ПРИБОР ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫЙ ОХРАННО-ПОЖАРНЫЙ

КВАРЦ
вариант Л

Сертификат соответствия
С-RU.ПБ01.В.00877

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА 5
1.1 Назначение 5
1.2 Технические характеристики 5
1.3 Комплектность прибора 7
1.4 Конструкция прибора 7
1.5 Устройство и работа прибора 8
2 ПОРЯДОК РАБОТЫ 11
2.1 Подготовка прибора к работе 11
2.2 Программирование прибора 12
2.3 Программирование брелоков «Лидер» в системе «Лавина» 15
2.4 Стирание базы электронных ключей 17
2.5 Настройка интегрированного GT-коммуникатора 18
2.6 Обучение ШС 19
2.7 Работа прибора с охранным ШС 20
2.8 Работа прибора с пожарным ШС 20
2.9 Охрана при отсутствии сетевого питания 21
3 ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ 21
4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 24
5 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА 27
6 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ 27
7 КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ 27
ПРИЛОЖЕНИЕ А - СХЕМЫ ВНЕШНИХ СОЕДИНЕНИЙ 3

Уважаемый покупатель!

Благодарим Вас за выбор нашей продукции. В создание современных высококачественных технических средств охраны вложены усилия самых разных специалистов НПО «Сибирский Арсенал». Чтобы данное изделие служило безотказно и долго, ознакомьтесь, пожалуйста, с этим руководством. При появлении у Вас пожеланий или замечаний воспользуйтесь контактной информацией, приведенной в конце руководства. Нам важно знать Ваше мнение.

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципов работы, монтажа и эксплуатации прибора приемно-контрольного охранно-пожарного «Кварц» вар. Л.

Внимание! Прибор «Кварц» вар. Л работает от сети переменного тока с напряжением 220 В. Во избежание пожара или поражения электрическим током не подвергайте прибор воздействию дождя или сырости и не эксплуатируйте прибор со вскрытым корпусом. Строго соблюдайте все меры безопасности. Техническое обслуживание должно производиться только специалистами.

Не допускается работа прибора без источника резервного питания (аккумулятора).

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение

Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Кварц» вар. Л (в дальнейшем прибор) предназначен для работы в составе интегрированной системы безопасности «Лавина» (в дальнейшем «Лавина») в качестве объектового прибора.

Прибор обеспечивает централизованную и локальную охрану объектов, оборудованных электроконтактными и токопотребляющими охранными или пожарными извещателями с передачей информации о тревожных сообщениях и прочих событиях на специально оборудованный пульт централизованного наблюдения (ПЦН) службы охраны через сеть GSM в режиме «передача данных» (CSD) или GPRS.

Прибор устанавливается внутри охраняемого объекта и рассчитан на круглосуточный режим работы. Конструкция прибора не предусматривает его эксплуатацию в условиях воздействия агрессивных сред и во взрывоопасных помещениях.

1.2 Технические характеристики

Основные технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Количество шлейфов сигнализации (ШС)	1 шт.
Количество извещений прибора	9 шт.
Количество основных извещений прибора в составе «Лавина»	17 шт.
Ёмкость журнала событий	64
Количество идентификаторов (ключ Touch Memory, Proximity-карта, брелоки)	32 шт.
Время доставки тревожных сообщений при дозвоне с первой попытки	15-30 с
Среднее время доставки тревожных сообщений по GPRS каналу	3 с
Время занятия канала GSM	5-7 с
Напряжение на входе ШС при номинальном сопротивлении шлейфа	11±2 В
Суммарная токовая нагрузка в шлейфе в дежурном режиме, не более	1,5 мА(*)
Ток потребления по выходу «+ИЗВ» для питания извещателей, не более	80 мА
Ток потребления внешнего звукового оповещателя (сирены), 12 В (обязательно наличие в приборе заряженного аккумулятора), не более	800 мА
Ток потребления внешнего светового оповещателя (лампы), 12 В (обязательно наличие в приборе заряженного аккумулятора), не более	200 мА
Ток, коммутируемый реле ПЦН, не более	50мА
Напряжение, коммутироемое реле ПЦН, не более	72 В
Не регистрируются нарушения пож./охр. шлейфа длительностью, менее	250 мс
Напряжение питания сети (переменный ток, частота 50 Гц)	187...242 В
Напряжение питания от аккумулятора	11,8...14,0 В
Мощность, потребляемая от сети, не более	5 Вт
Номинальная емкость резервного аккумулятора	1,2 – 1,3 Ач

Наименование параметра	Значение
Ток потребления от аккумулятора в дежурном режиме (при отсутствии внешних потребителей), не более	35 мА
Вероятность эффективного срабатывания прибора	0,97
Диапазон рабочих температур	минус 30…+55 °С
Относительная влажность воздуха при температуре +40°С, не более	93%
Габаритные размеры	185x150x55 мм
Средняя наработка на отказ прибора в режиме охраны или режиме снятия с охраны, не менее	40 000 ч.
Срок службы, не менее	10 лет

Примечание - (*) - с применением функции обучения ШС.

