

ПРИБОР ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫЙ  
ОХРАННО-ПОЖАРНЫЙ

**КВАРЦ**

ВАРИАНТ 2

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
САПО.425513.060-02РЭ



ББ02

УП001

## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Благодарим Вас за выбор прибора «КВАРЦ», изготовленного ООО «Альфа-Арсенал». Это изделие обеспечит надежную охрану Вашего объекта от проникновения и пожара.

Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «КВАРЦ» вариант 2 САПО.425513.060-02 (ТУ 4372-002-98410652-07) (в дальнейшем – прибор) позволяет подключить один шлейф сигнализации, который может выполнять функции охранного или пожарного. Прибор выдает сигнал тревоги при нарушении или пожаре на объекте на пульт централизованного наблюдения (ПЦН). Прибор обладает возможностью автономной охраны при питании от сети переменного тока или аккумулятора с выдачей сигналов тревоги на выносные звуковой и световой оповещатели. Также прибор обладает возможностью управлять вентиляцией, световым табло и внешним голосовым оповещателем.

Передача сигналов тревоги на ПЦН осуществляется независимо от вида питания разрывом линий ПЦН с помощью контактов реле.

Прибор обеспечивает автоматический переход на питание от резервного источника постоянного тока при пропадании напряжения сети. Извещение «Тревога» при этом не выдается.

Прибор обеспечивает совместную работу с токопотребляющими извещателями с рабочим напряжением питания постоянного тока в диапазоне от 10 до 25 В.

Прибор имеет два независимых выхода 12В: отключаемый и неотключаемый. Отключаемый выход предназначен в первую очередь для питания извещателей, неотключаемый – для питания оповещателей. Прибор предназначен для установки внутри охраняемого объекта и рассчитан на круглосуточный режим работы.

Конструкция прибора не предусматривает его эксплуатацию в условиях воздействия агрессивных сред и во взрывоопасных помещениях.

Комплектность поставки прибора указана в таблице 1.

**Таблица 1**

Обозначение	Наименование	Кол-во
САПО.425513.060-02	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «КВАРЦ» вариант 2	1
САПО.641000.001	Скважина электронного ключа (порт Touch Memory)	1
	Электронный ключ DS1990A	2
САПО.425513.060-02РЭ	Руководство по эксплуатации	1

Прибор может работать по одной из четырех тактик применения (см. таблицу 2).

Таблица 2

Тактика применения	Пожарная охрана	Централизов. охрана 1	Централизов. охрана 2	Централизов. охрана 3
Расположение порта электронного ключа	Внутри помещения	Внутри помещения	Внутри помещения	Снаружи помещения
Звуковое подтвержд. взятия/снятия	Нет	Нет	Нет	Есть
Извещение при нарушении ШС	Сраб. ИП ПЦН1 нейсл. ШС ПЦН2	На ПЦН1	На ПЦН1 и ПЦН2	На ПЦН1, ОПВ *
Автозврат в режим охраны**	Нет	Есть	Есть	Есть
Звуковой сигнал в режиме тревоги	Прерывистый 3 минуты	Непрерывный 3 мин/10 с	Непрерывный 3 мин/10 с***	Непрерывный 3 мин/10 с***
Выход ОК	На голосовой оповещатель	Включается при тревоге	Вежливая под-светка****	Включается при тревоге
Выход ОПВ	Упр. св. табло и вентиляцией	Включается при тревоге	Вежливая под-светка****	Включается при тревоге

\* - в тактике «Центр. охр. 3» в течение действия задержки на выход контакты ОПВ замкнуты независимо от состояния ШС, при снятии с охраны эти контакты не разрываются.

\*\* - в тактиках «Центр. охр. 1», «Центр. охр. 2» и «Центр. охр. 3», если после окончания зв. сигнала ШС восстановился, прибор вновь начнет контролировать ШС. При этом все оповещатели остаются в режиме тревоги. Повторные нарушения ШС формируют укороченный (30 с) звуковой сигнал.

\*\*\* - в тактиках «Центр. охр. 2» и «Центр. охр. 3» включается задержка звукового сигнала на вход, если извещатель открывания двери зашунтирован резистором 3,9кОм.

\*\*\*\* - при постановке и снятии с охраны контакты ОПВ и ОК замыкаются на 30 с.

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Прибор имеет четыре основных режима работы:

- режим снятия с охраны;
- режим охраны;
- режим тревоги;
- режим программирования электронных ключей.

Количество контролируемых шлейфов сигнализации - 1. Виды извещений: «Норма», «Тревога», «Пожар», «Внимание», «Неисправность», «Питание», «Резерв», «Разряд», «Вскрытие».

Прибор обеспечивает режим охраны при следующих параметрах шлейфа:

- максимальное сопротивление проводов пожарного шлейфа без учета оконечного резистора не более 220 Ом, сопротивление утечки между проводами не менее 50 кОм;
- максимальное сопротивление проводов охранного шлейфа без учета оконечного резистора не более 470 Ом, сопротивление утечки между проводами не менее 20 кОм;
- сопротивление оконечного резистора 3,9 кОм.

Прибор переходит в режим тревоги при нарушении контролируемого шлейфа сигнализации.

Прибор обеспечивает контроль состояния шлейфа сигнализации по величине его сопротивления.

Извещение «Норма» формируется при параметрах шлейфа, указанных выше.

Извещение «Тревога» формируется при срабатывании охранного извещателя в охранном ШС (общее сопротивление ШС меньше 1,9 кОм или больше 5,1 кОм).

Извещение «Внимание» формируется при срабатывании одного пожарного извещателя в пожарном ШС.

Извещение «Пожар» формируется при срабатывании двух пожарных извещателей в пожарном ШС.

