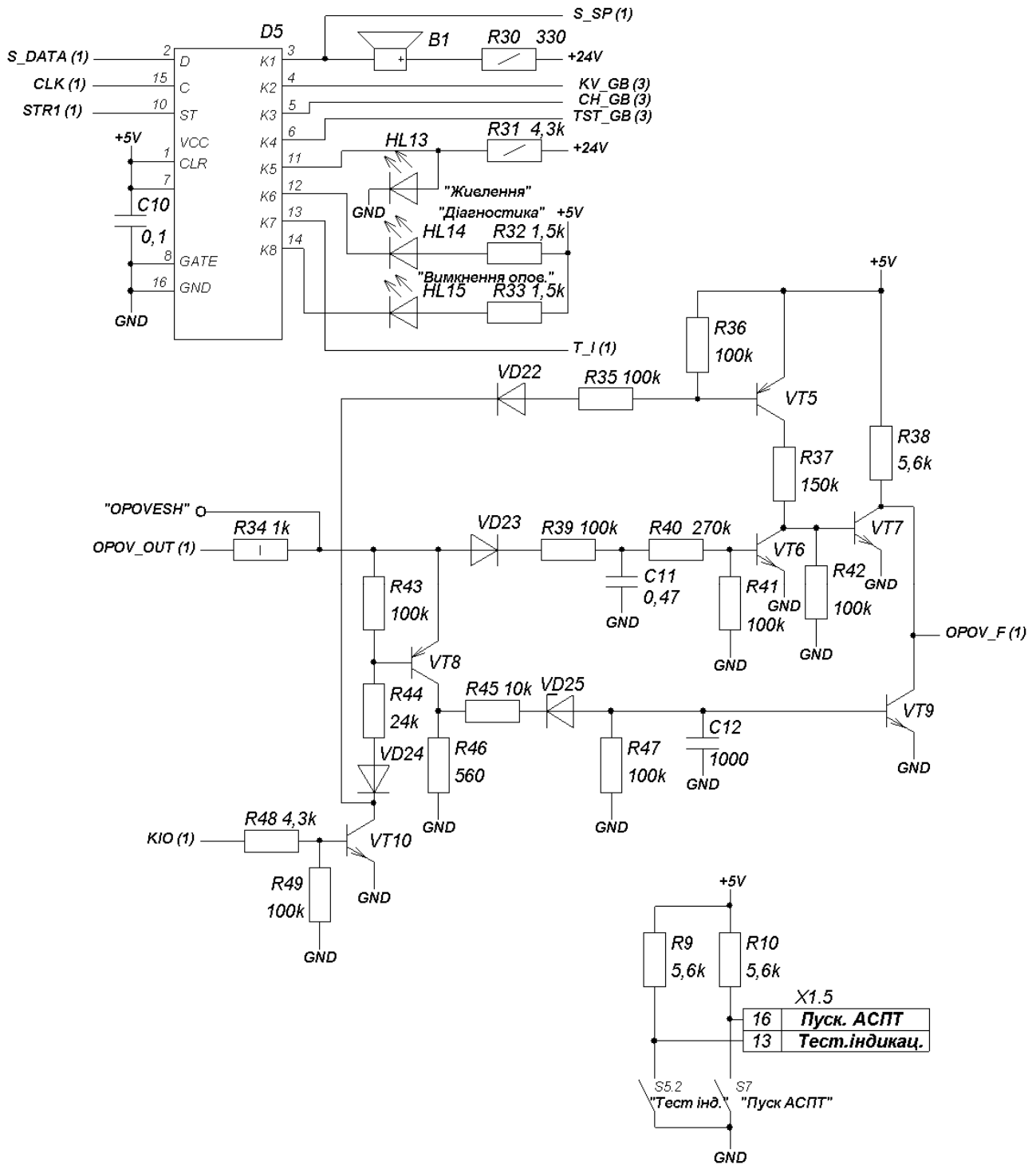
Конт.	Цепь
5	-ШС2
9	+ШС2

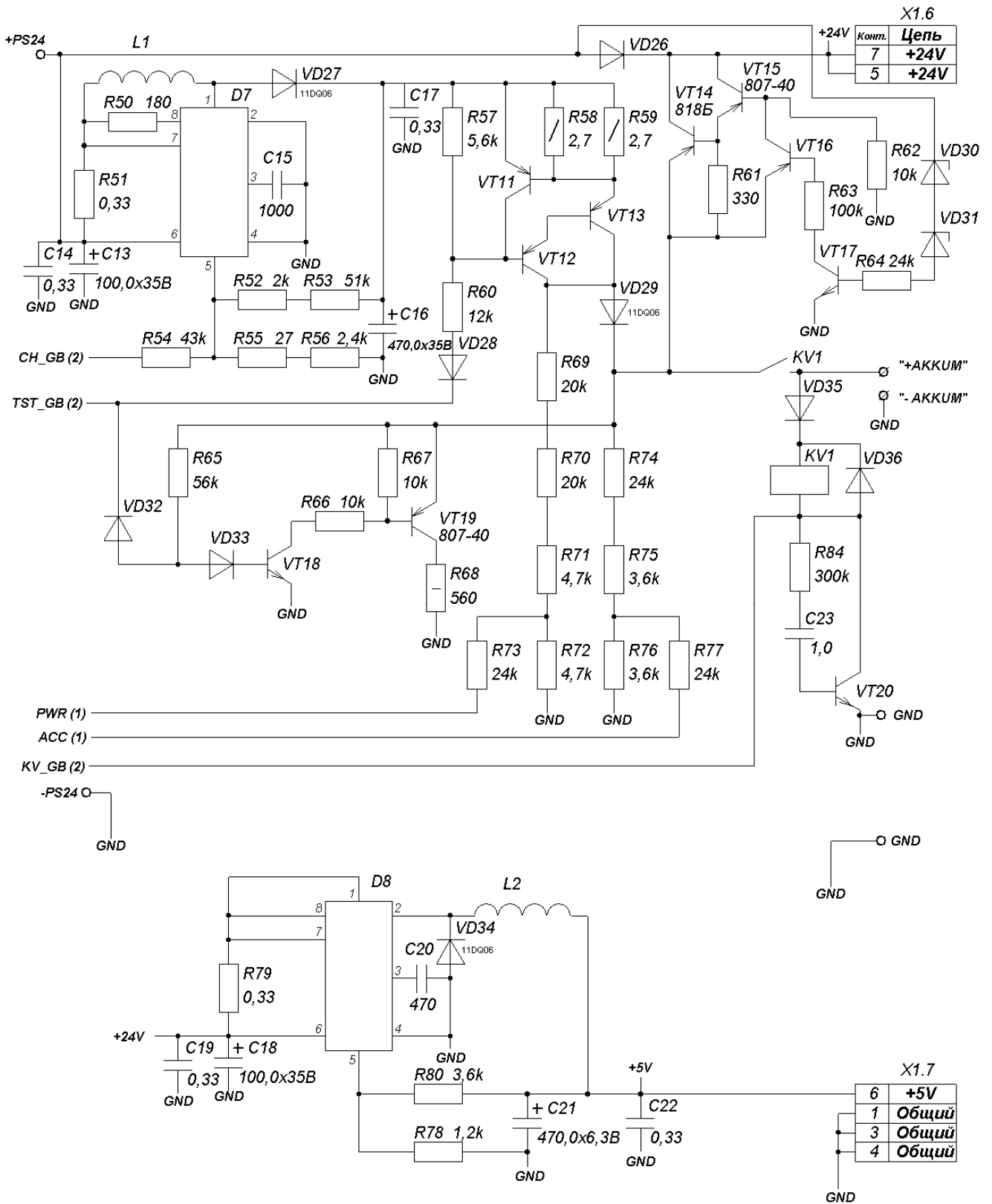


# БЛОК КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ (ППС-ЗМ) БКУ

## Схема электрическая принципиальная



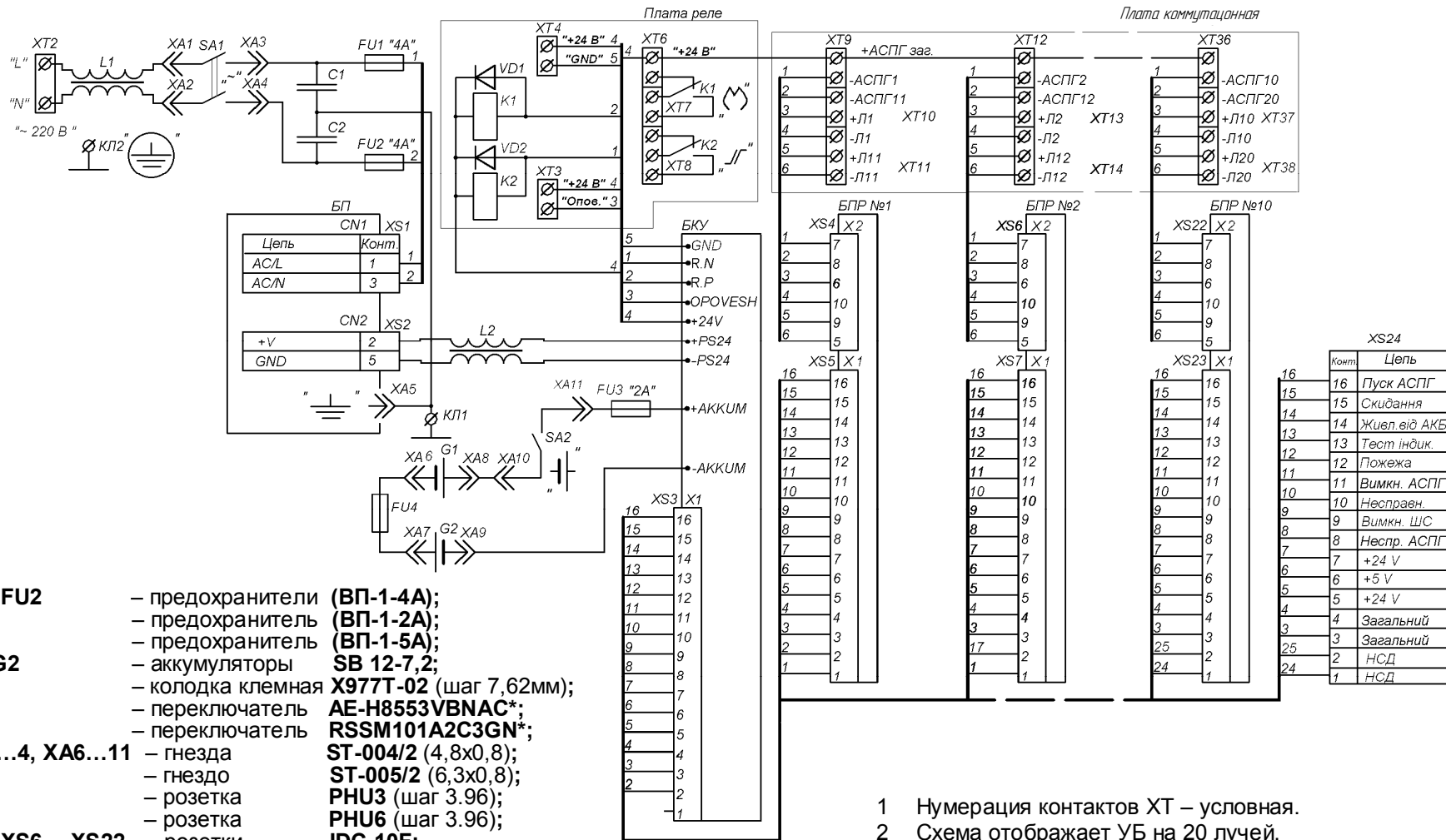




# УСТРОЙСТВО БАЗОВОЕ УБ

## Схема электрическая принципиальная

Приложение 3

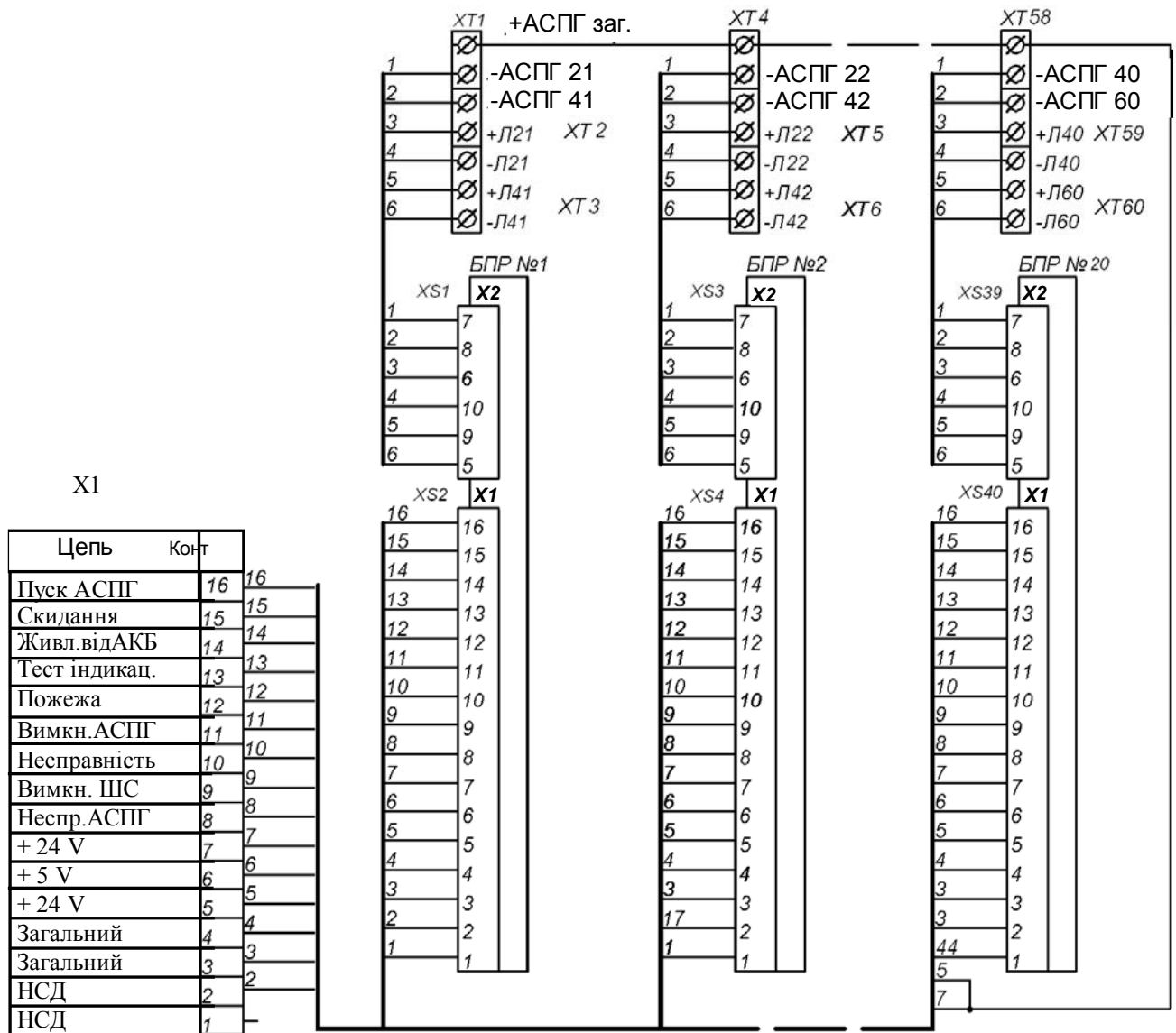


- FU1, FU2** – предохранители (ВП-1-4А);
  - FU3** – предохранитель (ВП-1-2А);
  - FU4** – предохранитель (ВП-1-5А);
  - G1, G2** – аккумуляторы SB 12-7,2;