Прибор через встроенные и внешние индикаторы и оповещатели передает девять видов извещений. Виды извещений и их краткое описание приведены в таблице 2.

Таблица 2

Содержание текста извещения	Краткое описание извещения
«Норма»	Контакты реле ПЦН замкнуты
«Тревога»	Сработал извещатель в охранном ШС или обрыв охранного ШС
«Внимание»	Сработал один извещатель в пожарном ШС
«Пожар»	Сработали два извещателя в пожарном ШС
«Неисправность»	Короткое замыкание или обрыв пожарного ШС, вскрытие корпуса
«Сеть»	Наличие напряжения в сети
«Резерв»	Переход прибора с питания от сети на питание от аккумулятора
«Разряд»	Автоматическое отключение аккумулятора после его разряда до уровня 10 В
«Вскрытие»	Попытка снять крышку прибора

Прибор по каналам сотовых операторов GSM на ПЦН «Лавина» передаёт семнадцать основных видов извещений. Виды извещений и их краткое описание приведены в таблице 3.

Таблица 3

Содержание текста извещения	Краткое описание извещения
«Постановка»	Поставлен на охрану ШС прибора (с указанием номера электронного ключа или кнопки)
«Снятие»	Снят с охраны ШС прибора (с указанием номера электронного ключа или брелока)
«Тревога»	Сработал извещатель в охранном ШС прибора
«Внимание»	Сработал один извещатель в пожарном ШС
«Пожар»	Сработали один или два пожарных извещателя в пожарном ШС прибора (в зависимости от настроек прибора)
«Неисправность»	Неисправен пожарный ШС прибора
«Выключение сети»	Отсутствует напряжение сети питания 220 В
«Включение сети»	Восстановлено напряжения сети питания 220 В
«Разряд АБ»	Отключение аккумулятора от клемм прибора или глубокий разряд аккумулятора
«АБ в норме»	Восстановление аккумулятора
«Прибор работает»	Взята на охрану хотя бы одна зона ПЦН «Лавина».

Содержание текста извещения	Краткое описание извещения
	Передается через программируемый интервал времени (от 12 мин до 24 ч.)
«Программирование прибора»	Перепрограммирован прибор
«Старт прибора»	Подача питания на прибор
«Контроль наряда»	Предъявлен ключ с признаком «Контроль наряда»
«Вызов наряда»	Передает сигнал о нападении на ПЦН «Лавина»
«Неисправность СЛ лампа»	Обрыв соединительной линии (СЛ) светового оповещателя
«Неисправность СЛ сирена»	Обрыв СЛ звукового оповещателя

1.3 Комплектность прибора

Комплектность прибора соответствует данным в таблице 4.

Таблица 4 – Комплектность прибора

Код	Наименование и условное обозначение	Кол-во
САПО.425513.070РЭ	Руководство по эксплуатации	1
САПО.425513.070	ППКОП «КВАРЦ» вариант Л	1
САПО.425729.001	Порт Touch Memory	1
—	Радиобрелок «Лидер»	1
—	Электронный ключ DS1990A	2
—	Резистор С2-33н-0,25-7,5 кОм±5%	3

1.4 Конструкция прибора

Конструкция прибора предусматривает его использование в настенном положении.

Прибор имеет на лицевой панели светодиоды «Передача», «ШС» и «Питание».

В корпусе, с тыльной стороны прибора, предусмотрены отверстия для его крепления и для ввода проводов питания, соединительных линий ШС и внешних оповещателей (закрыты выламываемыми заглушками).

В левой части корпуса расположен отсек для аккумулятора.

В печатную плату прибора интегрирован модуль GT-коммуникатора с антенной и радиомодуль для работы с радиобрелоками. Также на плате расположены клеммные колодки для подключения к прибору сети, аккумулятора, ШС, линий ПЦН, звукового и светового оповещателей, сетевой трансформатор. Там же расположена кнопка тампера, контролирующая вскрытие прибора.

Для доступа к клеммным колодкам необходимо отвернуть винт-саморез в нижней части корпуса и снять крышку прибора.

Для задания режимов работы прибора предназначены перемычки J1..J5 и J8, установленные на печатной плате прибора.

