

МОНТАЖНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

ВостокЭлектроРадиоСервис

"ВЭРС-ПК24ММ"

П Р И Б О Р
ПРИЁМНО-КОНТРОЛЬНЫЙ
ОХРАННО-ПОЖАРНЫЙ

Руководство по эксплуатации,
паспорт
BP2.940.022 PЭ



УП001



ББ02

ВЭРС

2005 г.

- ❖ Повышенная достоверность обнаружения пожара (перезапрос состояния пожарных извещателей).
- ❖ Контроль по одному двухпроводному шлейфу двух независимых зон контроля.
- ❖ Возможность комбинированного включения активных и пассивных извещателей в один шлейф сигнализации (ШС).
- ❖ Постановка, снятие охранных ШС ключами Touch memory.
- ❖ Обеспечение питания токопотребляющих извещателей с током до 3 мА.
- ❖ Объединение ШС в 3 группы.
- ❖ Программирование функций каждой группы ШС (пожарные или охранные).
- ❖ Передача извещений каждым групповым реле ПЦН:
 - для пожарных ШС – НОРМА / ПОЖАР;
 - для охранных ШС – НОРМА / ТРЕВОГА.
- ❖ Выходы:
 - Реле ПЦН – на каждую группу ШС;
 - 12 В для питания извещателей;
 - эл ключи (12В):
 - НЕИСПРАВНОСТЬ;
 - СВЕТОВОЙ ОПОВЕЩАТЕЛЬ;
 - ЗВУКОВОЙ ОПОВЕЩАТЕЛЬ.
- ❖ Встроенный резервный источник питания с защитой аккумулятора от глубокого разряда.
- ❖ Подключение к расширителю реле ПЦН «ВЭРС-БР24» по двум проводам.
- ❖ Подключение в 2-х проводную локальную сеть с интерфейсом RS-485.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ.....	3
2. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ	3
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.....	6
4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	8
5. УСТРОЙСТВО И РАБОТА ПРИБОРА	8
6. МАРКИРОВКА.....	9
7. ТАРА И УПАКОВКА	9
8. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ	10
9. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ	10
Табл. 9.1. Выбор конфигурации (пож/охр) группы ШС. Перемычки J1,J2,J3.....	11
Табл. 9.2. Выбор задержек охранного шлейфа (ШС1). Перемычки J12,J13,J14,J15.....	11
Табл. 9.3. Выбор адреса ПК24-ММ на шине RS-485. Перемычки J4,J5,J6,J7...	11
10. ПОДГОТОВКА И ПОРЯДОК РАБОТЫ ПРИБОРА	13
Табл. 10.1. Режимы занесения ключей ТМ в память прибора. Перемычки J10,J11.....	13
Табл. 10. 4. Режимы калибровки прибора. Перемычки J8,J9.....	18
11. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ	20
ПАСПОРТ.....	22
<i>Приложения:</i>	24
Рис. 1а. Внешний вид и устройство прибора ВЭРС-ПК24ММ.....	24
Рис. 1б. Вид со стороны открытой дверцы прибора.....	25
Рис. 2. Схема внешних соединений прибора «ВЭРС-ПК24ММ»	26
Схемы подключения извещателей к прибору:	27
Рис. 3. Схемы включения ШС с несколькими дымовыми извещателями (типа ИП212) и сработкой по двум извещателям (с перезапросом)	27
Рис. 4. Схемы включения ШС с несколькими тепловыми извещателями (типа ИП-105) и сработкой по двум извещателям (с перезапросом)	27
Рис. 5. Комбинированная схема включения ШС со сработкой по одному извещателю (с перезапросом)	27

ОСНОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

ШС – шлейф сигнализации (охранный или пожарный);

ПЦН – пульт центрального наблюдения;

Пи - пожарный извещатель

Ключ ТМ – ключ Touch memory

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Настоящее техническое описание и инструкция по эксплуатации предназначены для изучения принципа работы и эксплуатации прибора приемно-контрольного охранно-пожарного "ВЭРС-ПК24ММ" ТУ 4372-001-52297721-99 (в дальнейшем - прибор).

1.2. Прибор совместим с блоками реле "ВЭРС-24БРУ" ТУ 4372-006-52297721-04.

1.3. Прибор поддерживает протокол обмена по шине RS-485, используемый приборами «ВЭРС-ПК24МС» и контроллерами «Мираж GSM».

2. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

2.1. Прибор предназначен для:

2.1.1. Контроля шлейфов сигнализации (ШС) с установленными в них охранными и пожарными извещателями и выдачи извещений:

- ПОЖАР / ТРЕВОГА с помощью реле ПЦН;
- НЕИСПРАВНОСТЬ с помощью электронного ключа (О.К.)

2.1.2. Управления на объекте звуковым и световым оповещателями.

2.1.3. Передачи (по запросу) информации о состоянии ШС и прочей служебной информации по двух проводной локальной сети.

2.1.4. Управления по двух проводной линии вынесенными реле, размещенными в блоке реле «ВЭРС-БРУ».

2.2. Прибор позволяет подключать до 24 ШС, которые разбиты на 3 группы: первая - ШС1..ШС8, вторая - ШС9..ШС16, третья - ШС17..ШС24. Группы ШС могут независимо программироваться, по функциям работы, как охранные или как пожарные. Каждая группа ШС имеют собственное реле ПЦН;

2.3. В ШС прибора могут быть включены:

- извещатели пожарные дымовые ИП 212, извещатели охранные ФОТОН-8 или аналогичные с суммарным током потребления до 3 мА;
- извещатели пожарные тепловые магнитоконтактные ИП105 до 100 шт.;
- сигнализаторы магнитоконтактные типа "СМК" до 100 шт.;
- извещатели ударно-контактные типа "Окно" до 50 шт.;
- выходные цепи извещателей инфракрасных («ФОТОН»), приемно-контрольных приборов («УОТС»)

и другие, подобные им.

2.4. Прибор обеспечивает выполнение следующих функций:

- прием электрических сигналов от ШС со световой индикацией номера ШС, в котором произошло срабатывание охранного или пожарного извещателя, и включением звуковой и световой сигнализации;
- тестирование работоспособности прибора «ТЕСТ»;
- визуальный контроль исправности ШС, снятого с охраны;
- постановку на охрану (взятие) пожарных и охранных ШС ключом Touch Memoгу (далее ТМ);
- снятие с охраны охранных ШС ключом ТМ;
- взятие/снятие пожарных ШС кнопками прибора;
- преимущественную регистрацию и передачу на ПЦН извещения о тревоге или пожаре по отношению к другим сигналам;
- передачу на ПЦН сигналов о нарушениях ШС с помощью перекидных контактов реле по группам ШС:

Табл. 2.1

ИСПОЛНЕНИЕ ПРИБОРА	Кол-во реле ПЦН	Параметры коммутации реле ПЦН
ВЭРС-ПК24ММ	3	= 24 В; 2 А ~ 120 В; 1 А

- возможность включения в один ШС активных и пассивных ПИ с нормально замкнутыми контактами;
- выдачу на внешнюю нагрузку напряжения 12В с током до 0,5 А ;
- автоматический переход на питание от встроенного аккумулятора при пропадании напряжения сети 220 В, а при наличии напряжения сети – обеспечение его заряда. Переход осуществляется с включением соответствующей индикации и без выдачи ложных извещений во внешние цепи;
- сохранение всей информации при полном обесточивании прибора и восстановление выдаваемых извещений при восстановлении питания.

