



**НПО «СИБИРСКИЙ АРСЕНАЛ»**  
**ПРИБОР ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫЙ**  
**ОХРАННО-ПОЖАРНЫЙ**  
**КВАРЦ**

**ВАРИАНТ 2**  
**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**  
**САПО.425513.060-01РЭ**



**Сертификат соответствия**  
**C-RU.ПБ01.В.00877**

**1**

## **Общие сведения**

Благодарим Вас за выбор прибора «КВАРЦ» вар.2, изготовленного ООО «Альфа-Арсенал». Это изделие обеспечит надежную охрану Вашего объекта от проникновения и пожара.

Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «КВАРЦ» вар.2 (ТУ 4372-002-98410652-07 изм.2) (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 световым табло и внешним голосовым оповещателем и контролировать линии до оповещателей на обрыв и короткое замыкание.

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

Прибор обеспечивает автоматический переход на питание от аккумуляторной батареи 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 12 В: отключаемый и неотключаемый. Отключаемый выход предназначен в первую очередь для питания пожарных извещателей, неотключаемый – для питания оповещателей и охранных извещателей. Прибор предназначен для установки внутри охраняемого объекта и рассчитан на круглосуточный режим работы.

Таблица 1

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 неисп. ШС ПЦН2	На ПЦН1	На ПЦН1 и ПЦН2	На ПЦН1, ПЦН3*
Автовозврат 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***
Выходы ОК	(ОК1) - Лампа (ОК2) - Сирена (ОК3) - Речевой оповещатель»	Переключается при тревоге (ОК1), включаются (ОК2) и (ОК3)	Переключается при тревоге (ОК1), включаются (ОК2). Вежливая подсветка****	Переключается при тревоге (ОК1), включаются (ОК2) и (ОК3)
Выход ПЦН3	Упр. св. табло	Включается при тревоге	Вежливая подсветка****	Включается при тревоге

\* - в тактике «Центр. охр. 3» в течение действия задержки на выход, реле ПЦН3 и выход ОК3 отключены независимо от состояния ШС, при снятии с охраны их состояние не меняется.

\*\* - 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 ПЦН3 и ОК3 замыкаются на 30 с.

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

Прибор может работать по одной из четырех тактик применения (см. таблицу 1).

Комплектность поставки прибора указана в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение	Наименование	Кол-во
САПО.425513.060-01	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «КВАРЦ» вар.2	1
САПО.425729.001	Порт Touch Memory	1
	Электронный ключ DS1990A	2
	Резистор С2-33н-0,5-3,9 кОм±5%	4
	Диод 1N4007	3
САПО.425513.060-01РЭ	Руководство по эксплуатации	1

## 2

## Технические данные

Прибор имеет четыре основных режима работы:

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

**Прибор может выдавать 9 видов извещений:**

- «**Норма**» – передается замкнутым состоянием контактов реле ПЦН (при общем сопротивлении шлейфа сигнализации 3...4,5 кОм).
- «**Тревога**» – при срабатывании извещателя в охранном ШС (при общем сопротивлении ШС менее 1,9 кОм или более 5,1 кОм);

- «**Внимание**» – при срабатывании одного пожарного извещателя в пожарном ШС.
- «**Пожар**» – при срабатывании двух извещателей в пожарном ШС (при общем сопротивлении ШС 400 Ом до 1,2 кОм или от 7 кОм до 9 кОм);
- «**Неисправность**» – при коротком замыкании или обрыве пожарного ШС (при общем сопротивлении ШС менее 230 Ом или более 11 кОм);
- «**Сеть**» – при наличии напряжения в сети;
- «**Резерв**» – при переходе прибора на питание от аккумулятора;
- «**Разряд**» – при автоматическом отключении аккумулятора после его разряда до уровня 10,5 В;
- «**Вскрытие**» – при попытке снять крышку прибора.

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.