Извещение «Неисправность» формируется при коротком замыкании или обрыве пожарного ШС (общее сопротивление ШС меньше 230 Ом или больше 11 кОм).

Прибор обеспечивает питание по ШС токопотребляющих извещателей с потреблением тока в дежурном режиме не более 1,5 мА.

Прибор регистрирует нарушение ШС длительностью более 350 мс и не реагирует на нарушение ШС длительностью менее 250 мс.

Прибор обеспечивает передачу извещений «Тревога», «Внимание», «Пожар», «Неисправность» на ПЦН по двум каналам путем замыкания контактов реле, имеющих следующие параметры:

- рабочие токи через контакты до 50 мА;
- рабочие напряжения, коммутируемые контактами, до 72 В.

Прибор регистрирует срабатывание двух пожарных извещателей в пожарном ШС. При этом обеспечивается переключение контактов реле ОПВ и замыкание вывода ОК на общий провод. Контакты реле имеют следующие параметры: 3 А 30 В постоянного напряжения и 3 А 250 В переменного напряжения.

Прибор переводится из режима снятия с охраны в режим охраны и обратно касанием электронным ключом порта Touch memory.

Прибор обеспечивает постановку на охрану по тактике с «закрытой дверью» - режим охраны включается по истечении задержки 2 мин. после касания электронным ключом порта Touch Memory. В течение этой задержки формирование звукового сигнала «Тревога» по охранному ШС блокируется. При использовании прибора по тактике «Централизованная охрана 3» допускается только однократное нарушение/восстановление ШС, после чего через 5 с (защита от дребезга) прибор переходит в режим охраны. При использовании прибора как пожарного режим охраны включается через 5 с.

Сигнал тревоги на выходе прибора фиксируется и может быть снят только переводом прибора из режима охраны в режим снятия.

При работе по тактике «Централизованная охрана 1» прибор обеспечивает задержку выдачи звукового сигнала тревоги на оповещатель после нарушения ШС на время задержки 10 с, необходимое для снятия прибора с охраны.

При работе по тактикам «Централизованная охрана 2» и «Централизованная охрана 3» прибор обеспечивает задержку выдачи сигнала тревоги на звуковой оповещатель после нарушения ШС (открытие двери) на извещателе двери на 10 с, необходимое для снятия прибора с охраны. Нужно обязательно установить шунтирующий резистор 3,9 кОм! В других случаях при нарушении ШС звуковой оповещатель включается без задержки.

При работе по тактике «Пожарная охрана» прибор обеспечивает выдачу сигнала тревоги на звуковой оповещатель после нарушения ШС без задержки. При извещении «Неисправность» обеспечивается непрерывный звуковой сигнал, при извещении «Внимание» - прерывистый звуковой сигнал с периодом 2 с, а при извещении «Пожар» - прерывистый звуковой сигнал с частотой 1 Гц.

При работе по тактике «Централизованная охрана 3» прибор обеспечивает выдачу одного короткого звукового сигнала при постановке на охрану и двух коротких сигналов при снятии с охраны.

Длительность звукового сигнала в режиме «Тревога» составляет 3 мин.

Прибор имеет на передней панели световые индикаторы:

- состояния ШС: «Охрана-Неисправность», «Пожар-Тревога»;
- состояния источника питания: «Сеть-Резерв».

Индикатор «Охрана-Неисправность» отображает следующие режимы:

- ШС снят с охраны – индикатор не горит;
- нормальное состояние шлейфа – индикатор горит зеленым;
- неисправность (обрыв или короткое замыкание) пожарного ШС – индикатор мигает зеленым с частотой 1 Гц;
- неисправность (К.З. выходных клемм +12 В) – индикатор мигает зеленым с периодом 2 с;
- постановка на охрану по тактике «закрытая дверь» в тактике применения «Централизованная охрана 3» – индикатор мигает зеленым с периодом 2 с.

Индикатор «Пожар-Тревога» отображает следующие режимы:

- ШС снят с охраны – индикатор не горит;
- нормальное состояние ШС – индикатор не горит;
- срабатывание одного пожарного извещателя, включенного в пожарный ШС – индикатор мигает красным с периодом 2 с;
- срабатывание двух пожарных извещателей, включенных в пожарный ШС – индикатор горит красным;
- нарушение охранного ШС – индикатор мигает красным с частотой 1 Гц.

Индикатор «Сеть-Резерв» отображает следующие режимы:

- питание прибора от сети – индикатор горит зеленым;
  - питание прибора от аккумулятора – индикатор мигает зеленым с частотой 1 Гц;
  - разряд аккумулятора – индикатор мигает зеленым с периодом 2 с.
- Прерывистое зеленое свечение индикатора означает, что аккумулятор разряжен и прибор находится в режиме снятия с охраны.

Индикаторы «Охрана-Неисправность», «Пожар-Тревога» и «Сеть-Резерв» используются также и при программировании электронных ключей для индикации режима программирования.

К прибору может быть подключен выносной звуковой оповещатель – сирена с номинальным рабочим напряжением 12 В и током потребления до 500 мА (обязательно наличие аккумулятора).

Прибор обеспечивает подключение выносного светового оповещателя – выносная лампа с номинальным рабочим напряжением 12 В и током потребления до 150 мА.

Световой оповещатель выключен в режиме снятия с охраны, непрерывно светится в режиме охраны и сигнализирует прерывистым свечением в режиме тревоги.

Выход ОПВ позволяет в охранных режимах работы обеспечить функции вежливой подсветки, дублирования выходов звукового оповещателя и ПЦН.