Внимание! *На печатной плате прибора, в левом нижнем углу, присутствует высокое напряжение.*

К клеммной колодке, расположенной между сетевым трансформатором и держателями SIM-карт подключаются провода, идущие к аккумулятору.

Внимание! *Обязательно соблюдайте полярность при их подключении к клеммам аккумулятора: синий – к минусовой клемме, красный – к плюсовой.*

1.5 Устройство и работа прибора

Особенности прибора

- Прибор работает с программным обеспечением «Лавина», начиная с версии 6.2.1.
- Управление прибором осуществляется электронными ключами Touch Memory, Proximity-картами или брелоками «Лидер».
- Передача сигналов тревоги на ПЦН осуществляется через сеть GSM в режиме «передача данных» (CSD) или GPRS (используется интегрированный на плату GT-коммуникатор с 2-мя SIM-картами).
- Радиоканальная кнопка тревожной сигнализации брелока «Лидер» работает независимо от шлейфа сигнализации.
- Работа с брелоком «Лидер» осуществляется по радиоканалу (частота 434 МГц). С помощью брелока можно управлять постановкой/снятием прибора на охрану/с охраны, посылать сигнал тревоги, а также контролировать прибытие опергруппы.
- Режимы работы и используемые прибором идентификаторы (электронные ключи управления Touch Memory, Proximity-карты, брелоки «Лидер») задаются при программировании настроек прибора в АРМ администратора системы «Лавина».
- Один шлейф сигнализации, который может выполнять функции охранного или пожарного.
- Функция обучения ШС позволяет увеличить нагрузку ШС до 1,5 мА.
- Автоматический переход на питание от аккумулятора при перебоях в сети переменного тока. При этом на пульт отправляется извещение «Выключение сети».
- К прибору могут быть подключены внешние звуковые и световые оповещатели, либо другие исполнительные устройства с рабочим напряжением 12 В и общим током потребления не более 1 А.
- Для питания извещателей или оповещателей имеется выход «+12В» с выходным напряжением 12 В.
- Для питания и сброса состояния извещателей имеется отключаемый выход «+ИЗВ» с выходным напряжением 12 В.
- Для охранного ШС по умолчанию предусмотрен режим автовозврата в режим охраны.

Принцип работы прибора

При подаче питания прибор предпринимает попытку связаться с ПЦН «Лавины» по выбранному каналу связи с передачей извещения «Старт прибора». После успешной регистрации на ПЦН «Лавина», прибор передаёт своё текущее состояние. В последующем будет передаваться любое изменение состояния: снятие/постановка зоны (с указанием номера ключа, Proximity-карты или брелока «Лидер»), состояние взятой на охрану зоны, аккумулятора и сети.

Если зона взята на охрану ПЦН «Лавина», то прибор с установленным периодом передаёт извещение «Прибор работает».

Попытки передать извещение «Прибор работает» производятся в сумме не более 4 мин (сначала прибор пытается передать извещение в течение 2 мин по основной SIM-карте «sim1», затем 2 мин – по «sim2»).

При снятии питания с прибора буфер извещений очищается, прибор запоминает своё состояние и восстанавливает его при появлении питающего напряжения, с последующей передачей извещений о текущем состоянии на ПЦН «Лавина».

Прибор не формирует извещения на ПЦН «Лавина» при нарушении питающей сети до 5 с.

Если при включении питания, либо в процессе работы прибор получил ответ от ПЦН «Лавина» «Не обслуживается», то прибор переходит в режим автономной работы и передаёт на ПЦН «Лавина» только извещения «Постановка».

Находясь в автономном режиме работы, и получив на текущее извещение «Постановка» положительный ответ от ПЦН «Лавина», прибор передаёт на ПЦН информацию о своём текущем состоянии и в дальнейшем обо всех возникающих событиях.

Прибор имеет четыре основных режима работы:

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

Переход в режим тревоги происходит при нарушении ШС, находящегося на охране. Для того чтобы отключить режим тревоги, необходимо прибытие опергруппы для произведения постановки/снятия на охрану или перепостановка на охрану с пульта оператора.

Переход в режим «Внимание» происходит при срабатывании одного извещателя в пожарном ШС.

Переход в режим «Пожар» происходит при срабатывании двух извещателей в пожарном ШС.

Переход в режим «Неисправность» происходит при коротком замыкании или обрыве пожарного ШС, а также при вскрытии корпуса, при наличии проблем с питанием, при неисправности соединительных линий лампы и сирены.