Кроме того, в исполнении «пожарный» прибор обеспечивает:

А) перезапрос состояния пожарных извещателей при поступлении сигнала «ПОЖАР»

Б) контроль по одному двухпроводному шлейфу двух независимых извещателей (двух независимых зон контроля):

- при срабатывании 1-го датчика (1-й зоны) прибор выдает извещение «ВНИМАНИЕ»;
- при срабатывании 2-го датчика (2-й зоны) в этом же шлейфе прибор осуществляет перезапрос состояния ШС и в случае подтверждения сигнала ПОЖАР выдает извещение «ПОЖАР» и происходит срабатывание соответствующего этой группе шлейфов реле ПЦН;

В) контроль исправности ШС с автоматическим выявлением обрыва или короткого замыкания в них, а также световую и звуковую сигнализацию о возникшей неисправности.

2.5. Прибор обеспечивает выдачу следующих видов извещений:

- извещение о переходе с основного на резервный источник питания;
- извещение о разряде резервного источника питания;
- извещение о неисправности ШС, снятых с охраны.

Кроме того:

в исполнении «охранный»:

- извещение «ТРЕВОГА» при срабатывании охранного извещателя;
- в исполнении «пожарный» с учетом приоритетности:
- извещение «ВНИМАНИЕ» при срабатывании одного ПИ в ШС;
- извещение «ПОЖАР» при срабатывании двух ПИ в одном ШС;
- извещение «НЕИСПРАВНОСТЬ» при коротком замыкании или обрыве взятых ШС.

2.6. Прибор обеспечивает (с помощью «мастер ключа ТМ») запись в энерго-независимую память «рабочих ключей ТМ» (для управления заданными пользователем ШС).

2.7. Рабочие ключи ТМ могут быть обучены управлению произвольно заданным и произвольному числу ШС. Данная возможность может быть использована при увеличении числа реле ПЦН, с применением блока реле ВЭРС-БРУ.

2.8. Прибор имеет возможность подключения к локальной сети по шине RS-485. Встроенный протокол обмена позволяет по запросу передавать все состояния блока, характеризующиеся перечисленными выше извещениями, а также управлять взятием/снятием пожарных ШС.

2.9. Прибор обеспечивает возможность калибровки измерителей каналов прибора, что необходимо при ремонте или восстановлении прибора, вне заводских условий.

2.10. Прибор обеспечивает калибровку по току нагрузки заданных измерительных каналов ШС, подключенных к токопотребляющим датчикам, для обеспечения измерений при токе нагрузки до 3 мА.

2.11. Прибор предназначен для установки внутри охраняемого объекта и рассчитан на круглосуточный режим работы.

2.11.1. Конструкция прибора не предусматривает его использование в условиях агрессивных сред, токопроводящей пыли, а также во взрывоопасных помещениях.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

3.1. Количество ШС, подключаемых к прибору, шт.:	24
3.2. Питание прибора:	
- от сети переменного тока частотой (50±1) Гц, В	220 ^{+10%} _{15%}
- от аккумулятора, В	12 ± 15 %
3.3. Максимальная мощность, потребляемая прибором (без учета внешней нагрузки по цепи 12 В и выносных оповещателей) в дежурном режиме и режиме «ТРЕВОГА/ПОЖАР» от сети переменного тока, ВА, не более:	21
3.4. Максимальный ток, потребляемый прибором (без учета внешней нагрузки по цепи 12 В и выносных оповещателей) в дежурном режиме от внутреннего резервного аккумулятора, А, не более:	0,3
3.5. Напряжение, выдаваемое прибором на внешнюю нагрузку, В	12 ± 2
3.6. Суммарный ток внешней нагрузки прибора по цепи 12 В, А, не более	0,5
3.7. Максимальный ток нагрузки выходов (электронных ключей) для подключения выносных оповещателей (рабочее напряжение 12В), А, не более:	
- звуковых оповещателей (<u>обязательно наличие встроенного аккумулятора!</u>), А, не более:	1,0
- ключ НЕИСПРАВНОСТЬ + ключ светового оповещателя	0,4
в т.ч. ключ НЕИСПРАВНОСТЬ, не более	0,25
3.8. Время разряда аккумулятора (заряженного до напряжения 13,8В) до напряжения 10В при пропадании сети, ч, не менее:	
- в дежурном режиме без внешней нагрузки	24
- при полной нагрузке	5
3.9. Прибор обеспечивает автоматическое переключение на питание от внутреннего резервного аккумулятора при пропадании напряжения сети и обратное переключение при восстановлении сети переменного тока без выдачи ложных извещений. При этом питание от сети индицируется светодиодом «СЕТЬ», а наличие заряженного резервного аккумулятора – светодиодом «12В».	
3.10. Напряжение на аккумуляторе, при котором включается индикация разряда (мигание светодиода «12В» и гашение светодиодов ШС), В	10 ± 0,5
3.11. Напряжение на клеммах для подключения ШС, В:	
- в дежурном режиме	19 ± 1,5
- при разомкнутом состоянии ШС	24 ± 3

3.12. Сопротивление утечки между проводами ШС, кОм, не менее	
- для охранного ШС	20
- для пожарного ШС	50
3.13. Сопротивление выносного резистора, кОм	7,5 ± 5%
3.14. Максимальное сопротивление ШС без учета сопротивления выносного элемента, Ом, не более	220
3.15. Время реакции на нарушение шлейфа, мс, не более	300
3.16. В исполнении первая группа «охранная»:	
3.16.1. Прибор обеспечивает работу ШС1 по тактике «закрытая дверь» с задержкой взятия под охрану ШС1 на время, задаваемое по табл.9.2 В течение этого времени допускается многократное изменение состояния первого ШС (норма / нарушение).	0...60 сек
3.16.2. Прибор при нарушении ШС1 обеспечивает задержку включения выносного звукового оповещателя на время, задаваемое по табл.п.9.2.	0...60 сек
3.17. Длительность звучания внутреннего звукового сигнализатора и выносного звукового оповещателя в режимах «Внимание», «Тревога/Пожар» и «Неисправность», мин <i>Примечание: если прибор находится в режиме «Внимание», «Тревога/Пожар» или «Неисправность» и поступила информация о нарушении еще одного ШС, то отсчет длительности включения сигнализатора и оповещателя осуществляется с этого момента (снова).</i>	5
3.18. При включении прибора ШС находятся под рабочим напряжением. При постановке канала на охрану, ШС канала автоматически обесточивается, на время 3 сек. При этом токопотребляющие извещатели, включенные в цепь ШС, если находились в сработавшем состоянии, то переходят в дежурный режим.	
3.19. При полном пропадании питания прибор запоминает информацию по всем каналам и, при восстановлении питания, обеспечивает восстановление этой информации.	
3.20. Количество рабочих ключей ТМ, которые могут быть записаны в память прибора, шт., не менее	100
3.21. Адрес прибора на шине RS-485 в соответствии с табл.п.9.3.	0...15
3.22. Прибор сохраняет работоспособность и удовлетворяет требованиям п.п. 3.5 – 3.19 после воздействия на клеммы подключения каждого ШС:	
- напряжения синусоидальной формы до 50 В, частотой (50 ± 1) Гц и длительностью до 20 с;	
- одиночного импульса амплитудой до 300 В и длительностью до 10 мс.	