Прибор имеет два выхода «12 В»: отключаемый - для питания извещателей и неотключаемый – для питания оповещателей. Напряжение на выходе составляет от 11 до 14 В.

Прибор обеспечивает по отключаемому выходу 12 В ток не более 100 мА, а по неотключаемому выходу не более 200 мА.

Напряжение на ШС при его номинальном сопротивлении:  $18 \pm 3$  В.

При использовании прибора как пожарного предусмотрено выключение пожарных извещателей (питающихся как по выходу «12 В», так и по ШС) и отключаемого выхода 12 В при переходе прибора в режим снятия с охраны.

Электропитание прибора осуществляется от сети переменного тока 50 Гц напряжением 220 В  $+10/-15\%$  и (или) от резервного аккумулятора 12 В, емкостью 1,2 Ач, с напряжением от 11,8 до 14 В.

Мощность, потребляемая от сети переменного тока (с заряженным аккумулятором и без внешних оповещателей) во всех режимах – не более 8 ВА.

Ток потребления от аккумулятора при отсутствии внешних потребителей – не более 50 мА в дежурном режиме и не более 70 мА в режиме тревоги.

При питании прибора от сети осуществляется подзарядка аккумулятора, в буферном режиме, напряжением  $13,8 \pm 0,2$  В.

Для предотвращения преждевременного выхода аккумулятора из строя в приборе обеспечивается его автоматическое отключение при разряде до уровня  $10,5 \pm 0,4$  В.

Это приводит к минимальному потреблению тока и предотвращает глубокий разряд аккумулятора. Выход из этого режима произойдет автоматически при появлении напряжения сети.

Диапазон рабочих температур от минус 30 до + 50 °С.

Относительная влажность воздуха при + 40°С не более 93 %.

Средняя наработка на отказ прибора в режиме охраны или режиме снятия с охраны - не менее 40000 ч.

Средний срок службы прибора не менее 10 лет.

Габаритные размеры прибора 150x185x70 мм.

Масса прибора без аккумулятора – не более 2 кг.

### **3 КОНСТРУКЦИЯ ПРИБОРА**

Конструкция прибора предусматривает его использование в настенном положении.

В корпусе прибора предусмотрены отверстия для его крепления и для ввода проводов питания, соединительных линий ШС и внешних оповещателей.

На печатной плате расположены клеммники для подключения к прибору ШС, линий ПЦН, сети, извещателей, звукового и светового оповещателей, голосового оповещателя, управления вентиляцией, светового табло, порта Touch memory. Там же расположены предохранитель в цепи сети, а также выключатель ТАМПЕР, блокирующий корпус прибора от вскрытия.

На лицевую панель прибора выведены светодиодные индикаторы: «Охрана-Неисправность», «Пожар-Тревога» и «Сеть-Резерв».

Для доступа к клеммникам необходимо снять крышку.

Для задания режимов работы прибора предназначены перемычки J1...J4, установленные на печатной плате прибора.

### **4 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ**

Установите прибор на охраняемом объекте в месте, где он защищен от воздействия атмосферных осадков, механических повреждений и доступа посторонних лиц.

Установите порт Touch memory в удобном для Вас месте в соответствии с выбранной тактикой применения прибора.

Произведите монтаж всех линий, соединяющих прибор с ШС, линиями ПЦН, сетью, извещателями, световым и звуковым оповещателями, голосовым оповещателем, управлением вентиляцией, световым табло, портом Touch memory в соответствии со схемой элек-

трических соединений (см. п. 19). Перед установкой аккумулятора в прибор необходимо подсоединить синюю клемму к минусовому, а красную - к плюсовому контакту аккумулятора.

При выключении прибора на срок более 2 суток со снятым напряжением питания 220 В желательно отключить аккумулятор, сняв клемму с контакта «+» для предотвращения его разряда.

Для задания тактики применения прибора снимите крышку и установите переключки J1...J3 в необходимое положение (см. таблицу 3).

Переключка J4 определяет необходимость использования тампера. Если J4 установлен, то тампер контролируется контроллером. В пожарной тактике срабатывание тампера вызывает извещение «Неисправность», а в охранных тактиках извещение «Тревога», которые выдаются только на ПЦН и на соответствующие светодиодные индикаторы. Тампер контролируется только в режиме охраны.

**Таблица 3**

Тактика применения					
Пожарная	Центр. 1	Центр. 2	Центр. 3	С выключателем	Программ.
 J1 J2 J3	 J1 J2 J3	 J1 J2 J3	 J1 J2 J3	 J1 J2 J3	 J1 J2 J3

**Примечание!** Изменение тактики вступит в силу после постановки прибора на охрану.

При установке переключек J1..J3 в другие положения прибор не работает, а светодиодный индикатор «Охрана-Неисправность» находится в мигающем режиме с периодом 2 с.

Прибор поставляется предприятием-изготовителем с установленной тактикой применения «Централизованная охрана 1».

## 5 ПРОГРАММИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ КЛЮЧЕЙ

Ранее запрограммированным электронным ключом, поставляемым с прибором, снимите прибор с охраны или отключите все питание прибора.

Для перевода прибора в режим программирования установите переключки J1-J3 в положение РАЗРЫВ и включите питание прибора или коснитесь электронным ключом порта Touch Memory. Переход прибора в режим программирования электронных ключей

индицируется миганием световых индикаторов «Охрана-неисправность», «Пожар-Тревога» и «Сеть-Резерв». Если в течение одной минуты не будет введен новый ключ, прибор автоматически вернется в режим снятия с охраны. Коснитесь электронным ключом, код которого Вы хотите записать в прибор, порта Touch Memory. Считывание кода ключа и его запоминание в памяти прибора подтверждается погасанием световых индикаторов «Охрана-Неисправность», «Пожар-Тревога» и включением на короткое время звукового сигнала. Прибор переходит в режим снятия с охраны. Для программирования следующего электронного ключа повторите вышеописанную последовательность. По завершении программирования установите переключки в положение, соответствующее выбранной тактике.