  - XT2** – колодка клемная X977Т-02 (шаг 7,62мм);
  - SA1** – переключатель AE-H853VBNAC\*;
  - SA2** – переключатель RSSM101A2C3GN\*;
  - XA1...4, XA6...11** – гнезда ST-004/2 (4,8x0,8);
  - XA5** – гнездо ST-005/2 (6,3x0,8);
  - XS1** – розетка PHU3 (шаг 3.96);
  - XS2** – розетка PHU6 (шаг 3.96);
  - XS4, XS6, ... XS22** – розетки IDC-10F;
  - XS3, XS5, XS7, ... XS23** – розетки IDC-16F;
  - XS24** – вилка IDC-16M;
  - C1, C2** – конденсатор K73-17-0,033 мкФ 630 В;  
(доп. зам. на 0,1 мкФ 400 В);
  - L1, L2** – дроссели фильтра.
  - БП** – блок питания PS-65-24 V.
- \*Доп. зам. на переключатели с аналогичными парам-ми.

- 1 Нумерация контактов ХТ – условная.
- 2 Схема отображает УБ на 20 лучей.
- 3 При меньшем количестве лучей не применяются соответственно излишние БПР, XS и ХТ.
- 4 В ППС-3М с количеством лучей ≤ 20 в УБ разъем XS24 не устанавливается.

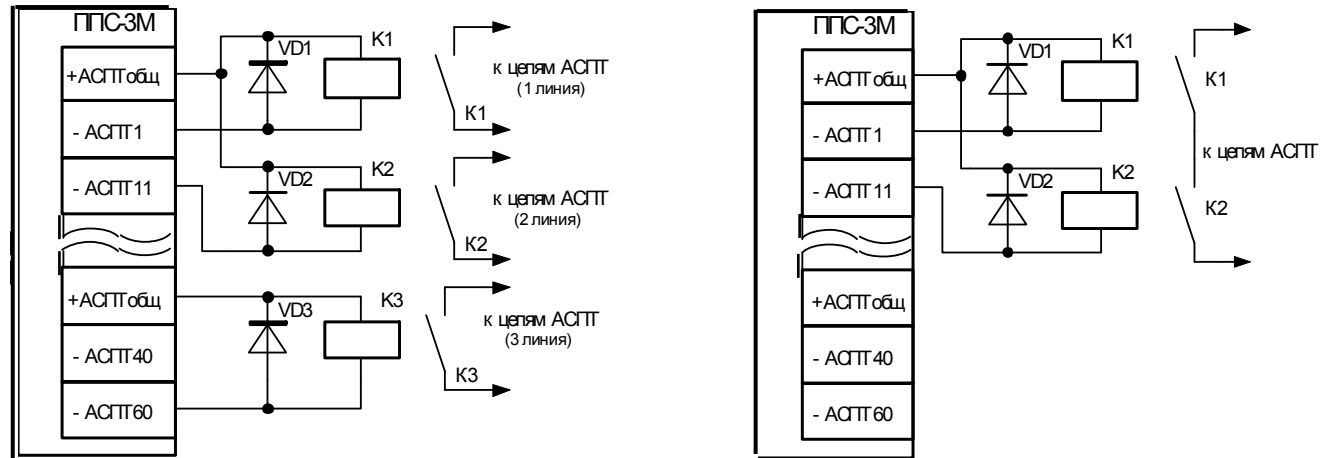
# БЛОК ЛИНЕЙНЫЙ БЛ

## Схема электрическая принципиальная



- |   |  |
|---|--|
| <p><b>БПР №1...БПР №20</b> – Блоки приема и регистрации.<br/> <b>ХТ 1, 2, 4, 5,...58, 59</b> – клеммники ARK-2 / 500.