3.23. Прибор помехоустойчив к воздействию на ШС наводок на-пряжения синусоидальной формы частотой 50Гц и амплитудой до 5В.

3.24. Условия эксплуатации:

- диапазон рабочих температур, °С; -25 ... 50
- относительная влажность при температуре окружающего воздуха 25 °С, %, до 98

3.25. Габаритные размеры прибора, мм, не более: 240x320x95

3.26. Масса прибора без аккумулятора, кг, не более 4

4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

4.1. В комплект поставки прибора входят:

Наименование и условное обозначение	Кол.	Примечание
Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «ВЭРС-ПК-ММ»	1	При заказе
Выносной блок реле «ВЭРС 24БР(У)»	1	
Руководство по эксплуатации паспорт ВР2.940.022 РЭ	1	
Мастер ключ Touch memory	1	
Рабочие ключи Touch memory	3	
Резистор –0,125-7,5 кОм ± 5 % (выносной)	24	
Джамперы (перемычки)	15	
Аккумулятор 7,0 А*час; 12В	1	При заказе

5. УСТРОЙСТВО И РАБОТА ПРИБОРА

5.1. Прибор конструктивно выполнен в виде коробки, основой которого является шасси. На шасси смонтированы все основные элементы и узлы прибора, а также имеется отсек для установки аккумулятора. Для удобства монтажа приборов на задней стенке шасси этих приборов имеется прямоугольное отверстие, в котором закрепляется монтажный блок, а также имеются отверстия для крепления прибора к стене. Доступ к элементам блока питания, находящимся под опасным для жизни напряжением, ограничен защитным кожухом.

5.2. Принцип работы прибора основан на контроле сопротивления ШС. Любое изменение величины сопротивления, вызванное механическим повреждением ШС или срабатыванием установленных в него извещателей, превышающее заданные пределы, приводит к переходу прибора из дежурного режима.

При этом переключаются контакты реле ПЦН, начинает мигать соответствующий индикатор ШС и через заданное время включается сирена.

5.3. Прибор состоит из следующих функциональных узлов:

- блок питания;
- монтажный блок;
- блок контроллера;
- блок индикации.

5.3.1. Блок питания обеспечивает преобразование сетевого напряжения 220В в стабилизированное напряжение 12 В, зарезервированное напряжением аккумулятора, а также дальнейшее преобразование его в стабилизированные напряжения 5 В (для питания схемы прибора) и 24 В (для питания шлейфов сигнализации).

5.3.2. Блок контроллера обеспечивает анализ информации, получаемой от ШС и преобразование ее в звуковую, световую информацию, а также выдачу сигналов на внешние цепи.

6. МАРКИРОВКА

6.1. Каждый прибор имеет следующую маркировку:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение прибора;
- обозначение технических условий;
- заводской номер;
- отметка ОТК;
- дата изготовления;
- знаки соответствия продукции.

На металлическом корпусе прибора нанесено условное обозначение заземления.

6.2. Маркировка клемм прибора произведена в соответствии со схемой внешних соединений.

7. ТАРА И УПАКОВКА

7.1. Прибор поставляется в изготовленной из картона таре, предназначенной для предохранения от повреждений при транспортировании.

7.2. Для предохранения от воздействия повышенной влажности при транспортировании и хранении, прибор поставляется упакованным в полиэтиленовый пакет.

7.3. В потребительскую тару укладывается комплект согласно п.4.1.

7.4. В групповую тару вместе с приборами (не более 10 шт.) укладывают упаковочный лист.

8. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

8.1. При эксплуатации прибора следует соблюдать "Правила технической эксплуатации и правила техники безопасности для электроустановок до 1000 В".

8.2. Источником опасности прибора являются: закрытая кожухом часть платы блока питания, контакты подвода сети к трансформатору.

8.3. Монтаж, установку, техническое обслуживание производить при отключенном сетевом напряжении от прибора.

8.4. Металлический корпус прибора должен быть надежно заземлен. Воспрещается использовать в качестве заземления трубы отопительных систем. Сопrotивление между заземляющим винтом и контуром заземления не должно превышать 0,4 Ом.

8.5. Запрещается использовать предохранители, не соответствующие номинальному значению.

9. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

9.1. Прибор устанавливается на стенах или других конструкциях охраняемого помещения в местах, где отсутствует доступ посторонних лиц к прибору.

9.2. Монтаж прибора производится в соответствии с действующей нормативно технической документацией на монтаж, испытания и сдачу в эксплуатацию установок охранной и пожарной сигнализации.

9.3. На предприятии-изготовителе установлена следующая конфигурация прибора:

- все три группы ШС – пожарные (перемычки J1, J2, J3 сняты).
- задержка постановки на охрану - 00 сек, задержка включения звукового оповещения тревоги - 00 сек;
- адрес прибора на шине RS-485 - 00.

9.4. При необходимости можно изменить конфигурацию прибора. Общий порядок смены конфигурации:

- отключите питание прибора, откройте крышку и на плате, закрепленной на крышке, установите переключки *конфигурации* в соответствии с таблицами п.9.

9.5. Выбор конфигурации групп ШС прибора осуществляется в соответствии с таблицей:

Табл. 9.1. Выбор конфигурации (пож/охран) группы ШС. Переключки J1, J2, J3.

1-я группа (ШС1..ШС8)		2-я группа (ШС9..ШС16)		3-я группа (ШС17..ШС24)	
Тип группы	Переключка J1	Тип группы	Переключка J2	Тип группы	Переключка J3
Пожарная	Нет	Пожарная	Нет	Пожарная	Нет
Охранная	Есть	Охранная	Есть	Охранная	Есть

9.6. Программирование задержки взятия на охрану и задержки срабатывания звукового оповещения тревоги для охранного ШС1 осуществляется установкой переключек в соответствии с таблицей:

Табл. 9.2. Выбор задержек охранного шлейфа (ШС1). Переключки J12, J13, J14, J15.