При программировании более семи электронных ключей ввод каждого нового кода ключа будет заменять код первого ключа из семи запрограммированных ранее электронных ключей.

Убедитесь в возможности снятия/постановки прибора на охрану с помощью запрограммированных электронных ключей.

При утере электронного ключа немедленно удалите его из памяти прибора, прописав во все семь ячеек памяти любой из имеющихся ключей.

## **6 ТАКТИКИ ПРИМЕНЕНИЯ**

### **6.1 Пожарная охрана**

В этой тактике постановка/снятие производится электронным ключом. Индикатор «Охрана-Неисправность» светится зеленым в режиме охраны и прерывистым зеленым при неисправности ШС. Индикатор «Пожар-Тревога» светится прерывистым красным при срабатывании одного извещателя и непрерывным красным при срабатывании второго извещателя.

В линию ПЦН1 выдается извещение о срабатывании хотя бы одного пожарного извещателя. Это извещение может быть использовано в качестве сигнала «Внимание», если надо различать срабатывание двух извещателей.

В этом случае в качестве извещения «Пожар» при срабатывании второго извещателя можно использовать переключение контактов реле ОПВ. В линию ПЦН2 выдается извещение «Неисправность» при обрыве или коротком замыкании ШС.

Контакты реле ОПВ можно использовать для отключения вентиляции и включения светового табло. Одновременно с включением

реле ОПВ прибор вырабатывает внешний сигнал (логический «0» на выходе ОК) для управления внешним речевым оповещателем (например, «Рокот»).

Для того, чтобы прибор определял срабатывание двух токопотребляющих пожарных извещателей в ШС, необходимо с каждым извещателем устанавливать дополнительные резисторы, сопротивление которых зависит от типа извещателей (см. схему в п. 19).

## **6.2 Централизованная охрана 1**

Перед постановкой прибора на охрану закройте все двери, окна, форточки, на которых установлены извещатели.

Коснитесь порта электронным ключом. При этом прибор перейдет в режим постановки на охрану на время действия 2-х минутной задержки. В этой тактике ШС может многократно нарушаться. Индикаторы «Охрана-Неисправность», «Пожар-Тревога», контакты реле ПЦН1 и внешний световой оповещатель отражают состояние ШС. Если индикатор «Охрана-Неисправность» светится зеленым и лампа горит непрерывно, то ШС исправен. В противном случае устраните нарушение ШС либо дождитесь выхода на рабочий режим активных извещателей.

При входе в охраняемое помещение звуковой оповещатель включается с задержкой 10 с. В этом режиме выходные контакты реле ОПВ (ОПВ1 и ОПВ2) замыкаются на время работы звукового оповещателя, т.е. дублируют его работу. В этом случае реле ОПВ можно использовать для коммутации внешнего сетевого звукового оповещателя.

Электронным ключом переведите прибор в режим снятия с охраны. При этом индикаторы «Охрана-Неисправность», «Пожар-Тревога», и внешние оповещатели выключаются.

## **6.3 Централизованная охрана 2**

Эта тактика отличается от тактики «Централизованная охрана 1» тем, что сигнал тревоги передается по двум каналам ПЦН.

Выдача сигнала на звуковой оповещатель после нарушения ШС (открывание двери) осуществляется с задержкой 10 с при наличии шунтирующего резистора 3,9 кОм на извещателе двери. При других нарушениях ШС звуковой оповещатель включается без задержки.

В этой тактике при постановке и снятии прибора с охраны реле ОПВ переключается на 30 с. Вы можете, подключив контакты этого реле параллельно выключателю освещения, организовать «вежливую подсветку» при входе и выходе из помещения.

#### **6.4 Централизованная охрана 3**

Прибор функционирует аналогично тактике «Централизованная охрана 2» за исключением того, что порт электронного ключа размещается снаружи охраняемого помещения. При постановке прибора на охрану по тактике с «закрытой дверью» (индикатор «Охрана-Неисправность» мигает зеленым с периодом 2 с), после однократного нарушения/восстановления ШС, прибор через 5 с. переходит в режим охраны.

ПЦН1 работает по тактике «Централизованная охрана 2», а ПЦН2 замыкается при постановке прибора на охрану и размыкается при снятии с охраны. Контакты реле ОПВ переключаются только при тревоге. При постановке на охрану звуковой оповещатель кратковременно включается 1 раз, а при снятии с охраны звуковой оповещатель кратковременно включается 2 раза. Задержка включения звукового оповещателя осуществляется аналогично тактике «Централизованная охрана 2».

При глубоком разряде аккумулятора тревога по выходам ОПВ и ПЦН1 передается на 10 с. раньше, чем снятие по выходу ПЦН2.

Эту тактику можно использовать при работе прибора совместно с радиосистемами охраны, при этом ПЦН2 выдает сигналы постановки и снятия с охраны прибора, а реле ОПВ выдает сигнал тревоги.

### **7 ОХРАНА С ТОКОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ ИЗВЕЩАТЕЛЯМИ**

Вы можете легко рассчитать, сколько охранных и пожарных дымовых и тепловых извещателей с питанием по ШС допускается в него включать. Разделив 1,5 мА (такой ток можно потреблять из ШС) на ток потребляемый одним извещателем, Вы узнаете их допустимое количество. Подключение токопотребляющих извещателей производить согласно со схемой внешних соединений см. п. 19.