<br/> <b>ХТ3, 6, 60</b> – клеммники ARK-3 / 500.<br/> <b>XS1, 3,...37, 39</b> – розетки IDC-10F.<br/> <b>XS2, 4,...38, 40; X1</b> – розетки IDC-16F.</p> |  |
|---|--|

## ПРИМЕРЫ СХЕМ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ К ПРИБОРУ



**Пример подключения промежуточных реле для пуска АСПТ по каждому лучу**

VD1...VD3 – демпфирующие диоды

K1...K3 – промежуточные реле  $U = 12\text{ В}$ ,  $R_{обм} \approx 1\text{ кОм}$

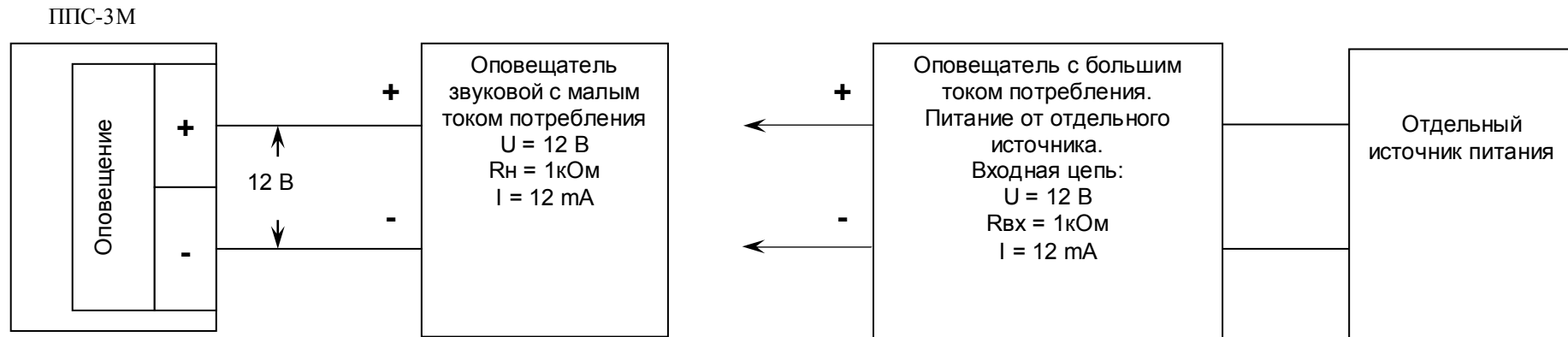
**Пример подключения промежуточных реле для пуска АСПТ по схеме совпадения по двум лучам**