Т1 (задержка постановки на охрану)	Переключка	
	J15	J14
0 сек	нет	нет
15 сек	нет	есть
30 сек	есть	нет
60 сек	есть	есть

Т2 (задержка включения тревоги)	Переключка	
	J13	J12
0 сек	нет	нет
15 сек	нет	есть
30 сек	есть	нет
60 сек	есть	есть

9.7. Программирование адреса прибора на шине RS-485 осуществляется установкой переключек в соответствии с таблицей:

Табл. 9.3. Выбор адреса ПК24-ММ на шине RS-485. Переключки J4, J5, J6, J7.

Переключки на плате	J7	J6	J5	J4
Адрес на шине RS-485 (шины А7..А4 должны быть в нулевом состоянии)	А3	А2	А1	А0
Адрес прибора =00	0	0	0	0
Адрес прибора =01	0	0	0	1
.....
Адрес прибора =15	1	1	1	1

- Примечание: отсутствие переключки обозначено «0», наличие переключки – «1».

9.8. Установка прибора (см. Рис.1).

9.8.1. Открутите винты крепления крышки прибора, поверните её;

9.8.2. Произведите разметку крепления корпуса прибора с закрепленным в нем монтажным блоком (6 отверстий);

9.8.3. отсоедините разъем монтажного блока, открутите винты крепления монтажного блока к корпусу прибора и закрепите (по временной схеме) монтажный блок шурупами на стене помещения.

9.8.4. Произведите электромонтаж прибора в соответствии со схемой внешних соединений (см. Рис.2):

9.8.5. Монтаж шлейфов сигнализации производится следующим образом:

- шлейфы сигнализации с установленными в них выносными резисторами и извещателями подключаются к соответствующим клеммам «1...24» и «⊥».

ВНИМАНИЕ! В условиях повышенных помех согласно СНИП 2.04.09 все ШС прокладываются экранированными проводами; причем, экран должен быть подключен к земле в одной точке, как правило, к винту заземления прибора .

9.8.6. Монтаж внешних устройств производится следующим образом:

- линии ПЦН подключите к клеммам «ПЦН1», «ПЦН2», «ПЦН3», где:
НЗ – нормально замкнутый контакт;
ПК – перекидной контакт;
НР – нормально разомкнутый контакт.
- выносной звуковой оповещатель (сирена) подключите к клеммам «+ ЗВ -» (необходимо наличие аккумулятора!);
- выносной световой оповещатель (лампа) подключите к клеммам «Л» и «+12 »;
- провода питания токопотребляющих извещателей подключите к клеммам «+12- »;
- транзисторный ключ НЕИСПРАВНОСТЬ (О.К.) отображает состояние ШС пожарного исполнения: при неисправности ШС или снятии с охраны ключ переходит в открытое состояние.
- Подключите провода интерфейса RS-485:
 - Шина «А» к клемме «М1»
 - Шина «В» к клемме «М2»
 - Шина «-U» к клемме «-12»

Цепи питания выносных оповещателей и токопотребляющих извещателей защищены предохранителями, установленными на печатной плате.

9.8.7. Закрепите монтажный блок к корпусу прибора винтами и шурупами через отверстия к стене. При наличии перекосов в креплении монтажного блока относительно корпуса прибора допускается шурупы крепления монтажного блока к стене удалить.

9.8.8. Присоедините разъем к монтажному блоку.

9.8.9. Открутив винт, снимите защитный кожух сетевого блока питания.

9.8.10. Подключите заземляющий провод к винту заземления прибора.

9.8.11. Подключите сетевые провода к клеммам «220» сетевой колодки.

9.8.12. Установите на место защитный кожух сетевого блока питания.

9.8.13. Подключите кабель от блока реле «ВЭРС-БР24У» к 5-контактному разъему XS5 (см.Рис. 1b) в верхней части платы процессора, первый контакт разъема помечен на плате звездочкой (*).

9.8.14. Установите и подключите аккумулятор. При этом должен засветиться индикатор «12В».

9.8.15. Закройте крышку прибора.

10. ПОДГОТОВКА И ПОРЯДОК РАБОТЫ ПРИБОРА

10.1. Перед началом работы необходимо записать номера рабочих ключей ТМ в памяти прибора. Режимы работы с ключами ТМ приведены в таблице.

Табл. 10.1. Режимы занесения ключей ТМ в память прибора. Перемычки J10, J11.

J11	J10	Режим работы	Примечание
Нет	Нет	Режим записи ключей ТМ отключен	Технологический режим. В рабочем режиме J10, J11 д.б. удалены.
Нет	Есть	Режим записи Рабочих ключей в ПЗУ	
Есть	Нет	Режим стирания Рабочих ключей из ПЗУ	
Есть	Есть	Режим записи Мастер ключа в ПЗУ	

Внимание! Восстановление утерянного Мастер-ключа возможно только на предприятии изготовителя.

10.2. Проверьте правильность монтажа и подайте на прибор напряжение сети. При этом должны светиться индикаторы «СЕТЬ» и «12В».

10.3. Стирание рабочих ключей в ПЗУ.

10.3.1. Установите перемычку J11 (см. Табл. 10.1).

10.3.2. Нажмите кнопку «Сброс» на плате процессора.

10.3.3. Светодиоды «+12В» и «Сеть220» должны непрерывно светиться, светодиоды индикации ШС1..ШС24 должны мигать зеленым цветом. (Это состояние ожидания ввода Мастер ключа.)

10.3.4. Коснитесь Мастер-ключом порта Touch memory. Светодиоды ШС1..ШС24 должны периодически одновременно менять цвет красный/зеленый. (Это предупреждение о том, что ПЗУ будет стерто).

10.3.5. Коснитесь повторно Мастер-ключом порта Touch memory. Светодиоды «+12В», светодиоды ШС1..ШС24 должны погаснуть. Это означает, что началась запись в ПЗУ нулей. Через 5...30 секунд, по окончании стирания, ПЗУ считывается и:

- если стирание удачное, светодиоды ШС1..ШС24 должны засветиться непрерывно зеленым цветом;
- если светодиоды ШС1..ШС24 мигают красным – это означает нет доступа к ПЗУ или ПЗУ неисправно. Прибор неисправен, необходим ремонт.

10.3.6. Удалите перемычку J11.

10.4. Запись Рабочих ключей в память прибора.

10.4.1. Установите перемычку J10 (см. табл. выше).

10.4.2. Нажмите кнопку «Сброс» на плате процессора.

10.4.3. Светодиоды «+12В» и «Сеть220» должны непрерывно светиться, светодиоды индикации ШС1..ШС24 должны мигать зеленым цветом. (Это состояние ожидания ввода Мастер ключа.)

