

ВЭРС-ПК(8,4,2)(П,М)

версия 2

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

Руководство по эксплуатации,
паспорт
ВЭРС.425713.051 РЭ



2010 г.

- ❖ Повышенная достоверность обнаружения пожара (перезапрос состояния пожарных извещателей (ПИ)).
- ❖ Контроль по пожарному шлейфу двух ПИ (двухпороговый контроль пожарного ШС).
- ❖ Контроль исправности цепей внешних оповещателей.
- ❖ Возможность комбинированного включения активных и пассивных извещателей в один шлейф сигнализации (ШС).
- ❖ Постановка на охрану, снятие ШС кнопками.
- ❖ Обеспечение питания от ШС токопотребляющих ПИ с током до 2,9 мА.
- ❖ Объединение ШС в 2 группы с выделением реле ПЦН для каждой группы.
- ❖ Гибкое конфигурирование функций ШС встроенным конфигуратором.
- ❖ Передача извещений каждым групповым реле ПЦН:
 - для пожарных ШС - НОРМА / ПОЖАР
 - для охранных ШС - НОРМА / ТРЕВОГА
- ❖ Выходы:
 - Переключающие контакты двух групповых реле ПЦН.
 - 12 В для питания извещателей
 - электронные ключи (12В):
 - СВЕТОВОЙ ОПОВЕЩАТЕЛЬ
 - ЗВУКОВОЙ ОПОВЕЩАТЕЛЬ
 - НЕИСПРАВНОСТЬ
- ❖ Встроенный резервированный источник питания с отключением внешних нагрузок при разряде аккумулятора.
- ❖ Работа с регистратором ВЭРС РС и блоком реле ВЭРС БРУ.

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа работы и эксплуатации приборов приемно-контрольных охранно-пожарных «ВЭРС-ПКХУ» версия 2 ТУ 4372-001-52297721-99 (далее прибор), где: X - число шлейфов: «8», «4», «2»; Y – тип корпуса: «П» – пластмассовый, «М» - металлический.

1.2. Прибор совместим с Регистратором событий «ВЭРС-РС» ТУ 4372-005-52297721-04 и Блоком реле «ВЭРС-БРУ» ТУ 4372-001-52297721-99.

2. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

2.1. Прибор предназначен для:

- контроля шлейфов сигнализации (ШС), с установленными в них охранными и пожарными извещателями;
- выдачи тревожных извещений ПОЖАР / ТРЕВОГА с помощью реле ПЦН;
- выдачи извещения НЕИСПРАВНОСТЬ с помощью транзисторного ключа с открытым коллектором (О.К.).
- управления звуковым, световым оповещателями посредством транзисторных ключей с О.К.
- контроля исправности (КЗ, обрыв) шлейфов внешних оповещателей.
- передачи извещений на регистратор событий и **блок реле БРУ**.

2.2. Прибор, в зависимости от исполнения позволяет подключать до 8 шлейфов сигнализации (ШС). Шлейфы прибора разбиты на 2 группы. Номера ШС в группе и номер группового реле ПЦН указаны в таблице 1. ШС погруппно конфигурируются по функции работы как охранные или как пожарные. Заводская конфигурация прибора приведена в п.8.2.

Табл.1

Исполнение прибора	Номер группы	Номера ШС в группе	Номер группового ПЦН
ВЭРС-ПК8У версия 2	1	ШС1...ШС4	ПЦН1
	2	ШС5...ШС8	ПЦН2
ВЭРС-ПК4У версия 2	1	ШС1...ШС2	ПЦН1
	2	ШС3...ШС4	ПЦН2
ВЭРС-ПК2У версия 2	1	ШС1	ПЦН1
	2	ШС2	ПЦН2

2.3. В пожарный ШС прибора могут быть включены пожарные извещатели с общим током потребления до 2,9 мА:

- дымовые ИП 212;
- тепловые максимально-дифференциальные;
- тепловые максимальные;
- тепловые магнитоконтактные ИП105, ИП103-3 до 200 шт.;
- комбинированные типа ИП212/101;
- извещатели ручные ИРПР.

2.4. В охранный ШС прибора могут быть включены извещатели охранные:

- извещатели магнитно-контактные типа СМК, ИО 102 или аналогичные до 200 шт;
- выходные цепи инфракрасных извещателей объемного действия «ВЭРС-ИК» и им подобных, а так же контакты ПЦН приемно-контрольных приборов.

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

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

3. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

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

3.2. Источником опасности является клеммник подвода сети ~220В к прибору. Винт заземления, размещенный на корпусе прибора, должен подключаться к контуру защитного заземления.

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

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

3.5. Запрещается использовать предохранитель, не соответствующий номинальному значению.

4. ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

4.1. 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 с помощью кнопки «ТЕСТ»;
- постановку на охрану и снятие с охраны ШС кнопками прибора;
- преимущественную регистрацию и передачу на ПЦН извещения о тревоге или пожаре по отношению к другим сигналам;
- защиту управления пожарными ШС от несанкционированного доступа посторонних лиц с помощью установки перемычки **J3** на плате процессора;
- передачу на ПЦН сигналов извещения о нарушениях ШС с помощью перекидных контактов 2-х реле ПЦН.
- формирование сигнала «НЕИСПРАВНОСТЬ» выходным ключом О.К. (открытый коллектор) см.п.10.12.
- 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.
- при контроле **пожарного** ШС обеспечивается:
 - а) Работа ШС в двухпороговом режиме при использовании совместно с пожарными извещателями дополнительных резисторов Rдоп (см. Рис.3, Рис.4) и в однопороговом режиме без включения в ШС дополнительных резисторов (см. Рис.5).

При работе ШС в двухпороговом режиме при срабатывании первого извещателя выдается извещение «ВНИМАНИЕ», а при срабатывании второго извещение «ПОЖАР».

б) Перезапрос пожарного ШС.

Для повышения достоверности определения пожара в приборе используется процедура перезапроса пожарного ШС, заданная в заводских установках прибора (в процедуру перезапроса входит обесточивание ШС на время 3 сек. для перевода сработавших ПИ в дежурный режим). При разрешенном перезапросе определение пожара прибором выглядит следующим образом:

- при работе ШС в двухпороговом режиме при срабатывании первого ПИ, прибор выдает извещение «ВНИМАНИЕ», при срабатывании второго ПИ в том же ШС, осуществляется перезапрос состояния

извещателей и в случае подтверждения извещателями состояния пожар, выдается извещение «ПОЖАР»;

- при работе ШС в однопороговом режиме при срабатывании извещателя выполняется перезапрос состояния извещателей в ШС и в случае подтверждения сигнала ПОЖАР выдается извещение «ПОЖАР».

Действие процедуры перезапроса состояния пожарных извещателей может быть отключено (см. раздел Конфигурирование прибора.). В этом случае последовательность действий при выдаче прибором извещения «ПОЖАР» выполняется следующим образом:

- при работе ШС в двухпороговом режиме при срабатывании первого ПИ выдается извещение «ВНИМАНИЕ», при срабатывании второго ПИ в том же ШС выдается извещение «ПОЖАР».
- при работе ШС в однопороговом режиме при срабатывании ПИ прибор выдает извещение «ПОЖАР».

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

- при контроле **охранного** ШС, если сработал охранный датчик, обеспечивается выдача извещение «ТРЕВОГА».
- шлейфы сигнализации прибора всегда находятся под рабочим напряжением, но автоматически обесточиваются на время 3 сек. в момент взятия на охрану. При этом токопотребляющие извещатели, включенные в цепь ШС, переходят из сработавшего состояния в дежурный режим.

4.2. Прибор обеспечивает выдачу следующих видов извещений:

- на ПЦН пожарного исполнения : «Норма», «Пожар»;
- на ПЦН охранного исполнения : «Норма», «Тревога»;
- на ключ «НЕИСПРАВНОСТЬ»: «Норма», «Неисправность»;
- на светодиод «Питание»: «Сеть включена», «Сеть отключена», «Разряд АКБ» (извещение о разряде резервного источника питания);
- на светодиод «ШС_охр»: «Снят», «Норма», «Тревога»;
- на светодиод «ШС_пож»: «Снят», «Норма», «Внимание», «Пожар», «Неисправность»;
- на светодиод «Неисправность»: «Норма», «Неисправность»;
- на внутренний звуковой сигнализатор: «Норма», «Внимание», «Пож/Тревога», «Неисправность», «Неисправность линий внешних оповещателей» (НЛО);
- на внешний звуковой оповещатель «СИРЕНА»: «Норма», «Пожар» «Тревога»;
- на внешний световой оповещатель (СО): «Снят», «Норма», «Пожар/Тревога»;

- на разъем UART (рис.2, рис.8): протокольный кадр с извещением на регистратор событий «ВЭРС РС» и протокольный кадр с извещением на блок реле «ВЭРС БРУ».
- извещение «ТРЕВОГА» выдается при срабатывании охранного извещателя в охранном ШС (рис.6);
- извещение «ВНИМАНИЕ» выдается при срабатывании одного ПИ в пожарном ШС (рис.3, рис.4);
- извещение «ПОЖАР» выдается при срабатывании двух ПИ в одном пожарном ШС (рис.3, рис.4); одного ПИ в пожарном шлейфе (рис.5).
- извещение «НЕИСПРАВНОСТЬ» выдается: при коротком замыкании или обрыве цепей пожарных ШС, цепей внешних оповещателей, при снятии с охраны пожарных ШС, при разряде аккумулятора в случае отключенной сети ~220В.