VD1, VD2 – демпфирующие диоды

K1, K2 – промежуточные реле  $U = 12\text{ В}$ ,  $R_{обм} \approx 1\text{ кОм}$

При возникновении сложности с выбором требуемых реле, рекомендуем направлять заявки на блоки коммутации (реле) изготовителю ППКП (ООО «Бучанский завод ВЕДА»)

## ПРИМЕРЫ СХЕМ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ОПОВЕЩАТЕЛЕЙ

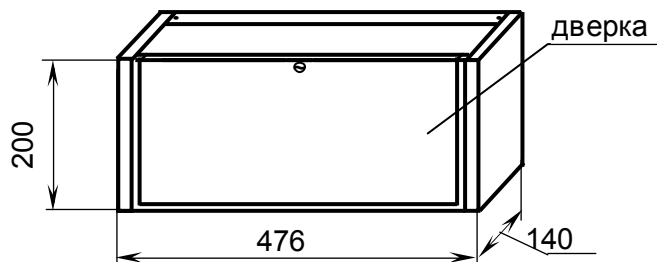


При не использовании выходов «АСПТ 1...60» и «Оповещение» должен быть установлен резистор  $3\text{ кОм}$ ;  $0,25\text{ Вт}$ .



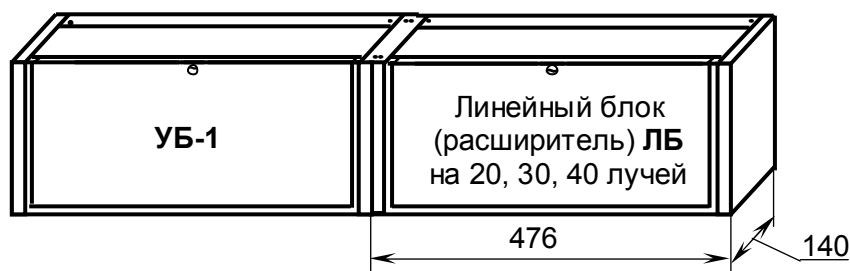
## Внешний вид прибора приемно-контрольного ППКП 019-10/60-2, ППКП 019-10/60-2 Ех (ППС-3М)

1 Внешний вид исполнений ППКП 019-10-2, ППКП 019-20-2

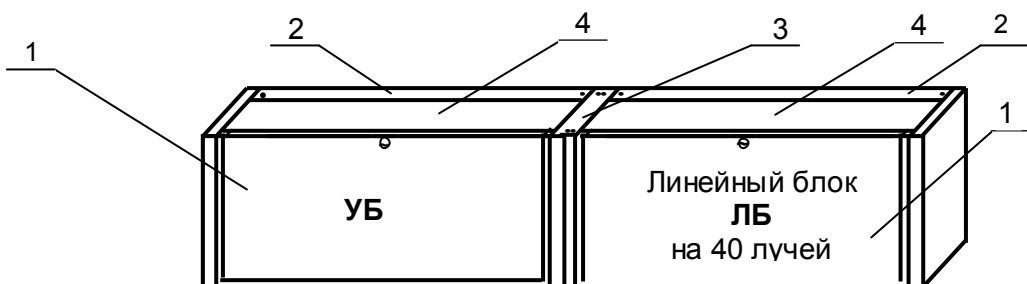


ППКП 019-10-2 – (на 10 лучей) состоит из одного блока УБ-1;  
ППКП 019-20-2 – (на 20 лучей) состоит из одного блока УБ.