**Таблица 3                      Технические характеристики**

Информационная ёмкость (кол-во шлейфов)	<b>1</b>
Информативность (кол-во видов извещений)	<b>9</b>
Напряжение на входе ШС при его номинальном сопротивлении	<b>18±3 В</b>
Суммарная токовая нагрузка в шлейфе в дежурном режиме, не более	<b>1,5 мА</b>
Параметры выходов ПЦН («сухой контакт»): напряжение/ток, до	<b>72 В/50 мА</b>
Параметры выхода реле ПЦНЗ: постоянное напряжение/ток, до переменное напряжение/ток, до	<b>30 В/3 А 250 В/3 А</b>
Ток потребления по отключаемому выходу «12В» для питания извещателей, не более	<b>100 мА</b>

Ток потребления по неотключаемому выходу «12В» для питания извещателей и оповещателей, не более	<b>200 мА</b>
Ток внешнего звукового оповещателя, 12 В (обязательно наличие в приборе аккумулятора), не более	<b>500 мА</b>
Ток потребления внешнего светового оповещателя, 12 В, не более	<b>150 мА</b>
Регистрируются нарушения пож./охран. шлейфа длительностью, более	<b>350 мс</b>
Не регистрируются нарушения пож./охран. шлейфа длительностью, менее	<b>250 мс</b>
Напряжение питания сети (переменный ток 50 Гц)	<b>198...253 В</b>
Напряжение питания от аккумулятора	<b>11,8...14,0 В</b>
Мощность, потребляемая от сети (с заряженным аккумулятором и без внешних оповещателей) во всех режимах, не более	<b>8 ВА</b>
Номинальная емкость резервного аккумулятора	<b>1,2 Ач</b>
Ток потребления от аккумулятора в дежурном режиме/режиме тревоги (при отсутствии внешних потребителей), не более	<b>50/70 мА</b>
Вероятность эффективного срабатывания	<b>0,97</b>
Масса без аккумулятора, не более	<b>2 кг</b>
Габаритные размеры	<b>185×150×55мм</b>
Диапазон рабочих температур	<b>от минус 30 до +55 °С</b>
Относительная влажность воздуха при + 40 °С, не более	<b>93 %</b>
Средняя наработка на отказ прибора в режиме охраны или режиме снятия с охраны, не менее	<b>40 000 ч.</b>
Срок службы, не менее	<b>10 лет</b>

Прибор обеспечивает передачу извещений «Тревога», «Внимание», «Пожар», «Неисправность» на ПЦН по двум каналам путем размыкания контактов реле.

Прибор регистрирует срабатывание двух пожарных извещателей в пожарном ШС. При этом обеспечивается переключение контактов реле (ХТЗ) и замыкание вывода ОКЗ на общий провод.

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

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.

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

Прибор имеет на передней панели световые индикаторы:

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

Индикатор «Охрана-Неисправность» отображает следующие режимы:

Таблица 4 **Индикация состояния ШС «Охрана-Неисправность»**

<b>Режим</b>	<b>Состояние индикатора «Охрана-Неисправность»</b>
«Снят с охраны»	Погашен
«Норма»	Светится зеленым непрерывно
«Неисправность» (обрыв или короткое замыкание пожарного ШС)	Мигает зеленым с периодом 1 с
«Неисправность» (короткое замыкание выхода +12 В)	Мигает зеленым с периодом 2 с
Постановка на охрану по тактике «закрытая дверь» в тактике при- менения «Централизованная охрана 3»	Мигает зеленым с периодом 2 с
Обрыв или КЗ в цепях оповещателей (ОК1 – ОК3)	Вспышки с периодом 2 с и длительностью 0,25 с

Индикатор «Пожар-Тревога» отображает следующие режимы:

Таблица 5 **Индикация состояния ШС «Пожар-Тревога»**

<b>Режим</b>	<b>Состояние индикатора «Пожар-Тревога»</b>
«Снят с охраны»	Погашен
«Норма»	Погашен
«Внимание» (срабатывание одного пожарного извещателя в пожарном ШС)	Мигает красным с периодом 2 с
«Пожар» (срабатывание двух и более пожарных извещателей в пожарном ШС)	Светится красным непрерывно
«Тревога» (срабатывание извещателя в охранном ШС)	Мигает красным с периодом 1 с

Индикатор «Сеть-Резерв» отображает следующие режимы:

Таблица 6 **Индикация состояния питания «Сеть-Резерв»**

<b>Режим</b>	<b>Состояние индикатора «Сеть-Резерв»</b>
«Питание от сети»	Светится зеленым непрерывно
«Питание от аккумулятора»	Мигает зеленым с периодом 1 с
«Разряд аккумулятора»	Мигает зеленым с периодом 2 с
«Аккумулятор разряжен, прибор снят с охраны»	Мигает зеленым прерывисто
«Неисправность линий оповещения»	Не светится

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

Прибор обеспечивает подключение выносного светового оповещателя.