5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Требование	Значение
5.1. Количество ШС, подключаемых к прибору, шт.: - ВЭРС-ПК2(П,М) версия 2 - ВЭРС-ПК4(П,М) версия 2 - ВЭРС-ПК8(П,М) версия 2	2 4 8
5.2. Питание прибора: - от сети переменного тока частотой (50±1) Гц, В - от аккумулятора, В	220 ^{+10%} _{-15%} 12 ± 15 %
5.3. Максимальная мощность, потребляемая прибором от сети переменного тока, ВА, не более:	12
5.4. Максимальный ток, потребляемый прибором (без учета внешней нагрузки по цепи 12 В и выносных оповещателей) в дежурном режиме от внутреннего резервного аккумулятора при пропадании сети, А, не более:	0,15
5.5. Время работы прибора от АКБ при пропадании сетевого напряжения, час, не менее: - в дежурном режиме без внешней нагрузки по цепи 12В - в режиме тревоги при полной нагрузке по цепи 12В	27 5
5.6. Напряжение, выдаваемое прибором на внешнюю нагрузку, В	12 ± 2
5.7. Суммарный ток внешней нагрузки прибора по цепи 12 В при наличии сети 220В (без АКБ), А, не более - ВЭРС-ПК2(П,М) версия 2 - ВЭРС-ПК4(П,М) версия 2	0,25 0,25

- ВЭРС-ПК8(П,М) версия 2	0,5
5.8. Максимальный общий ток внешней нагрузки прибора по цепи 12В плюс цепи Сирена (+3в,-3в) в режиме тревога от АКБ или внешнего РИП (при отсутствии сети 220В), А, не более:	1,2
5.9. 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 светодиод «ПИТАНИЕ»: - Светится непрерывно зеленым при наличии сети 220 В и наличии АКБ; - Мигает зеленым с частотой 2 Гц при отсутствии сети и АКБ в норме; - Мигает красным при отсутствии сети и разряженной АКБ.	
5.10. Напряжение на аккумуляторе, при котором отключаются основные нагрузки, В:	10 ..10,5
5.11. Напряжение на клеммах для подключения ШС, В: - в дежурном режиме - при разомкнутом состоянии ШС	17 ± 1,7 20 ± 3
5.12. Максимальный ток на клеммах ШС, мА: - для токопотребляющих извещателей - при замкнутом состоянии ШС	3 ± 0,2 20±3
5.13. Сопротивление утечки между проводами ШС, кОм, не менее - для охранного ШС - для пожарного ШС	20 50
5.14. Сопротивление выносного резистора, кОм	7,5 ± 5%
5.15. Максимальное сопротивление ШС без учета сопротивления выносного элемента, Ом, не более:	220
5.16. Время реакции на нарушение шлейфа, мс, не более:	300
5.17. Задержка контроля при пересбросе напряжения питания пожарного ШС, сек (опционально): (по умолчанию задержка контроля 30 сек)	0, 30, 60,120
5.18. Задержки для охранного ШС, сек (опционально): - задержка взятия на охрану для тактики «с задержкой взятия» и «с открытой дверью»; (по умолчанию задержка взятия 15 сек) - задержка включения выносного звукового оповещателя (сирены) при нарушении ШС; (по умолчанию задержка тревоги 0 сек)	15, 30, 60, 120 0, 15, 30, 60

5.19. Длительность звучания внутреннего звукового сигнализатора и внешнего звукового оповещателя в режимах «Внимание», «Тревога/Пожар» и «Неисправность», мин	5
5.20. Параметры контактов реле ПЦН: - Напряжение переменного тока, не более, В - Напряжение постоянного тока, не более, В - Ток, не более, А	~120 24 3
5.21. Прибор устойчив к воздействию электромагнитных помех, распространяющихся по проводам и проводящим конструкциям (кондуктивным помехам) и соответствует нормам УК1-УК5 со степенью жесткости не ниже 2 по ГОСТ Р 50009 при качестве функционирования по ГОСТ 29073 и ГОСТ 29280.	
5.22. Прибор устойчив к воздействию электромагнитных помех, распространяющихся в пространстве (излучаемым помехам) и соответствует нормам УП1,УП2 со степенью жесткости не ниже 2 по ГОСТ Р 50009 при качестве функционирования по ГОСТ 29073 и ГОСТ 29280.	
5.23. Напряжение помех, создаваемое прибором в проводах и проводящих конструкциях, не превышает значение нормы ИК1 по ГОСТ Р 50009.	
5.24. Напряженность поля помех, создаваемых прибором, не превышает значение нормы ИП1 по ГОСТ Р 50009.	
5.25. Условия эксплуатации: - диапазон рабочих температур (без АКБ), °С; - относительная влажность при температуре окружающего воздуха 25 °С, %.	-30...50 до 98
5.26. Габаритные размеры прибора, мм, не более:	300x150x 100
5.27. Масса прибора без аккумулятора, кг, не более: - Исполнение прибора «М»: - Исполнение прибора «П»:	2,5 1,5