10.4.4. Коснитесь Мастер ключом порта Touch memory. Светодиоды ШС1..ШС24 должны погаснуть.

10.4.5. Кнопками ШС1..ШС24 выберите номера ШС, который должен ставить/снимать данный ключ (ШС, которыми управляет данный ключ не должны частично перекрываться с номерами ШС других ключей. Ключи должны управлять либо своими собственными ШС либо теми же ШС, что другие ключи). Светодиод, выбранного шлейфа должен светиться красным цветом.

10.4.6. Прикоснитесь Рабочим ключом к порту Touch memory (придержите ключ ТМ пока не появится индикация на светодиодах).

- Если светодиоды ШС1..ШС24 засветились непрерывно (2-3 секунды) зеленым цветом, затем погасли, то это означает, что очередной Рабочий ключ записан в ПЗУ прибора.
- Если Вы видите непрерывную (2-3 секунды) смену цвета красный/зеленый, а затем светодиоды погасли, то это означает, что такой ключ уже есть в ПЗУ.

10.4.7. После того как светодиоды погасли, возьмите следующий ключ и повторите операции, начиная с п.10.4.5 .

10.4.8. По окончании программирования Рабочих ключей удалите перемычки J10, J11 и нажмите кнопку «Сброс».

10.5. Удаление рабочих ключей из памяти производится выполнением режима «Стирание ключей в ПЗУ».

10.6. Для взятия под охрану ШС необходимо прикоснуться рабочим ключом ТМ к порту Touch memory. Для снятия с охраны охранных ШС повторно прикос-

нитесь рабочим ключом к порту Touch memory. Светодиоды ШС, назначенные для управления данным ключом ТМ, при взятии ШС должны засветиться зеленым цветом, а при снятии ШС погаснуть.

10.7. Для взятия/снятия пожарных ШС необходимо нажать соответствующую кнопку ШС. Взятие ШС сопровождается высоким тоном внутреннего звукового оповещателя, снятие - низким тоном.

10.8. Светодиод исправных ШС, в снятом с контроля состоянии, должен быть погашен. Светодиод оборванных или короткозамкнутых ШС, в снятом состоянии, будет засвечен красным цветом, при устранении КЗ или обрыва ШС, светодиод немедленно гаснет.

10.9. Если сопротивление взятого на контроль ШС не соответствует дежурному режиму, то прибор по этому ШС переходит в режим фактического состояния ШС.

10.10. Прибор обеспечивает отображение световой и звуковой индикации, а также выдачу информации на ПЦН в зависимости от сопротивления ШС в соответствии с таблицами:

А) в исполнении «охранный»:

Табл. 10.1

Сопротивление ШС, кОм	Режим работы	Отображение элементов индикации				
		Реле ПЦН	Светодиод ШС	Выносной св. оповещатель	Внутренний зв. сигнализатор	Выносной зв. оповещатель (сирена)
ШС в норме	«СНЯТ С ОХРАНЫ»	Обесточено	Не светится	Не светится	Молчит	Молчит
< 0,22 или > 25			Светится, не мигая красным цветом			
ШС в норме	«ЗАКРЫТАЯ ДВЕРЬ»	Обесточено	Мигает зеленым цветом	Светится не мигая	Двухтональный звуковой сигнал высокой и низкой частоты	Молчит
ШС не в норме			Мигает поочередно красным и зеленым цветом	Мигает		
От 2,8 до 8,2	«ДЕЖУРНЫЙ»	Под напряжением	Светится, не мигая зеленым цветом	Светится не мигая	Молчит	Молчит

От 0 до 1,2 или от 15 и выше	«ТРЕВОГА»	Обесточено	Мигает красным цветом	Мигает	Многотональный звуковой сигнал	Непрерывный звуковой сигнал
------------------------------	-----------	------------	-----------------------	--------	--------------------------------	-----------------------------

Б) в исполнении «пожарный»:

Табл. 10.2

Сопротивление ШС, кОм	Режим работы	Отображение элементов индикации					
		Реле ПЦН	Кл. НЕ-ИС-ПРАВНОСТЬ	Светодиод ШС	Выносной св. оповещатель	Внутренний зв. сигнализатор	Выносной зв. оповещатель
ШС в норме	«СНЯТ С ОХРАНЫ»	Обесточено	Открыт	Не светится	Не светится	Молчит	Молчит
< 0,22 или > 25				Светится, не мигая красным цветом			
От 2,8 до 8,2	«ДЕЖУРНЫЙ»	Обесточено	Закрыт	Светится, не мигая зеленым цветом	Светится не мигая	Молчит	Молчит
От 1,2 до 1,7 или от 10,6 до 14,0	«ВНИМАНИЕ»	Обесточено	Закрыт	Мигает зеленым цветом	Мигает	Двухтональный звуковой сигнал низкой частоты	Прерывистый звуковой сигнал
От 0,3 до 1,1 или от 15 до 18,5	«ПОЖАР»	Под напряжением	Закрыт	Мигает красным цветом	Мигает	Многотональный звуковой сигнал	Непрерывный звуковой сигнал
От 0 до 0,2 или от 25 и выше	«НЕИСПРАВНОСТЬ»	Обесточено	Открыт	Мигает поочередно красным и зеленым цветом	Мигает	Двухтональный звуковой сигнал высокой частоты	Молчит

Параметры отображения световой и звуковой индикации:

- мигание светодиодов ШС и выносного светового оповещателя с частотой ($2 \pm 0,5$) Гц;
- задержка включения выносного звукового оповещателя после перехода прибора в режим «Тревога» по ШС1 (в исполнении «охранный») в соответствии с табл. 9.2;
- длительность звучания внутреннего звукового сигнализатора и выносного звукового оповещателя в режимах «Внимание» и «Тревога/Пожар» 5 мин.;
- если прибор находится в режиме «Внимание» или «Тревога/Пожар» и поступила информация о нарушении еще одного ШС, то отсчет длительности включения сигнализатора и оповещателя осуществляется с этого момента (снова).
- мерцание светодиодов ШС не является неисправностью.

10.11. В исполнении «пожарный» прибор в зависимости от режима, в котором находится каждый канал и от последующего изменения состояния контролируемого ШС, по данному каналу обеспечивает переход в один из следующих режимов:

Табл.10.3

Изменение состояния ШС Начальный режим работы канала	Дежурный режим	Внимание	Пожар	Неисправность
	Новый режим работы канала			
Дежурный режим	<i>Дежурный режим</i>	<i>Внимание</i>	<i>Пожар</i>	<i>Неисправность</i>
Внимание	<i>Внимание</i>	<i>Внимание</i>	<i>Пожар</i>	<i>Неисправность</i>
Пожар	<i>Пожар</i>	<i>Пожар</i>	<i>Пожар</i>	<i>Пожар</i>
Неисправность	<i>Неисправность</i>	<i>Неисправность</i>	<i>Неисправность</i>	<i>Неисправность</i>

10.12. Проверка работоспособности прибора осуществляется кнопкой «ТЕСТ».