***Рекомендуется применять охранные и пожарные извещатели производства НПО «Сибирский Арсенал»: оптико-электронный РАПИД, магнитоконтактный ИО 102-32 «ПОЛЮС», тепловые ИП101-1А-А1/А3, ИП101-3А и дымовой ИП212-63 «ДАНКО».***

*Все изделия, производимые ООО «Альфа-Арсенал» и НПО «Сибирский Арсенал» прошли тестирование на функционирование в составе одной системы. Гарантируется полная электромагнитная и функциональная совместимость выпускаемого оборудования.*

## **8 ОХРАНА ПРИ ОТСУТСТВИИ СЕТЕВОГО ПИТАНИЯ**

Если в приборе установлен аккумулятор, то при пропадании сетевого питания он переходит на работу от резервного источника тока. При этом в режиме охраны светодиодный индикатор «Сеть-Резерв» работает в мигающем режиме с частотой 1 Гц. Прибор обеспечивает защиту от глубокого разряда аккумулятора. При понижении питающего напряжения до  $10,5 \pm 0,4$  В прибор переходит в режим снятия с охраны и снимает напряжение 12 В с обоих выходов.

## **9 АВТОВОЗВРАТ В РЕЖИМ ОХРАНЫ**

Если прибор после окончания работы внешнего звукового оповещателя в режиме тревоги обнаружит, что ШС находится в исправном состоянии, то он вновь начнет контролировать состояние ШС. При этом линии ПЦН и внешний световой оповещатель остаются в режиме тревоги.

В случае повторного нарушения ШС звуковой оповещатель вновь обрабатывает сигнал тревоги 30 с.

## **10 РАБОТА ПРИБОРА БЕЗ ЭЛЕКТРОННЫХ КЛЮЧЕЙ**

Прибор имеет возможность работать без использования электронных ключей по тактике «Централизованная охрана 1». Для этого необходимо вместо порта Touch Memory подключить к клеммам 5,6 клеммника ХТ1 выключатель и установить переключателями J1...J3 режим работы с выключателем. При замкнутом состоянии этой цепи прибор отключен.

**Внимание!** При этом включение и выключение системы сигнализации на объекте может быть произведено несанкционированно.

## **11 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ**

Прибор имеет защиту от К.З. внешних цепей 12 В (отключаемого и неотключаемого выхода). В случае замыкания этих линий прибор снимает напряжение 12 В (с соответствующего выхода) и в дальнейшем пробует вновь его включить с интервалом 10 с. При этом светодиодный индикатор «Охрана-Неисправность» работает в мигающем режиме с периодом 2 с, а индикатор «Сеть/Резерв» не светится. Прибор имеет защиту от к.з. в цепи аккумулятора, а также от его переплюсовки.

## **12 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ**

При установке и эксплуатации прибора следует руководствоваться положениями "Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правил эксплуатации электроустановок потребителей".

К работам по монтажу, установке, проверке, обслуживанию прибора должны допускаться лица, имеющие квалификационную группу по ТБ не ниже III на напряжение до 1000 В.

Запрещается использование предохранителей, не соответствующих номиналу.

Все монтажные работы и работы, связанные с устранением неисправностей, должны проводиться только после отключения прибора от сети питания.

При работе с прибором следует иметь в виду, что клеммы «СЕТЬ(0)», «СЕТЬ(Ф)» находятся под напряжением 220 В и являются опасными.

## **13 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ**

Проверьте правильность произведённого монтажа и проведите проверку работоспособности прибора с питанием от сети переменного тока в следующей последовательности:

- приведите в дежурное состояние ШС путём закрывания дверей, окон, фрамуг и т.п.;
- поставьте прибор на охрану электронным ключом;
- если световой индикатор «Охрана-Неисправность» и оповещатель светятся ровным светом, то ШС исправен; если световой индикатор «Пожар-Тревога» и оповещатель «мигают», ШС неисправен;

- исправьте ШС и повторите постановку на охрану. Постановка/снятие с охраны прибора не должны вызывать включения звукового оповещателя независимо от состояния ШС;
- снимите прибор с охраны, коснувшись порта электронным ключом, при этом должны погаснуть световой оповещатель и световые индикаторы. Произведите нарушение ШС – откройте входную дверь и оставьте её в открытом состоянии. Поставьте прибор на охрану, при этом световой оповещатель и индикатор «Пожар-Тревога» должны «мигать». Звуковой оповещатель работать не должен. Закройте входную дверь, при этом световой оповещатель должен светиться непрерывно, а индикатор «Пожар-Тревога» должен погаснуть. Спустя три минуты откройте входную дверь. Световой оповещатель и индикатор «Пожар-Тревога» должны перейти в «мигающий» тревожный режим свечения, включиться звуковой оповещатель на 3 минуты. Закройте входную дверь, характер сигнализации тревоги не должен измениться. Снимите прибор с охраны при помощи электронного ключа;
- проверьте способность прибора фиксировать срабатывание каждого извещателя включенного в ШС;
- в случае использования прибора в качестве пожарного убедитесь в способности прибора различать срабатывание одного, двух извещателей от неисправности шлейфа. Для этого произведите принудительное срабатывание пожарных извещателей;
- путем отключения прибора от сети 220 В убедитесь в работоспособности прибора при питании от аккумулятора;
- проверьте способность прибора работать с пультом централизованного наблюдения.

## **14 ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ**

Настоящая методика предназначена для персонала, обслуживающего технические средства охранно-пожарной сигнализации и осуществляющего проверку технического состояния (входной контроль).

Методика включает в себя проверку работоспособности прибора и оценку его технического состояния с целью выявления скрытых дефектов. Несоответствие прибора требованиям, указанным в данной методике, является основанием для предъявления претензий предприятию-изготовителю.