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

Реле (клеммник ХТЗ) позволяет в охранных режимах работы обеспечить функции вежливой подсветки, дублирования выходов звукового оповещателя и ПЦН.

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.

При питании прибора от сети осуществляется подзарядка аккумулятора, в буферном режиме, напряжением  $13,8 \pm 0,2$  В. Перед установкой аккумулятора убедитесь, что он полностью заряжен. **Внимание! Прибор не является зарядным устройством.**

Для предотвращения преждевременного выхода аккумулятора из строя предусмотрен переход прибора в «спящий» режим при разряде аккумулятора 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.

### 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 плате прибора расположены клеммники для подключения к прибору ШС, линий ПЦН, сети, извещателей, звукового и светового оповещателей, голосового оповещателя, светового табло, порта Touch memory. Там же расположены предохранитель в цепи сети, а также выключатель ТАМПЕР, обеспечивающий контроль вскрытия прибора, который размыкается при открытии крышки прибора.

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 переключики J1...J4, установленные на 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, световым табло, портом Touch memory в соответствии со схемой электрических соединений (см. п. 19).

Перед установкой аккумулятора необходимо прикрутить аккумуляторные провода к клеммной колодке на плате прибора (синий – «-АБ», красный – «+АБ»). Подсоедините 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 переключики J1...J3 в необходимое положение (см. таблицу 7).

Переключик J4 определяет необходимость использования тампера. Если J4 установлен, то в режиме охраны тампер контролируется.

В пожарной тактике срабатывание тампера вызывает извещение «Неисправность», а в охранных тактиках извещение «Тревога», которые выдаются только на ПЦН и на соответствующие светодиодные индикаторы.

Таблица 7

Тактика применения					
Пожарная	Центр. 1	Центр. 2	Центр. 3	С выключателем	Программ. ключа охраны
 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 перемычек J1..J3 в другие положения прибор не работает, а светодиодный индикатор «Охрана-Неисправность» находится в мигающем режиме с периодом 2с.

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

## 5

## 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, фрагум 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.

**6**

**6.1**

**Тактики применения**

**Пожарная охрана**

Допускается одновременное включение в ШС пожарных извещателей, только увеличивающих потребляемый ток при срабатывании (ИП 101-1А-А1, ИП 101-1А-А3 и т.п.), либо только извещателей, размыкающих выходную цепь.

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.

При использовании прибора в данной тактике режим охраны включается через 5 с.

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 (ХТЗ). В линию ПЦН2 выдается извещение «Неисправность» при обрыве или коротком замыкании ШС.

Контакты реле (ХТЗ) можно использовать для включения светового табло. Одновременно с включением реле включается выход ОКЗ (замыкается на общий «^») 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).

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.

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

## 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 **двухминутной задержки**, в этом режиме ШС может многократно нарушаться.

Индикаторы «Охрана-Неисправность», «Пожар-Тревога», контакты реле ПЦН1 и внешний световой оповещатель (лампа) отражают состояние ШС.

Если индикатор «Охрана-Неисправность» светится зеленым и лампа горит непрерывно, то ШС находится в режиме охраны – «Норма». В противном случае устраните нарушение ШС. Покиньте помещение и закройте за собой дверь. Лампа должна гореть непрерывно.

При входе в охраняемое помещение звуковой оповещатель включается с задержкой 10 с. В этом режиме выходные контакты реле (ХТЗ) замыкаются и включается выход ОКЗ на время работы звукового оповещателя, т.е. дублируют его работу.

В этом случае реле ПЦН3 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.

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

## 6.3

## Централизованная охрана 2

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 **двухминутной задержки**, в этом режиме ШС может многократно нарушаться.

Индикаторы «Охрана-Неисправность», «Пожар-Тревога», контакты реле ПЦН1, ПЦН2 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. Покиньте помещение и закройте за собой дверь. Лампа должна гореть непрерывно.

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

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

В этой тактике при постановке и снятии прибора с охраны выходные контакты реле (ХТЗ) переключаются и включается выход ОКЗ на 30 с. Вы можете, подключив контакты этого реле параллельно выключателю освещения, организовать «вежливую подсветку» при входе и выходе из помещения.