Проверку производить, когда все подключенные каналы находятся в дежурном режиме. В противном случае режим «ТЕСТ» не запускается.

Проверка осуществляется с сохранением контроля ШС и информации о предшествующем состоянии прибора по всем ШС.

При этом:

А) при нажатом положении кнопки «ТЕСТ» обеспечивается:

- имитация неисправности (КЗ, обрыв) всех ШС (обесточивание всех ШС);

- включение выносных светового и звукового оповещателей;

Б) после отпускания кнопки «ТЕСТ» прибор в течение 5 секунд обеспечивает:

- мигание поочередно зеленым и красным цветом светодиодов всех ШС (с частотой 2 Гц);

- внутренний звуковой сигнализатор выдает двухтональный звуковой сигнал низкой частоты

В) по истечении 5 секунд прибор возвращается в исходное состояние.

Если в этот интервал времени произошло изменение состояния ШС или была нажата кнопка, то режим ТЕСТ прерывается и прибор отображает текущее состояние ШС.

В случае невыполнения прибором этих функций он нуждается в ремонте.

10.13. При разряде резервного аккумулятора (в случае отсутствия сетевого напряжения) ниже 10 В прибор отключает энергопотребление от блока питания:

гаснут все светодиоды ШС, реле ПЦН (охранных ШС) размыкаются, светодиод «12В» мигает.

10.14. Первый планарный светодиод (крайний слева) в верхней части процессорной платы должен мигать 1 раз в сек. Светодиод индицирует работу фоновой программы.

10.15. Второй планарный светодиод миганием индицирует получение запросного кадра (протокольной команды) с шины RS-485. Он используется для контроля работы протокола, в том числе правильности установленного адреса блока.

10.16. **ВНИМАНИЕ!** Нижеприведенные режимы являются технологическими и по возможности должны выполняться (во избежание недоразумений) специалистами, прошедшими консультации у производителя. Переключение прибора в технологические режимы осуществляется установкой перемычек в соответствии с таблицей:

Табл. 10. 4. Режимы калибровки прибора. Перемычки J8, J9.

Перемычка и ее наличие		Режим работы	Примечание
J8	Нет	Режим калибровки измерительной части ШС включен.	Технологический режим. В рабочем режиме J8 д.б. удалена.
	Есть	Режим калибровки измерительной части ШС отключен.	
J9	Нет	Режим калибровки по току нагрузки ШС включен.	Технологический режим. В рабочем режиме J9 д.б. удалена.
	Есть	Режим калибровки по току нагрузки ШС отключен.	

10.17. Калибровка измерительной части шлейфов.

10.17.1. Подключите к клеммам для подключения шлейфов резисторы 13ком 0,25% (процессорная плата д.б. исправной и работоспособной, напряжения питания платы д.б. в заданных пределах).

10.17.2. Установите перемычку J8 (см. табл. выше).

10.17.3. Включите питание прибора. Программа будет измерять резисторы по каждому ШС и копировать измеренные значения. Если при 3-х кратном измерении ШС получен результат не выходящий за пределы +/-2 единицы измеренного кода, то накопление считается завершенным. Во время накопления измерений

должен мигать левый планарный светодиод на плате процессора. Если накопление не завершается, проверьте напряжения на ШС и исправность схемы коммутатора.

10.17.4. Если накопление завершилось, программа пишет во Flash память процессора исходную таблицу.

- Если исходная таблица успешно записалась, засвечивается светодиод ШС1 красным цветом.
- Если исходная таблица не записалась, засвечивается светодиод ШС2 красным цветом, программа останавливается.
- Далее (если все нормально) программа начнет измерять точные резисторы, рассчитывая корректировочные коэффициенты делителей шлейфа, затем рассчитанные коэффициенты записываются в таблицу во Flash памяти процессора.
- Если рассчитанные коэффициенты успешно записаны во Flash, высветится светодиод ШС1 зеленым цветом.
- Если коэффициенты не записались во Flash, высветится светодиод ШС3 красным цветом.
- Если коэффициенты вне допустимых значений (1024 ± 24) высветится светодиод ШС4 красным цветом.
- Если время накопления превышает 30 сек. (неправильное подключение или неправильный монтаж прибора) засвечивается красный светодиод ШС7.

10.17.5. Отключите питание, снимите перемычку J8, снимите резисторы.

10.18. Калибровка выбранной ШС на повышенный ток нагрузки до 3 мА.

10.18.1. Данная операция проводится на месте эксплуатации прибора, если нагрузка ШС с подключенными токопотребляющими пожарными извещателями (датчиками) превышает 1,5 мА и, в связи с этим, появилась неправильная фиксация состояния пожарных извещателей. На выбранном для калибровки шлейфе датчики должны быть в дежурном состоянии. Общий ток, потребляемый датчиками от ШС не должен превышать 3 мА. На конце шлейфа должен стоять оконечный резистор 7,5ком. Шлейф должен быть защищен от внешних помех, источник питания шлейфа прибора д.б. исправен его пульсации на рабочей нагрузке не должны превосходить оговоренных в паспорте.

10.18.2. На включенном в сеть приборе установите перемычку J9 (перемычка J8 д.б. удалена) и нажмите кнопку «Сброс».

10.18.3. Светодиоды «Сеть» и «+12» должны непрерывно светиться, светодиоды ШС1..ШС24 должны мигать зеленым цветом. (Это состояние ожидания ввода Мастер ключа.)

10.18.4. Коснитесь Мастер ключом порта Touch memory. Светодиоды ШС1..ШС24 должны погаснуть.

10.18.5. Нажимая кнопки ШС1..ШС24 выберите номера шлейфов, которые необходимо откалибровать на повышенный ток нагрузки. Светодиоды, выбранных шлейфов должны светиться красным цветом.

10.18.6. Прикоснитесь ключом ТМ к порту Touch memory – этим действием запускается измерительный цикл прибора. Светодиоды ШС1..ШС24 должны загореться непрерывно зеленым цветом на время измерений, затем погаснуть.

- Начало измерений фиксируется засвечиванием красного светодиода ШС1.
- Если калибровка успешно завершилась, засвечивается зеленый светодиод ШС1.
- Иначе, если:
 - Измеренные значения ШС оказались вне нормального диапазона (ток потребления датчиками превышает 3 мА) засвечивается красный светодиод ШС4.
 - Не была выбрана ШС для калибровки, засвечивается красный светодиод ШС5.
 - Не установленная ошибка, засвечивается красный светодиод ШС6.
- Время накопления превышает 30 сек. (неправильное подключение или неправильный монтаж прибора) засвечивается красный светодиод ШС7.