Проверка технического состояния должна проводиться при нормальных климатических условиях, согласно руководству по эксплуатации.

Последовательность операций при проверке технического состояния прибора приведена в таблице 4.

**Таблица 4**

№ пп	Наименование параметра	Используемая аппаратура	Методика проверки
1	Внешний вид	-	Провести внешний осмотр. Убедиться в отсутствии внешних повреждений прибора, в соответствии номеров приборов номерам, указанным в РЭ. Длительность проверки: 2 мин.
2	Комплектность	-	Убедиться внешним осмотром в соответствии состава прибора таблице 1. Длительность проверки: 2 мин.
3	Подготовка к испытаниям	-	Снять крышку прибора. Подключить считыватель электронного ключа, соблюдая полярность. Подключить внешний световой оповещатель. Проверить установку переключателя на печатной плате прибора в тактику централизованной охраны 1 (J2 разомкнута, J1 и J3 замкнуты). Оконечный резистор должен быть отключен. Подключить прибор к сети 220 В - должен включиться индикатор «Сеть-Резерв» на приборе. Длительность проверки: 4 мин.
4	Проверка индикации нарушения ШС	-	Попытаться поставить прибор на охрану, прикоснувшись электронным ключом к считывателю. Светодиодный индикатор «Охрана-Неисправность» должен светиться зеленым, а индикатор «Пожар-Тревога» должен мигать красным, внешний световой оповещатель должен мигать. Длительность проверки: 1 мин

№ пп	Наименование параметра	Используемая аппаратура	Методика проверки
5	Проверка возможности снятия с охраны/ постановки на охрану электронным ключом	-	<p>Снять прибор с охраны, прикоснувшись электронным ключом к считывателю. Светодиодные индикаторы «Охрана-Неисправность», «Пожар-Тревога» и внешний световой оповещатель должны погаснуть.</p> <p>Подключить к ШС резистор 3,9 кОм (входит в комплект поставки).</p> <p>Поставить прибор на охрану, прикоснувшись электронным ключом к считывателю. Светодиодный индикатор «Охрана-Неисправность» должен светиться зеленым, внешний световой оповещатель должен быть включен.</p> <p>Длительность проверки: 1 мин</p>
6	Проверка напряжения на клеммах подключения ШС	Прибор Ц4352 или аналогичный	<p>Прибор должен находиться в режиме охраны.</p> <p>Измерить напряжение на клеммах ШС.</p> <p>Оно должно быть от 16 до 20 В.</p> <p>Длительность проверки: 1 мин</p>
7	Проверка приема извещений по ШС в режиме охраны	Магазин сопротивлений Р33 Секундомер СМ-50	<p>Подключить к ШС магазин сопротивлений.</p> <p>Выставить сопротивление 3,9 кОм.</p> <p>Включить прибор в режим охраны.</p> <p>Подождать 2 минуты.</p> <p>Установить магазином сопротивлений сопротивление 1,9 кОм.</p> <p>Прибор должен перейти в режим тревоги. При этом внешний световой оповещатель должен мигать, индикатор «Пожар-Тревога» должен мигать красным. Снять прибор с охраны.</p> <p>Установить сопротивление 3 кОм.</p> <p>Поставить прибор на охрану.</p> <p>Подождать 2 мин.</p> <p>Прибор должен оставаться в режиме охраны.</p> <p>Установить сопротивление 4,5 кОм.</p> <p>Прибор должен оставаться в режиме охраны.</p> <p>Установить сопротивление 5 кОм. Прибор должен перейти в режим тревоги.</p>

№ пп	Наименование параметра	Используемая аппаратура	Методика проверки
			Отсоединить магазин сопротивлений и установить в ШС резистор 3,9 кОм. Снять прибор с охраны. Длительность проверки: 5 мин.
8	Проверка перехода прибора на резервное питание	-	Подключить к прибору резервное питание (резервный аккумулятор). Поставить прибор на охрану. Отключить прибор от сети 220 В. Индикатор «Сеть-Резерв» на приборе должен мигать зеленым. Индикаторы «Охрана-Неисправность», «Пожар-Тревога» не должны изменить режим свечения при отключении и подключении сети 220 В. Подключить к прибору сеть 220 В. Длительность проверки: 2 мин
9	Проверка включения sireны при нарушении ШС в режиме охраны, проверка длительности звучания sireны	Секундомер СМ-50	Отключить прибор от сети питания и подключить внешний звуковой оповещатель (сирену) согласно схеме подключения. Подключить к прибору сеть 220 В. Подключить к прибору резервное питание (встроенный резервный аккумулятор). Включить прибор в режим охраны. Подождать 2 мин. Нарушить и восстановить ШС, в результате чего по окончании интервала времени задержки на вход включится сирена на 3 мин. Перепоставить прибор на охрану. Сирена должна выключиться. Длительность проверки: 5 мин.
10	Проверка постановки на охрану с закрытой дверью	Секундомер СМ-50	Перепоставить прибор на охрану. Многочисленные нарушения/восстановления ШС в течение действия задержки «закрытая дверь» (2 мин) не должны приводить к включению sireны и переходу прибора в режим тревоги. При этом индикатор «Пожар-Тревога» и внешний све-