Контроль состояния ШС осуществляется по величине его сопротивления:

- максимальное сопротивление проводов шлейфа без учета оконечного резистора не более 220 Ом;
- сопротивление утечки между проводами не менее 50 кОм;
- сопротивление оконечного резистора 7,5 кОм.

Переход в режим охраны происходит при общем сопротивлении ШС от 4,5 кОм до 8 кОм.

Переход в режим тревоги происходит при общем сопротивлении ШС менее 1,7 кОм или более 16 кОм.

Переход в режим «Неисправность» происходит при общем сопротивлении ШС меньше 0,25 кОм или больше 16 кОм.

Передача извещений «Тревога», «Пожар», «Внимание», «Неисправность» на ПЦН по двум каналам ПЦН1 и ПЦН2 осуществляется путем размыкания контактов выходных реле.

Передача извещения «Норма» осуществляется замкнутым состоянием контактов реле ПЦН.

Постановка на охрану и снятие с охраны ШС выполняется ключом охраны порта Touch Memory, Proximity-картой либо брелоком «Лидер». Постановка на охрану и снятие с охраны ШС подтверждается встроенным звуковым сигнализатором и внешним звуковым оповещателем, если выбран данный параметр в АРМ администратора ПЦН.

По охранному ШС обеспечивается постановка на охрану по тактике с «закрытой дверью»/«открытой дверью» - режим охраны включается по истечении установленной задержки (3, 30, 60, 90 с) после постановки ШС на охрану. В течение этой задержки формирование звукового сигнала «Тревога» блокируется. При постановке на охрану по тактике «открытая дверь», дверь должна быть открыта, и как только она будет закрыта, прибор встает на охрану.

При использовании ШС в пожарном режиме, режим охраны включается по истечении задержки 2 с. Если ШС нарушен, перед включением режима охраны происходит автоматический сброс питания ШС и выхода «+ИЗВ» на время 4 с.

Выходы «ЛМП», «СИР» имеют тип выхода «открытый коллектор». Соединительные линии подключенных к этим выходам оповещателей могут контролироваться на обрыв и короткое замыкание в выключенном состоянии. Контроль СЛ разрешен при замкнутой перемычке J4.

Прибор обеспечивает задержку включения внешнего звукового оповещателя после нарушения охранного ШС на время задержки 15 с, необходимое для снятия ШС с охраны.

При работе в режиме пожарной охраны сигнал тревоги выдается на внешний звуковой оповещатель после нарушения ШС без задержки.

Пожарный ШС может быть запрограммирован по одной из следующих тактик:

- «2ИП»: определение срабатывания одного (режим «Внимание»), двух и более (режим «Пожар») пожарных извещателей;
- «Разведка» («РЗ»): определение срабатывания извещателя (режим «Внимание») со сбросом питания и переопросом. Если в течение 45 с будет определено повторное срабатывание извещателя, то ШС перейдет в режим «Пожар», если не будет определено, то режим «Норма».

Для предотвращения преждевременного выхода аккумулятора из строя предусмотрен переход прибора в «спящий» режим при разряде аккумулятора до уровня 10±0,4 В. Это приводит к минимальному потреблению тока и предотвращает глубокий разряд аккумулятора.

Выход из этого режима произойдет автоматически при появлении напряжения сети. Подзарядка аккумулятора осуществляется при питании прибора от сети в буферном режиме напряжением 13,8 ± 0,2 В.

Индикация и оповещение

В приборе предусмотрена индикация передачи данных, состояний ШС и наличия питания светодиодными индикаторами в соответствии с таблицами 5, 6 и 7.

Таблица 5 - Индикация передачи данных

Состояние коммуникатора	**Состояние индикатора «Передача»**
Соединение с ПЦН	Мигает с равным интервалом
Передача данных на ПЦН	Светится непрерывно
Активна SIM-карта в слоте sim1	Мигает – 1 вспышка
Активна SIM-карта в слоте sim2	Мигает – 2 вспышки

Таблица 6 - Индикация состояния ШС

Режим	**Состояние ШС**	**Состояние индикатора «ШС»**
«Снят»	Не анализируется	Погашен
«Охрана»	ШС в норме	Светится непрерывно зеленым
	ШС нарушен	Мигает зеленым
«Тревога»	Нарушение в охранном ШС	Мигает зеленым
«Внимание»	Сработал 1 ИП в пожарном ШС	Мигает красным
«Пожар»	Сработали 2 ИП в пожарном ШС	Горит красным
«Неисправность»	Обрыв, замыкание в пожарном ШС	Мигает зеленым

Таблица 7 - Индикация наличия питания

Состояние сети	**Состояние аккумулятора**	**Состояние индикатора «Питание»**
есть	есть	Светится зеленым
есть	нет	Светится зеленым с промаргиванием
нет	есть	Моргает зеленым
нет	разряжен	Редко моргает зеленым

Кроме того, индикатор ШС в режиме программирования прибора при ожидании ключа программирования (подключения USB-программатора) поочередно мигает красным/зеленым цветом и загорается зелёным после успешного программирования прибора.