2 Внешний вид исполнений ППКП 019-30 (40,50)-2 на 30, 40, 50 лучей

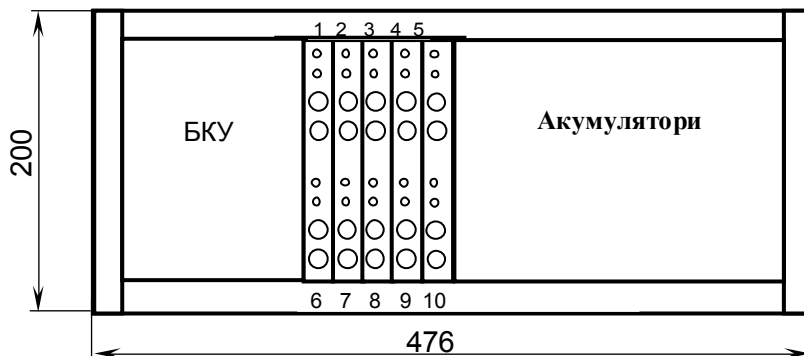


3 Внешний вид исполнений ППКП 019-60-2 на 60 лучей



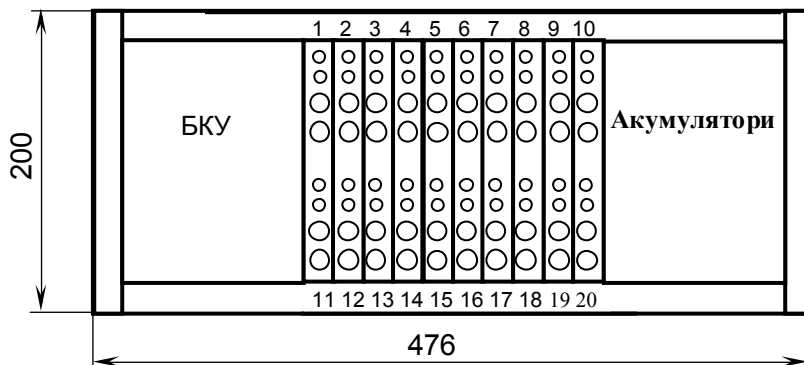
- 1 – дверка из прозрачного пластика;
- 2 – крышка съемная для подключения ППКП;
- 3 – пластины соединительные;
- 4 – крышка закрывающая монтаж.