10.18.7. Для повторения калибровки повторите операции с начала раздела.

10.18.8. По окончании калибровки удалите перемычку J9.

10.19. Операция калибровки измерителей шлейфов (см. П10.17) удаляет результаты калибровки по току нагрузки ШС.

11. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

11.1. Условия хранения прибора должны соответствовать условиям 1 по ГОСТ 15150-69.

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

11.3. Расстояние между отопительными устройствами и приборами должно быть не менее 0,5 м.

11.4. При складировании приборов в штабели разрешается укладывать не более пяти ящиков с приборами.

11.5. Транспортирование упакованных приборов может производиться любым видом транспорта в крытых транспортных средствах.

11.6. Условия транспортирования должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69.

11.7. После транспортирования приборы перед включением должны быть выдержаны в нормальных условиях не менее 24 ч.

ПАСПОРТ

1. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «ВЭРС-ПК », заводской номер _____ соответствует конструкторской документации согласно ВР 2.940.022 и ТУ 4372-001-52297721-99 и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска _____

ОТК _____

Упаковщик _____

Заполняется при розничной продаже:

Дата продажи _____

Продавец _____

2. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

2.1. Изготовитель гарантирует соответствие прибора требованиям технических условий при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

2.2. Гарантийный срок с момента ввода прибора в эксплуатацию – 5 лет, но не более 5,5 лет со дня отгрузки

2.3. Срок службы прибора – 10 лет.

3. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

3.1. Потребитель имеет право предъявить рекламацию при обнаружении несоответствия прибора требованиям технических условий при соблюдении всех положений эксплуатационной документации.

3.2. Рекламации на прибор направлять по адресу: 630041, г. Новосибирск, ул. 2-я Станционная, 30 «Монтажно-производственное предприятие ВостокЭлектроРадиоСервис».

3.3. Прибор, направляемый в ремонт по рекламации должен иметь упаковку, вид, сохранность пломб, контровок и комплектацию, соответствующую сопроводительной документации на прибор.

При невыполнении этих условий изготовитель прерывает свои гарантийные обязательства и ремонт осуществляется за счет потребителя.

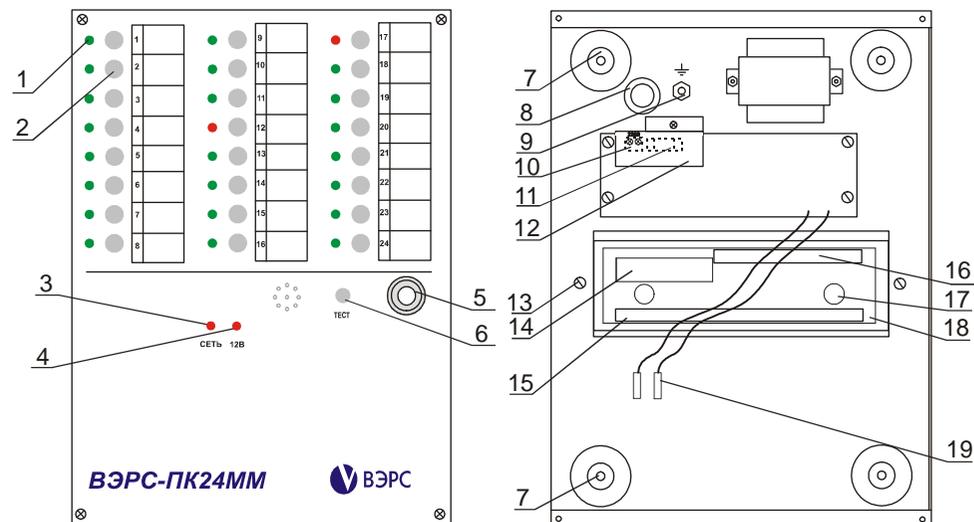
ВНИМАНИЕ!

Перед пуском в эксплуатацию прибора и после каждого ремонта необходимо проверить целостность предохранителей.

Запрещается использование других типов предохранителей, кроме заложенных в КД.

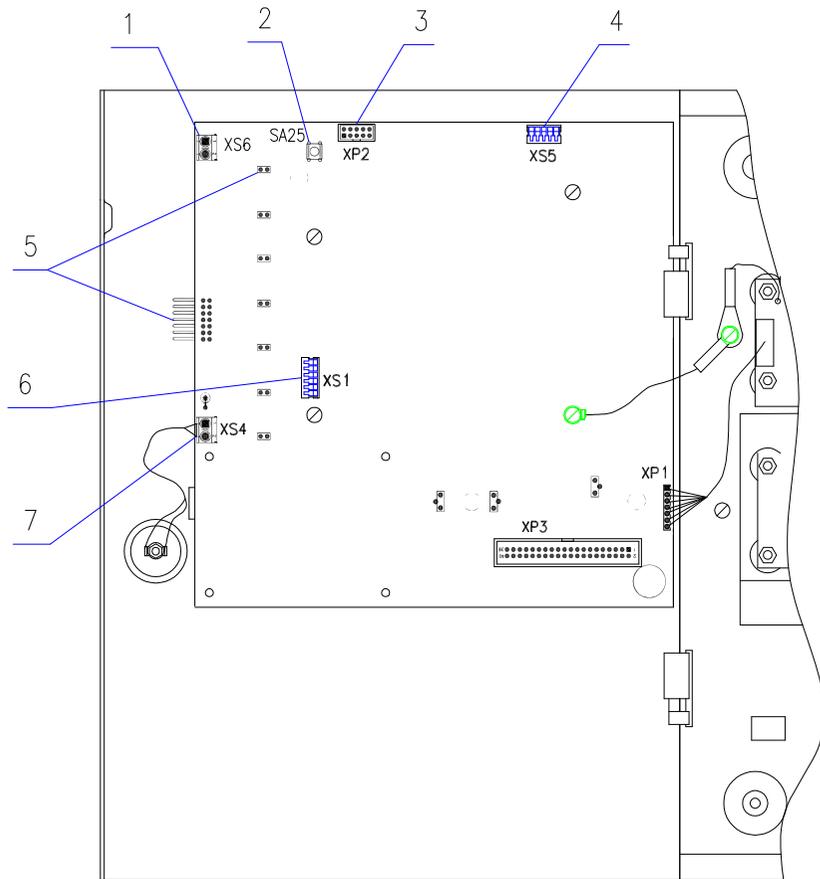
При подключении аккумулятора соблюдайте полярность! Красный вывод – «плюс». Неправильное подключение аккумулятора может привести к выходу прибора из строя.