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

В этой тактике порт электронного ключа размещается снаружи охраняемого помещения.

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 **двухминутной задержки**, в этом режиме ШС может многократно нарушаться.

Индикатор «Охрана-Неисправность» мигает зеленым с периодом 2 с, после однократного нарушения/восстановления ШС, прибор через 5 с переходит в режим охраны.

Допускается только однократное нарушение/восстановление ШС, после чего через 5 с (защита от дребезга) прибор переходит в режим охраны.

Индикаторы «Охрана-Неисправность», «Пожар-Тревога», контакты реле ПЦН1 отражают состояние ШС, контакты ПЦН2 замыкаются при постановке прибора на охрану и размыкаются при снятии с охраны. Контакты реле (ХТЗ) переключаются и включается выход ОКЗ только при тревоге.

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 при наличии шунтирующего резистора 3,9 кОм на извещателе двери. При других нарушениях ШС звуковой оповещатель включается без задержки.

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

При постановке на охрану звуковой оповещатель кратковременно включается 1 раз, а при снятии с охраны звуковой оповещатель кратковременно включается 2 раза.

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

При глубоком разряде аккумулятора тревога на выходные контакты реле (ХТЗ) 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 ПЦН3 выдает сигнал тревоги.

## 7

## 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.

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 подключать в охранные шлейфы сигнализации извещатели производства НПО «Сибирский Арсенал» и ООО «Альфа-Арсенал»: оптико-электронный **Рapid**, магнито-контактный **ИО 102-32 «Полюс»**, пожарный ручной **ИП535-7 (ИПР-БГ)**.

Рекомендуется подключать в пожарные шлейфы сигнализации пожарные извещатели производства НПО «Сибирский Арсенал» и ООО «Альфа-Арсенал»: пожарный ручной **ИП535-7 (ИПР-БГ)**, тепловые **ИП101-1А, ИП101-3А** и дымовой **ИП212-63 «Данко»**, **ИП212-63М «Данко»**.

Все изделия, производимые НПО «Сибирский Арсенал» и ООО «Альфа-Арсенал» прошли тестирование на функционирование в составе одной системы. Предприятие гарантирует полную электромагнитную и функциональную совместимость выпускаемого оборудования.

**Работа прибора с извещателями других производителей не гарантируется.**

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.



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 индикатор пожар/тревога, линии ПЦН и внешний световой оповещатель остаются в режиме тревоги.

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

Прибор имеет возможность работать без использования электронных ключей по тактике «Централизованная охрана 1». Для этого необходимо вместо порта Touch Memory подключить к клеммам ОБЩ, ТМ клеммника ХТ1 выключатель и установить перемычками 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.

Прибор имеет защиту от КЗ 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 контролирует на обрыв и КЗ линии до оповещателей, подключенных к выходам ОК1-ОК3. Оповещатели должны подключаться согласно схеме, приведенной на рис. 2. Если какой-либо из выходов не используется, его необходимо зашунтировать резистором 3,9 кОм. В случае замыкания или обрыва этих линий прибор выводит неисправность на ПЦН согласно выбранной тактике, а также индицирует ее вспышками светодиода «Охрана-Неисправность» с периодом 2 с и длительностью каждой вспышки 0,25 с, индикатор «Сеть/Резерв» не светится.

Количество вспышек светодиода «Охрана-Неисправность» соответствует номеру неисправного выхода.

Прибор имеет защиту от КЗ в цепи аккумулятора, а также от его переплюсовки.

## 13

### 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 220В находятся под напряжением 220 В и являются опасными.

## 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 8.

Таблица 8

№ 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 перемычек 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 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>

№ пп	Наименование параметра	Используемая аппаратура	Методика проверки
			<p>Прибор должен оставаться в режиме охраны.            Установить сопротивление 4,5 кОм. Прибор должен оставаться в режиме охраны.            Установить сопротивление 5 кОм. Прибор должен перейти в режим тревоги.            Отсоединить магазин сопротивлений и установить в ШС резистор 3,9 кОм. Снять прибор с охраны.            Длительность проверки: 5 мин.</p>
8	Проверка перехода прибора на резервное питание	-	<p>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</p>
9	Проверка включения сирены при нарушении ШС в режиме охраны, проверка длительности звучания сирены	Секундомер СМ-50	<p>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</p>