№ пп	Наименование параметра	Используемая аппаратура	Методика проверки
			товой оповещатель должны отображать состояние ШС. Длительность проверки: 3 мин.
11	Проверка передачи сигналов на ПЦН1	Прибор Ц4352 или аналогичный	Включить прибор в режим охраны. Проверить сопротивление между клеммами «ПЦН1». Оно должно быть менее 10 Ом. Нарушить ШС. Проверить сопротивление между клеммами «ПЦН1». Оно должно быть более 500 кОм. Длительность проверки: 2 мин.
12	Проверка работы извещателя вскрытия (тампера)	Ц4352 или аналогичный	Установить перемычку J4 , перемычками J1...J3 выбрать пожарную тактику, подключить вместо ШС резистор 3,9 кОм, закрыть крышку прибора и поставить его на охрану. Прибор через 5 с возьмется на охрану и должен находиться в дежурном режиме. Открыть крышку прибора. Прибор должен перейти в режим «Неисправность». Длительность проверки: 3 мин
13	Проверка величины выходного напряжения 12 В	Ц4352 или аналогичный МЛТ-2-120 Ом±10 %	Отключить прибор от сети питания. Подключить к клеммам неотключаемого выхода 12 В (ХТ4 к.1 и 2) резистор сопротивлением 120 Ом, 2 Вт. Включить прибор. Поставить прибор на охрану. Замерить напряжение на резисторе – оно должно составлять от 12,5 до 13,5 В. Отключить резистор. Длительность проверки: 2 мин.

## 15 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Эксплуатационно-технический персонал, в обязанности которого входит техническое обслуживание прибора, должен знать конструкцию и правила эксплуатации прибора.

Работы проводит электромонтер охранно-пожарной сигнализации с квалификацией не ниже 5 разряда.

Сведения о проведении регламентных работ заносятся в журнал учета регламентных работ и контроля технического состояния средств охранно-пожарной сигнализации.

Соблюдение периодичности, технологической последовательности и методики выполнения регламентных работ являются обязательными.

При выполнении работ по техническому обслуживанию следует руководствоваться разделом «Указания мер безопасности» данного Руководства, а также «Руководством по техническому обслуживанию установок охранно-пожарной сигнализации».

Предусматриваются следующие виды и периодичность технического обслуживания:

- плановые работы в объеме регламента №1 - один раз в месяц;
- плановые работы в объеме регламента №2 - при поступлении с охраняемого объекта двух и более ложных тревог в течение 30 дней.

Перечень работ для регламентов приведен в таблице 5 и таблице 6.

Вся контрольно-измерительная аппаратура должна быть поверена.

Не реже одного раза в год проводить проверку сопротивления изоляции прибора в соответствии с таблицей 6, п. 3.

**Таблица 5**

**ПЕРЕЧЕНЬ  
работ по регламенту №1  
(технологическая карта №1)**

Содержание работ	Порядок выполнения	Приборы, инструмент, оборудование, материалы	Нормы и наблюдаемые явления
1 Внешний осмотр, чистка прибора	1.1 Отключить прибор от сети переменного тока и удалить с поверхности прибора пыль, грязь и влагу	Ветошь, кисть флейц	

Содержание работ	Порядок выполнения	Приборы, инструмент, оборудование, материалы	Нормы и наблюдаемые явления
	1.2 При наличии резервного источника питания (аккумулятора) удалить с его поверхности пыль, грязь, влагу. Измерить напряжение резервного источника. В случае необходимости зарядить или заменить батареи	Ветошь, кисть флейц, прибор Ц4352 или аналогичный	Напряжение должно соответствовать паспортным данным на батарею
	1.3 Снять крышку с прибора и удалить с поверхности клемм, контактов перемычек, предохранителей пыль, грязь, следы коррозии	Отвертка, ветошь, кисть флейц, бензин Б-70	Не должно быть следов коррозии, грязи
	1.4 Проверить соответствие номиналу и исправность предохранителей		
	1.5 Проверить соответствие подключения внешних цепей к клеммам прибора	Отвертка	Должно быть соответствие схеме внешних соединений
	1.6 Подтянуть винты на клеммах, где крепление ослабло. Восстановить соединение, если провод оборван. Заменить провод, если нарушена изоляция	Отвертка	
2 Проверка работоспособности	2.1 Провести проверку прибора по плану таблицы 4		

Таблица 6

**ПЕРЕЧЕНЬ  
работ по регламенту №2  
(технологическая карта №2)**

Содержание работ	Порядок выполнения	Приборы, инструмент, оборудование, материалы	Нормы и наблюдаемые явления
1 Внешний осмотр, чистка прибора	1.1 Выполнить по 1.1-1.6 технологической карты №1		
2 Проверка работоспособности прибора	2.1 Выполнить работы в соответствии с разделом 15		
3 Измерение сопротивления изоляции	3.1 Отключить прибор от сети и резервного источника питания		
	3.2 Соединить между собой клеммы «ШС», «ОБЩ», «+АКК», «⊥».		
	3.3 Измерить сопротивление изоляции между клеммой «⊥» и сетевой клеммой	Мегаомметр типа Е6-16, отвертка	Сопротивление должно быть не менее 20 МОм
4 Проверка работоспособности прибора при пониженном напряжении питания	4.1 Подключить прибор к автотрансформатору 4.2 Установить напряжение 187 В и выполнить п. 3-7, 11, 13 таблицы 4	РНО-250-2, прибор Ц4352, отвертка	

## 16 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

В течение 5-ти лет со дня выпуска гарантируются бесплатная настройка, ремонт или замена (по усмотрению производителя) вышедшего из строя прибора. Гарантийные обязательства распространяются на изделия, не имеющие механических повреждений или других признаков неправильной эксплуатации.

Срок гарантийного обслуживания исчисляется со дня покупки либо установки прибора.

**Внимание!** Перед пуском в эксплуатацию прибора и после каждого ремонта необходимо проверить целостность и соответствие номинала предохранителя FU1 - 0,5 А. Запрещается использование других типов предохранителей кроме указанных в документации.