В режиме охраны ожидание прибором квитанции от центрального пульта после передачи любой информации характеризуется миганием индикатора «Передача».

Световой оповещатель выключен, если ШС снят с охраны, непрерывно светится при постановке ШС на охрану и сигнализирует прерывистым свечением в режиме тревоги.

Передача прибором извещения «Постановка» и ожидание им квитанции от ПЦН «Лавина» сигнализируется миганием светового оповещателя с периодом 2 с.

Некоторые извещения сопровождаются звуковыми сигналами.

При извещениях «Тревога» обеспечивается прерывистый звуковой сигнал с периодом 1 с. Длительность звукового сигнала составляет 1 мин.

При извещении «Пожар» обеспечивается непрерывный звуковой сигнал. Длительность звукового сигнала составляет 1 мин.

При извещении «Внимание» прерывистый звуковой сигнал с периодом 1 с. Длительность звукового сигнала составляет 1 мин.

При извещениях «Неисправность» обеспечивается прерывистый звуковой сигнал с периодом 2 с. Длительность звукового сигнала составляет 1 мин.

Для индикации состояния неисправности предназначен выход «ПЦН2». В состоянии неисправности прибор может находиться в следующих ситуациях:

– Неисправен пожарный ШС.
– Нет аккумулятора.
– Отжат тампер (снята крышка прибора).
– Неисправны соединительные линии оповещателей (при замкнутой перемычке J4).

2 ПОРЯДОК РАБОТЫ

2.1 Подготовка прибора к работе

Перед началом работы внимательно изучите настоящее Руководство по эксплуатации.

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

Запрограммируйте прибор в соответствии с пунктами 2.1-2.5.

Установите порт Touch Memory (считыватель Proximity-карт «ПС-01») в удобном для Вас месте в соответствии с выбранной тактикой применения прибора. Проверьте, подключена ли антенна GT-коммуникатора.

Произведите монтаж всех линий, соединяющих прибор с извещателями, световыми и звуковыми оповещателями, средствами пожарной автоматики, портом Touch Memory (считывателем Proximity-карт) в соответствии с электрической схемой соединений (см. Приложение А).

Перед установкой аккумулятора необходимо прикрутить аккумуляторные провода к клеммной колодке на плате прибора (синий – «-», красный – «+»).

Установите в прибор аккумулятор, подсоединив синюю клемму к минусовому, а красную к плюсовому контакту аккумулятора.

При длительном выключении прибора со снятым напряжением питания 220 В целесообразно отключить аккумулятор, сняв клемму с одного из его контактов для предотвращения разряда.

Если использовать брелок «Лидер» не планируется, отключите радиомодуль на плате прибора, сняв перемычку J8.

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

1. Приведите в дежурное состояние ШС путём закрывания дверей, окон, фрамуг и т.п.

2. Поставьте ШС в режим охраны.

3. Если светодиодный индикатор «ШС» ровно светится зеленым и световой оповещатель также светится ровным светом, то ШС исправен.

4. Если светодиодный индикатор «ШС» мигает зеленым и световой оповещатель переключается, то данный ШС неисправен. Исправьте ШС и повторите постановку на охрану. Постановка/снятие с охраны прибора не должны вызывать включения звукового оповещателя, независимо от состояния ШС.

5. Прибор должен в течение 20-40 с передавать на ПЦН извещение о постановке, о чем будет свидетельствовать мигающий индикатор «Передача».

6. После приема квитанции от ПЦН (подтверждение взятия ПЦН «Лавина» прибора на охрану) световой оповещатель будет включен постоянно.

7. Снимите ШС с охраны, при этом должны погаснуть световой индикатор «ШС» и световой оповещатель.

8. Произведите нарушение ШС – откройте входную дверь и оставьте её в открытом состоянии.

9. Поставьте ШС на охрану, при этом световой оповещатель мигает, встроенный звуковой сигнализатор издает сигнал постановки, а индикатор состояния ШС мигает зеленым. Звуковой оповещатель работать не должен.

10. Закройте входную дверь, при этом оповещатель должен светиться непрерывно, а индикатор «ШС» должен мигать зеленым. По окончании режима «Закрытая дверь» индикатор «ШС» должен светиться непрерывно зеленым цветом, встроенный звуковой сигнализатор должен прекратить издавать звуковой сигнал.