№ пп	Наименование параметра	Используемая аппаратура	Методика проверки
			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. Многократные нарушения/восстановления ШС в течение действия задержки «закрытая дверь» (2 мин) не должны приводить к включению сирены и переходу прибора в режим тревоги. При этом индикатор «Пожар-Тревога» и внешний световой 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

№ пп	Наименование параметра	Используемая аппаратура	Методика проверки
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. +12В и Земля) 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 таблицах 9, 10. Вся контрольно-измерительная аппаратура должна быть поверена.

Не реже одного раза в год проводить проверку сопротивления изоляции прибора в соответствии с таблицей 10, п. 3.

Таблица 9

**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	
	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



Содержание работ	Порядок выполнения	Приборы, инструмент, оборудование, материалы	Нормы и наблюдаемые явления
	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 10

**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 «ШС1», «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	

Срок гарантийных обязательств 3 года. Срок гарантийных обязательств за пределами Российской Федерации 1 год.

В течение этого срока изготовитель обязуется производить по своему усмотрению ремонт, замену либо наладку вышедшего из строя прибора бесплатно. На приборы, имеющие механические повреждения, следы самостоятельного ремонта или другие признаки неправильной эксплуатации, гарантийные обязательства не распространяются.

Срок гарантийного обслуживания исчисляется со дня покупки прибора. Отсутствие отметки о продаже снимает гарантийные обязательства.

Дата продажи:                      Название торгующей организации:                      МП

\_\_\_\_\_

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

Дата выпуска:                      Заводской номер:                      Штамп ОТК:

\_\_\_\_\_

**Техническая поддержка**                      тел.: (383) 258-19-67                      skype: arsenal\_servis

НПО «Сибирский Арсенал»  
Россия, 630073,  
г. Новосибирск,  
мкр. Горский, 8а

тел.: 8-800-200-00-21  
тел.: (383) 240-85-40

e-mail:  
[info@arsenalnpo.ru](mailto:info@arsenalnpo.ru)  
[www.arsenal-npo.ru](http://www.arsenal-npo.ru)

Сервисный центр

Россия, 630073,  
г. Новосибирск,  
а/я 112

e-mail:  
[support@arsenalnpo.ru](mailto:support@arsenalnpo.ru)

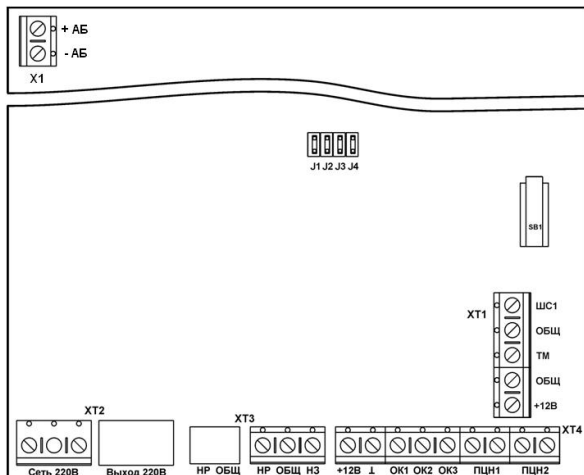


Рис. 1 Плата контроллера

J1...J3 – перемычки для выбора тактики работы;

J4 – перемычка включения тампера; SB1 – тампер.

**XT1** – клеммник подключения ШС, извещателей и ТМ:

+12В – отключаемый выход +12В для питания извещателей;  
ОБЩ – общий;  
ТМ – ключ ТМ;  
ОБЩ – общий;  
ШС1 – шлейф сигнализации.

**XT2** – клеммник сетевой:  
Сеть 220В – ввод сети 220В (фаза, ноль);

X1 – клеммник для подключения проводов аккумулятора

**XT3** – клеммник реле ПЦН3:

НР – нормально-разомкнутый контакт реле,  
ОБЩ – перекидной контакт реле;  
НЗ – нормально-замкнутый контакт реле.