4 Вид на УБ-1 при снятой дверке



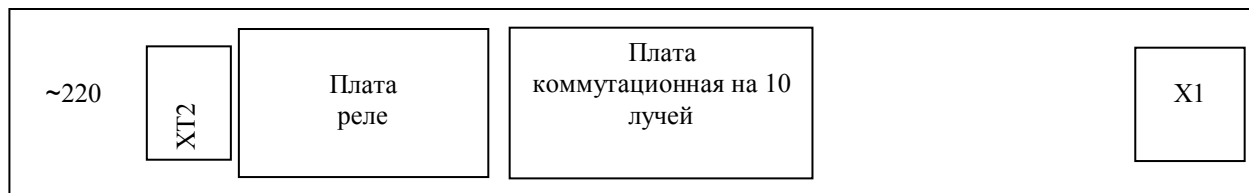
1, 2...10 –  
номера  
лучей в  
БПР

5 Вид на УБ при снятой дверке

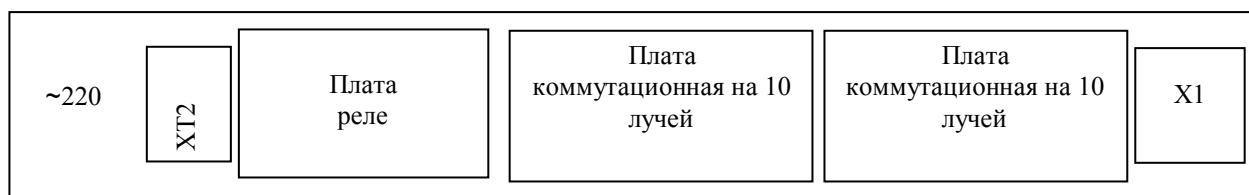


1, 2...20 –  
номера лучей  
в БПР

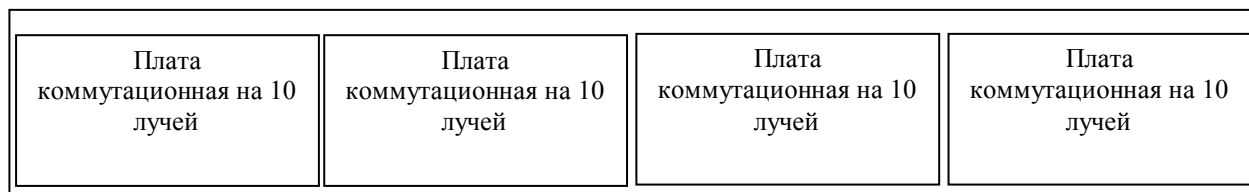
6 Коммутационные поля УБ-1



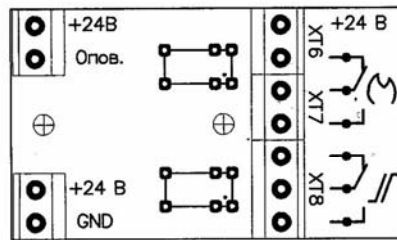
7 Коммутационные поля УБ



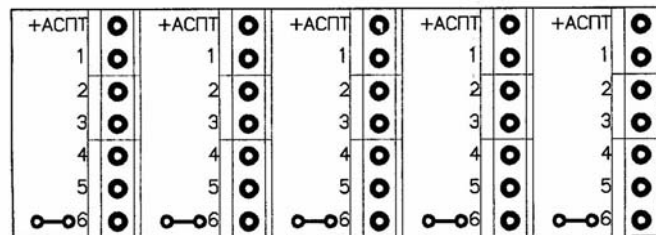
8 Коммутационные поля ЛБ



9 Плата реле

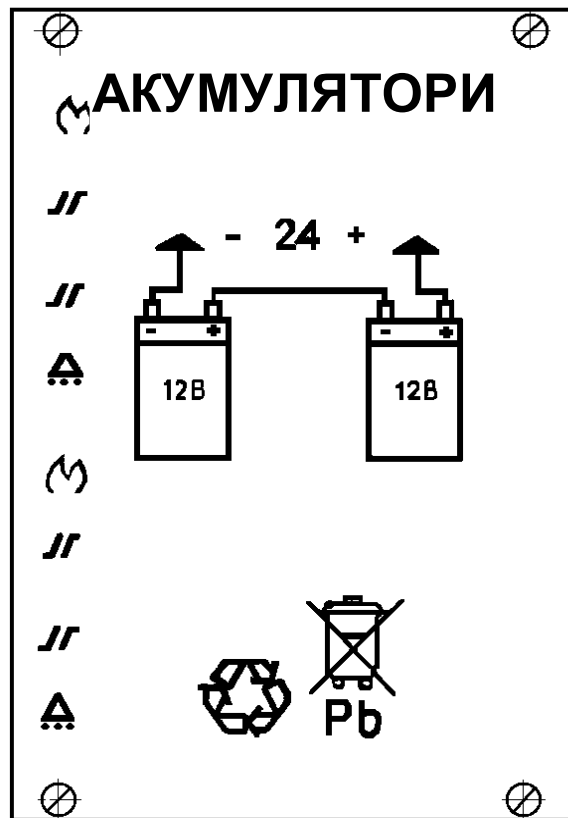


10 Коммутационная плата на 10 лучей

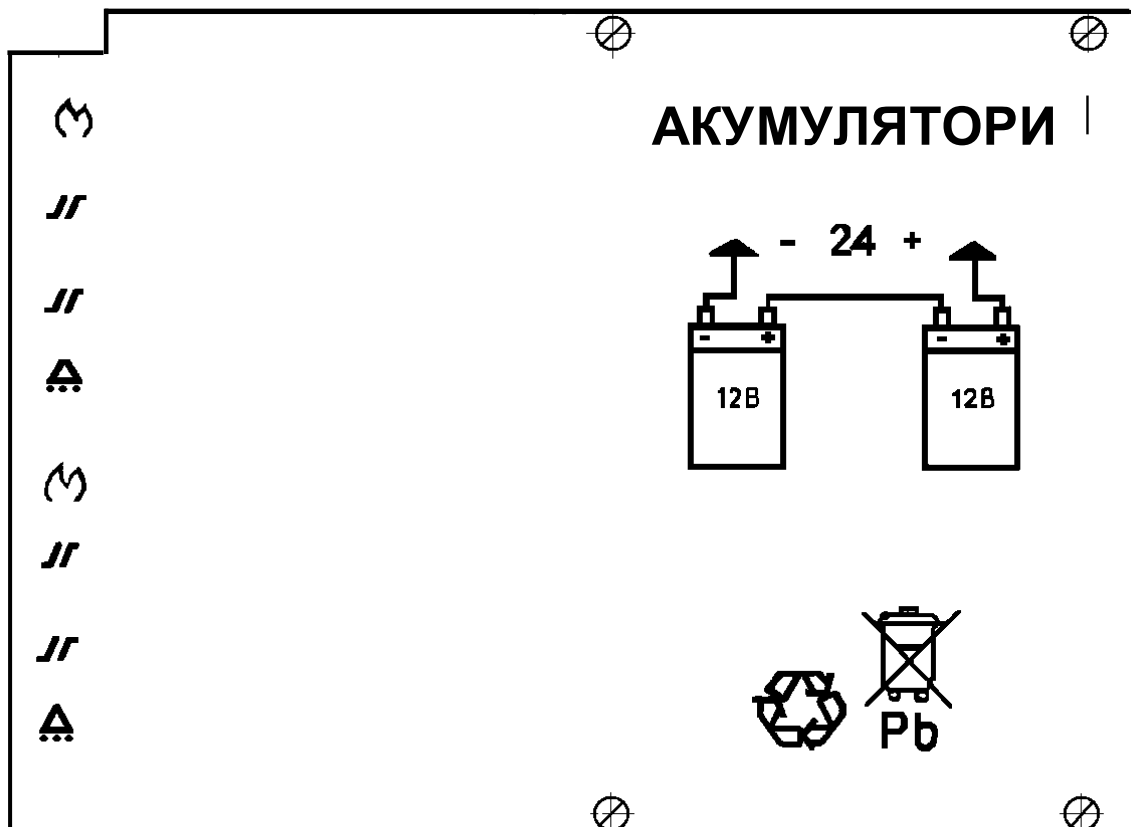


- 1 – АСПТІ;
- 2 – АСПТІІ;
- 3 – + ЛІ;
- 4 – - ЛІ;
- 5 – + ЛІІ;
- 6 – - ЛІІ.

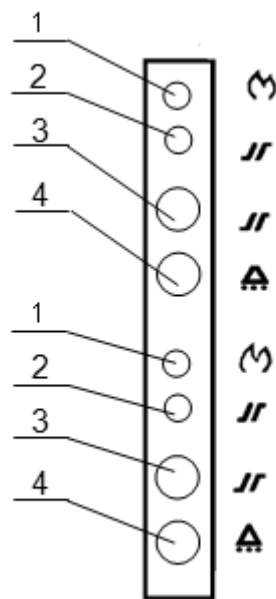
Вид на панель, закрывающую аккумуляторы в УБ.



Вид на панель, закрывающую аккумуляторы в УБ-1.