11. Спустя минуту откройте входную дверь. Световой оповещатель и индикатор состояния ШС должны перейти в тревожный режим свечения, включится внешний звуковой оповещатель на 1 мин.

12. Закройте входную дверь, характер сигнализации тревоги не должен измениться.

13. Снимите ШС прибора с охраны.

14. Проверьте способность прибора фиксировать срабатывание каждого охранного извещателя включенного в ШС.

15. Убедитесь в способности прибора различать срабатывание пожарных извещателей от неисправности шлейфа. Для этого произведите срабатывание пожарного извещателя, при этом индикатор «ШС» должен мигать красным цветом, после срабатывания 2-го пожарного извещателя в этом же ШС индикатор должен гореть красным цветом. При повторном срабатывании пожарного извещателя (при выбранной тактике «разведка»), индикатор должен моргать красным цветом.

16. Путем отключения прибора от сети 220 В убедитесь в работоспособности прибора при питании от аккумулятора.

17. Проверьте способность прибора работать в составе интегрированной системы безопасности «Лавина». При этом порядок действий определяется инструкцией подразделения охраны в соответствии с запрограммированными настройками объектового прибора на АРМ администратора системы «Лавина». Проверка выполняется путем непосредственной генерации событий на объекте и последующей сверкой зафиксированных извещений на АРМ оператора центрального пульта для данного объекта.

2.2 Программирование прибора

Прибор необходимо запрограммировать в АРМ администратора или в АРМ инженера системы «Лавина».

Перед этим необходимо определить тип ШС (пожарный или охранный), возможность снятия/постановки ключом (круглосуточный или нет), а также номер реле ПЦН, на который будут подаваться извещения о нарушении ШС. Кроме того, надо определить общие параметры для всего прибора: выдача извещения «Пожар» при срабатывании одного (с переопросом) или двух пожарных извещателей, задержка постановки/снятия, наличие режима «тихой тревоги», интервал передачи на центральный пульт извещения «Прибор работает», какая из SIM-карт будет основной, какая – резервной, параметры для дозвона и тип GSM-канала, электронные ключи.

На основании выбранных параметров на центральном пульте средствами АРМ администратора или АРМ инженера системы «Лавина» создается и записывается в электронный ключ переноса данных DS1996 или USB-программатор информация о параметрах ШС, общих параметрах прибора, а также список зарегистрированных для данного прибора ключей и брелоков и параметры дозвона.

Чтобы запрограммировать прибор и GT-коммуникатор, надо ввести в память прибора информацию из ключа переноса данных или USB-программатора. Ключ переноса данных вмещает информацию только для одного прибора (одной конфигурации настроек прибора). В USB-программатор можно внести до 4 файлов с настроечной информацией.

После программирования прибора при первом включении его в рабочий режим, прибор передаёт на ПЦН «Лавина» извещение «Программирование прибора».

Для программирования прибора с другой конфигурацией данные в ключе переноса необходимо перезаписать на АРМ администратора, а при использовании USB-программатора, нужно выбрать кнопкой на программаторе нужный файл. В комплекте с объектовым прибором поставляются незарегистрированные в системе электронные ключи охраны. Ключ переноса данных DS1996 поставляется с оборудованием центрального пульта.

При необходимости Вы можете зарегистрировать дополнительные ключи (карты) на центральном пульте и, с помощью ключа переноса данных (USB-программатора) обновить память прибора. Коды запрограммированных ключей сохраняются в энергонезависимой памяти прибора.

Внимание! *Коммуникатор отдельно от прибора не программируется.*

При программировании прибора в АРМ инженера, необходимо перенести данные в АРМ администратора.

Программирование прибора с помощью электронного ключа с памятью DS1996

Для программирования прибора выполните следующую последовательность операций.

1. Снимите крышку прибора и установите перемычки J2 и J3 в состояние «замкнуто».

2. Снимите перемычку J1. Готовность прибора к программированию индицируется переключением светодиода ШС на плате с красного цвета на зеленый.

3. Установите ключ переноса данных в скважину считывателя ключей Touch Memory и удерживайте его до окончания процесса. В течение всего процесса загрузки настроек светодиод «ШС» будет моргать зеленым цветом. Успешная загрузка и запоминание настроек в памяти прибора подтверждается постоянным свечением светодиода «ШС» зеленым цветом и включением на короткое время встроенного звукового оповещателя (при установленной перемычки J5 в положение «замкнуто»).

4. Установите на плате перемычку J1.

5. Закройте крышку прибора.