**XT4** – клеммник питания +12 В, ПЦН и оповещателей:

+12В – неотключаемый выход +12В для питания оповещателей;  
└ – общий;  
ОК1 – выход типа «открытый коллектор» для подключения светового оповещателя;  
ОК2 – выход типа «открытый коллектор» для подключения звукового оповещателя;  
ОК3 – дублирует реле ПЦН3 (XT3);  
ПЦН1 – реле ПЦН1;  
ПЦН2 – реле ПЦН2.

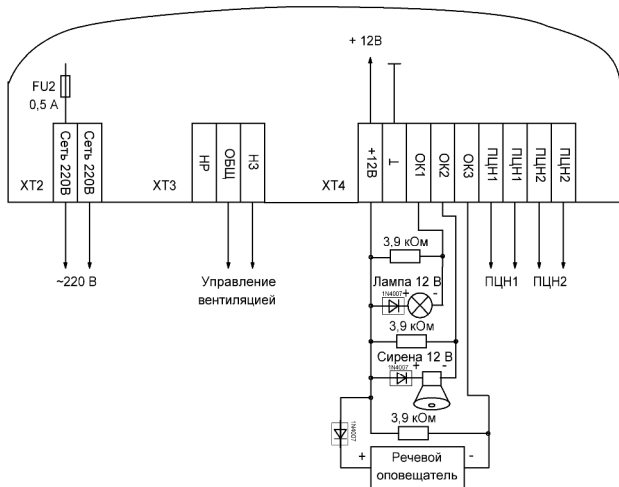
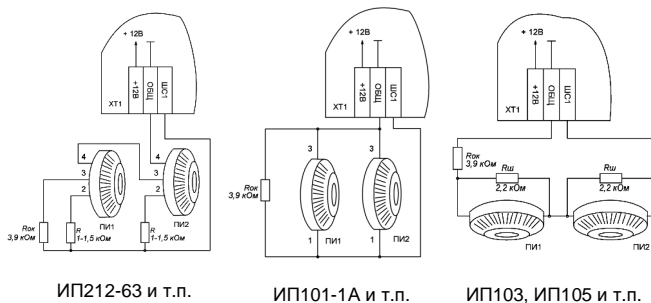


Рис. 2 Схема внешних подключений



ИП212-63 и т.п.

ИП101-1А и т.п.

ИП103, ИП105 и т.п.

Рис. 3 Схемы включения пожарных извещателей

Если необходимо наличие питания извещателей при снятом с охраны приборе, подключайте их к выходу «+12В» оповещателей (ХТ4).

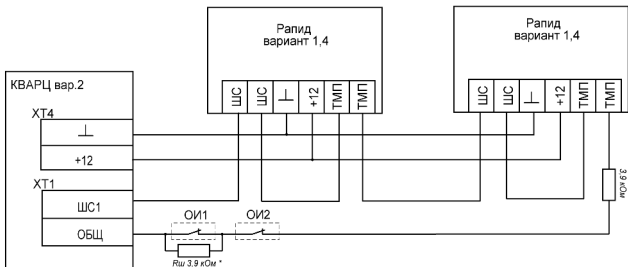


Рис. 4 Схема внешних соединений в охранных режимах  
 (\* устанавливается на извещателе двери для задержки звукового сигнала в тактиках «Централизованная охрана 2» и «Ведомственная охрана»)

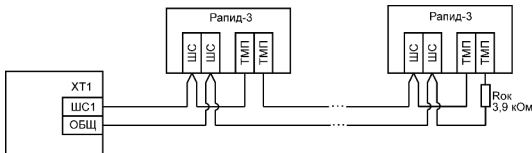


Рис. 5 Схема подключения нескольких охранных извещателей с питанием по шлейфу

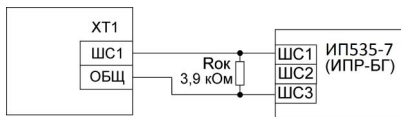


Рис. 6 Схема подключения извещателя пожарного ручного ИП535-7 (ИПР-БГ)

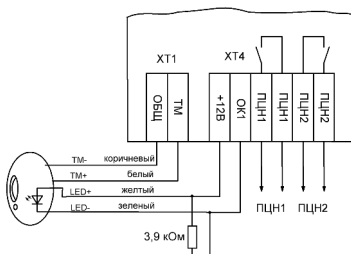


Рис. 7 Схема подключения ПЦН и порта Touch Memory