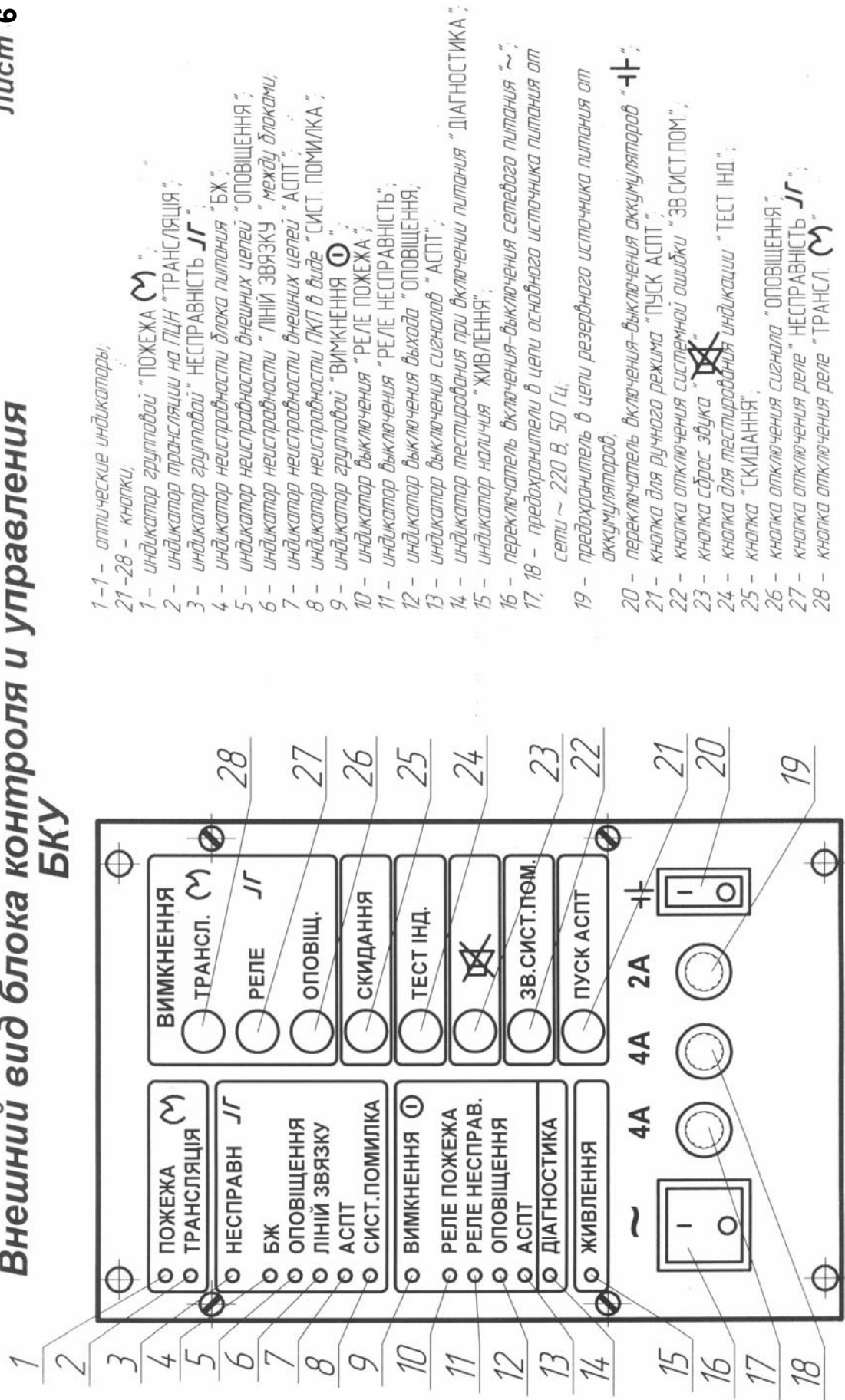


Вид на панель блока приема и регистрации БПР



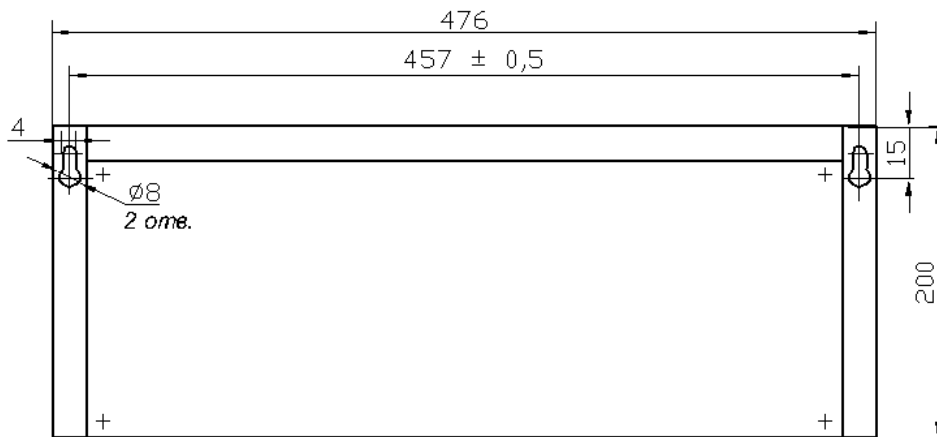
- 1 - адресный оптический индикатор «ПОЖАР»;
- 2 - адресный оптический индикатор «Неисправность»;
- 3 - кнопки отключения сигнальной линии 1 и 2;
- 4 – кнопки управления АСПТ1 и АСПТ2.

## Внешний вид блока контроля и управления БКУ



**УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ**

**Устройств базовых УБ-1, УБ**



**Блока линейного ЛБ**