Если программирование не удалось (например, из-за плохого контакта), светодиод «ШС» загорается зеленым, но внутренний звуковой оповещатель не включается. Через некоторое время светодиод «ШС» погаснет. Если приложить ключ ТМ к скважине до того, как «ШС» погаснет, то загрузка данных из ключа продолжится.

Внимание! *Для возврата в рабочий режим необходимо установить перемычку J1 в положение «замкнуто». При этом произойдет перезапуск микроконтроллера платы и начнется работа прибора с новыми установками, заданными при программировании.*

Все операции с перемычками производить при поданном напряжении.

Программирование с помощью USB-программатора

Для программирования прибора выполните следующую последовательность операций.

1. Снимите крышку прибора и установите на плате перемычки J2 в положение «замкнуто», J3 – «разомкнуто» (J1 должна быть в положении «замкнуто»). Разомкните перемычку J1.

Светодиод «ШС» будет менять цвет (одна красная вспышка/две зеленые), свидетельствуя о подготовке прибора к программированию.

2. Убедитесь, что светодиод мигает в режиме «красная вспышка - зеленая вспышка».

3. Вставьте вилку программатора в разъем XS9 платы прибора, соблюдая полярность (светодиоды и кнопки программатора смотрят вверх).

4. Выберите кратковременным нажатием кнопки программатора номер файла настроек (индицируется одним из 4-х светодиодов USB-программатора).

5. Нажать и удерживая кнопку нажатой в течение 3-х секунд, запустите процесс загрузки настроек.

В течение всего процесса загрузки настроек соответствующий светодиод программатора и светодиод «ШС» будут быстро переключаться зеленым цветом. Успешная загрузка и запоминание настроек в памяти прибора подтверждается постоянным свечением светодиода «ШС» зеленым цветом, а также включением на короткое время внутреннего звукового оповещателя (при установленной перемычки J5 в положение «замкнуто»). При неуспешной загрузки светодиод будет светиться красным.

Если светодиод ШС продолжает переключаться длительное время, необходимо отсоединить программатор от прибора и повторить процедуру. Если в процессе загрузки светодиод программатора выключился, это означает, что данные в программаторе не

соответствуют типу программируемого прибора. Отсоедините программатор от прибора, а затем повторите вышеописанную процедуру.

6. Установите на плате перемычку J1 в положение «замкнуто».

Прибор поставляется предприятием-изготовителем в следующей конфигурации:

Значение по умолчанию	Способ изменения
ШС – пожарный	Параметры, выбираемые средствами АРМ администратора ПЦН (объектовый прибор программируется электронным ключом DS1996 или USB-программатором)
Событие «Пожар» передается при срабатывании двух пожарных извещателей	
Линии ПЦН1, ПЦН2 замыкаются при постановке ШС на охрану	
Событие «Пожар» передается на ПЦН1, «Неисправность» – на ПЦН2	
Внутренний звуковой оповещатель включен	Параметры, определяемые положением перемычек J4, J5, J8
Радиомодуль для работы с брелоками «Лидер» включен	
Внешние линии оповещения (сирена, лампа) контролируются на целостность	

Для ШС отдельно могут быть изменены следующие параметры:

- тип ШС (пожарный, охранный);
- тактика (открытая или закрытая дверь);
- передача извещения «Пожар» при срабатывании одного или двух пожарных извещателей, в зависимости от выбранной тактики;
- интервал задержки постановки на охрану по охранному ШС;
- номер реле ПЦН, на который будет выдаваться сигнал тревоги, пожара или неисправности;
- круглосуточный режим (нет снятия/постановки ключом Touch Memory, Proxomity-картой, брелоком «Лидер»);
- режим «тихой тревоги»;
- задержка сирены при нарушении охранного ШС.

Кроме того, для прибора могут быть заданы общие параметры:

- интервал передачи тестовых сообщений;
- интервал задержки включения сирены при тревоге по охранному ШС;
- место размещения центрального блока;
- подтверждение звуком постановки/снятия ШС на охрану внешним звуковым оповещателем
- выводить сигнал «неисправность» на ПЦН2;
- ограничение времени звучания сирены при «Пожаре»;
- сопровождение сиреной сигнал «Неисправность»;
- автовозврат для охранных ШС;
- выдача сигнала «Внимание» на ПЦН.

Перемычками, которые расположены на плате прибора, также можно управлять некоторыми функциями. Назначение перемычек описано в табл. 8.