## 17 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный ППКОП «КВАРЦ», вариант 2 соответствует конструкторской документации и ТУ 4372-002-98410652-07 и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска:

Заводской номер:

Штамп ОТК:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## 18 КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ООО «Альфа-Арсенал»  
Россия, 630087, г. Новосибирск  
ул. Немировича-Данченко, 165

Сервис-центр  
Россия, 630087, г. Новосибирск, а/я 25  
тел.: (383) 212-59-67

тел.: (383) 211-29-62  
факс: (383) 211-29-63  
e-mail: [sibarsenal@ksn.ru](mailto:sibarsenal@ksn.ru)  
сайт: [www.arsenal-sib.ru](http://www.arsenal-sib.ru)

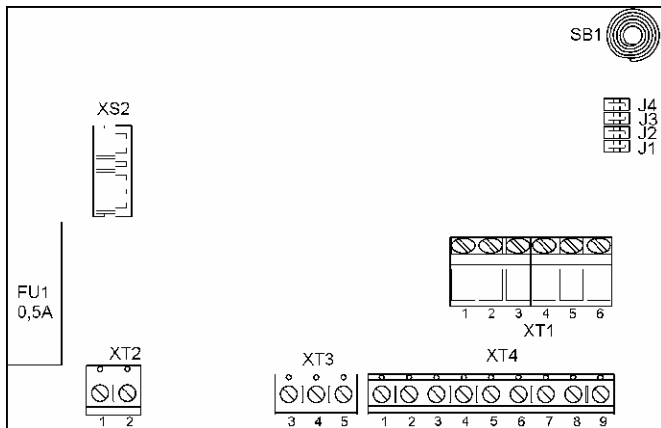


Рис. 1 Плата контроллера

FU1 – предохранитель 0,5А, питание прибора; XS2 – розетка для подключения трансформатора; J1...J3 – переключки для выбора тактики работы; J4 – переключка включения тампера; SB1 – тампер;

XT1 – клеммник подключения ШС, извещателей и ТМ:  
 1 – отключаемый выход +12В для питания извещателей;  
 2 – общий;  
 3 – ШС;  
 4 – не используется;  
 5 – общий;  
 6 – ключ ТМ.  
 XT2 – клеммник сетевой:  
 1 – ввод сети 220В (фаза);  
 2 – ввод сети 220В (нуль).

XT3 – клеммник реле ОПВ:  
 1...2 – не используется;  
 3 – реле ОПВ, нормально-разомкнутый контакт (Н.Р.);  
 4 – реле ОПВ, перекидной контакт (Общ);  
 5 – реле ОПВ, нормально-замкнутый контакт (Н.З.).

XT4 – клеммник питания, ПЦН и оповещателей:  
 1 – неотключаемый выход +12В для питания оповещателей;  
 2 – общий;  
 3 – выход «Лампа» типа «открытый коллектор» (ОК);  
 4 – выход «Сирена», типа «ОК»;  
 5 – выход «ОК», дублирует реле ОПВ;  
 6-7 – реле ПЦН1;  
 8-9 – реле ПЦН2.

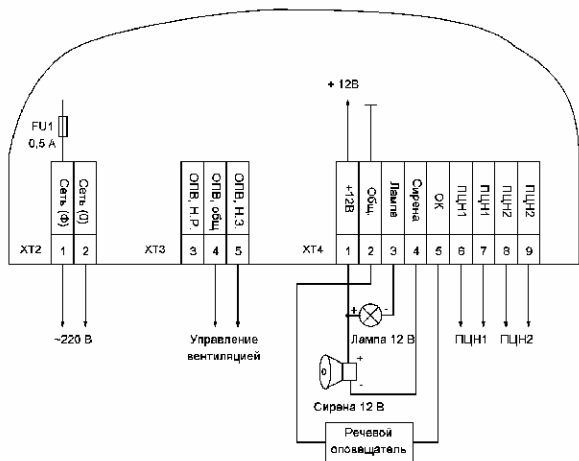
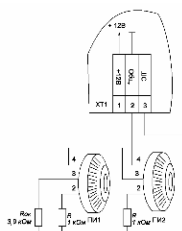
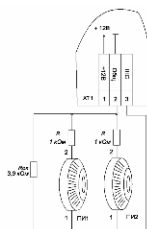


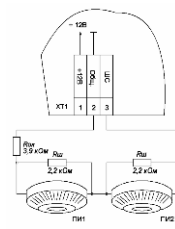
Рис. 2 Схема внешних подключений



ИП212-63 и т.п.



ИП101-1А и т.п.



ИП103, ИП105 и т.п.

Рис. 3 Схемы включения пожарных извещателей

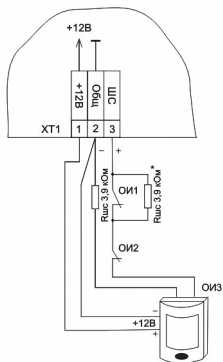


Рис. 4 Схема внешних соединений в охранных режимах (\* устанавливается на извещателе двери для задержки звукового сигнала в тактиках «Централизованная охрана 2» и «Ведомственная охрана»)

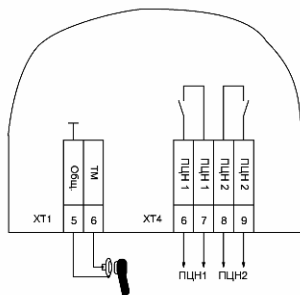


Рис. 5 Схема подключения ПЦН и электронного ключа (соблюдайте полярность)

Если необходимо наличие питания извещателей при снятом с охраны приборе, подключайте их к выходу «+12В» оповещателей (1, 2, XT4).