Приложения:



1. Индикаторы ШС1...ШС24
2. Кнопки включения - выключения ШС
3. Индикатор наличия сети 220В
4. Индикатор степени заряда аккумулятора
5. Порт Touch memory
6. Кнопка диагностики
7. Отверстия крепления корпуса прибора к стене
8. Отверстие подвода проводов 220В
9. Клемма заземления
10. Клемма подключения сетевого провода к прибору
11. Сетевой предохранитель
12. Защитный кожух
13. Винты крепления монтажного блока к прибору
14. Разъем подключения монтажного блока к прибору
15. Клеммная колодка ШС
16. Клеммная колодка выходных цепей
17. Отверстия крепления монтажного блока к стене
18. Монтажный блок
19. Клеммы подключения аккумулятора (красный провод "+")

Рис. 1а. Внешний вид и устройство прибора ВЭРС-ПК24ММ.



1. Клеммник для подключения дополнительных светодиодов.
2. Кнопка «Сброс» процессора.
3. Отладочный разъем.
4. Разъем подключения кабеля от ВЭРС БРУ.
5. Джемперы.
6. Разъем подключения внутрисхемного программатора.
7. Клеммник подключения порта Touch memory.

Рис. 1в. Вид со стороны открытой дверцы прибора.

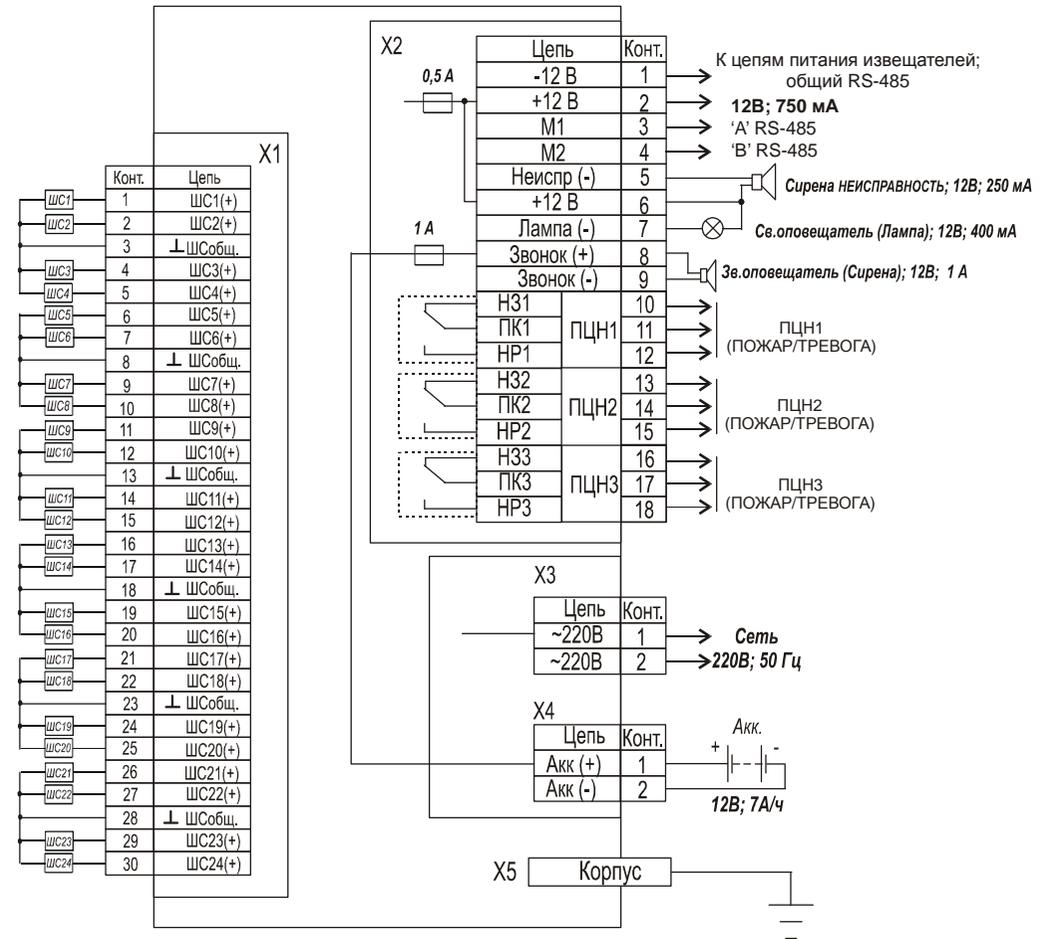


Рис. 2. Схема внешних соединений прибора «ВЭРС-ПК24ММ»

Схемы подключения извещателей к прибору:

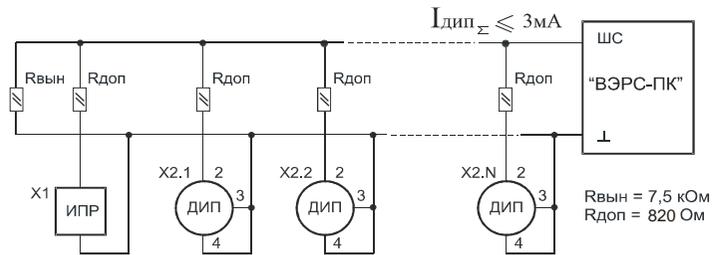


Рис. 3. Схемы включения ШС с несколькими дымовыми извещателями (типа ИП212) и сработкой по двум извещателям (с перезапросом)

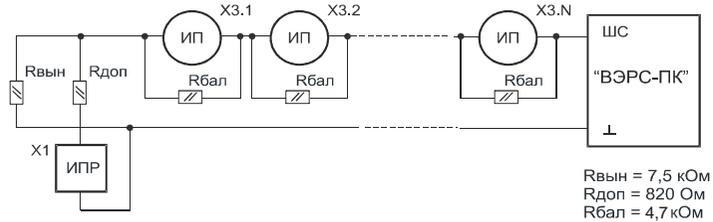


Рис. 4. Схемы включения ШС с несколькими тепловыми извещателями (типа ИП-105) и сработкой по двум извещателям (с перезапросом)

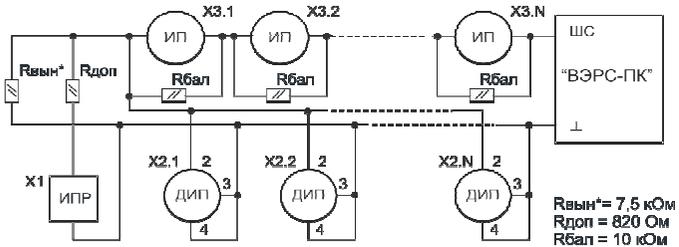


Рис. 5. Комбинированная схема включения ШС со сработкой по одному извещателю (с перезапросом)

Примечание:

X1 - извещатель пожарный ручной с нормально разомкнутыми контактами (типа ИПР).

X2 - извещатели дымовые, токопотребляющие (типа ИП 212).

X3 - извещатели тепловые с нормально замкнутыми контактами (типа ИП-105).