Таблица 8 - Назначение перемычек

	Положение	Описание
J1	замкнуто разомкнуто	рабочий режим режим программирования
J2	замкнуто	режим программирования
J3	замкнуто разомкнуто	программирование прибора с помощью электронного ключа программирование прибора с помощью USB-программатора
J4	замкнуто разомкнуто	соединительные линии оповещателей контролируются соединительные линии оповещателей не контролируются
J5	замкнуто разомкнуто	встроенный звуковой оповещатель включен встроенный звуковой оповещатель отключен
J8	замкнуто разомкнуто	радиомодуль для работы с брелоками «Лидер» включен радиомодуль для работы с брелоками «Лидер» отключен

2.3 Программирование брелоков «Лидер» в системе «Лавина»

Для программирования брелока «Лидер» необходимо иметь в системе «Лавина» прибор «Лидер» исп. Л.

Для программирования брелока «Лидер» выполните следующую последовательность действий.

1. Подключить к разъему X2 на плате приемника системы «Лидер» исп. Л (рис.1) жгут ПС-01 – ПК (см. Приложение А).

- к клемме «+12В» подключить провод красного цвета жгута ПС-01 – ПК;
- к клемме «GND» подключить провод синего цвета жгута ПС-01 – ПК;
- к клемме «RS» подключить провод белого цвета жгута ПС-01 – ПК.

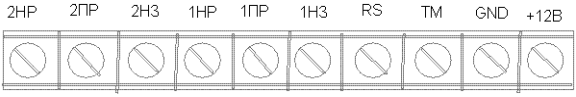

Рис.1

2. Подключить разъем DB9 жгута ПС-01 – ПК к COM-порту компьютера с установленным АРМ администратора «Лавина» или АРМ инженера.

3. В АРМ Администратора (АРМ инженера) системы «Лавина» выбрать пункт меню Сервис **à** Настройки.

4. Откроется окно «Настройки» (рис.2)

5. В открывшимся окне выбрать из выпадающего списка порт подключения в пункте «COM-порт для считывателя Proximity и системы Лидер» (рис.2).

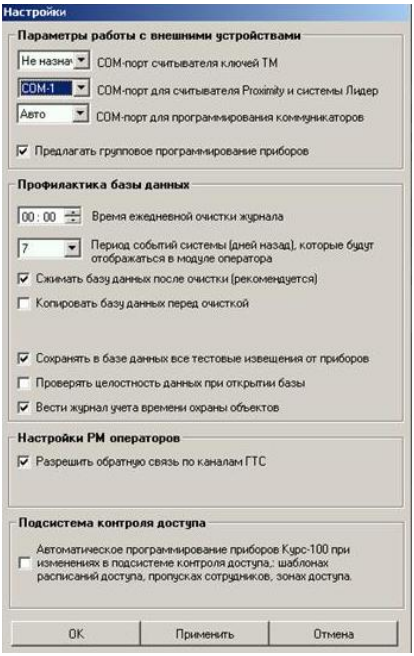

Рис.2

6. Нажать кнопку «Применить» (изменения сохранятся, окно не закроется) и/или «ОК» (настройки применятся, окно закроется).

7. Во вкладке «Оборудование» выбрать «Кварц Л» **à** «Ключи»

8. Правой кнопкой мыши нажать по пункту «Ключи», выбрать в контекстном меню «Добавить». Откроется окно «Ввод нового ключа» (рис.3)

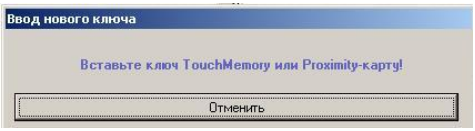

Рис.3

9. Нажать на программируемую кнопку брелока «Лидер», светодиод «Режим» на плате приемника системы Лидер (рис.4) перестанет мигать, будет светиться непрерывно в течение 5 секунд и вновь замигает, что свидетельствует об успешном вводе ключа.

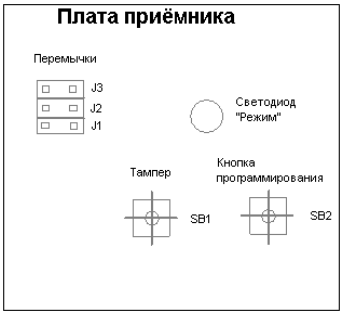

Рис.4

Каждой кнопке присваивается свой индивидуальный код. Система проверит наличие идентификатора с таким же кодом, и если он отсутствует, то система сама сформирует запись в базе данных об идентификаторе. При этом пользователю будет сначала представлена форма идентификатора для закрепления его за владельцем. После сохранения идентификатора система откроет форму нового ключа.

Если же идентификатор уже имеется в системе, то форма ключа откроется сразу.

Система «Лавина» позволяет сначала вводить идентификатор для сотрудника, а затем код идентификатора в качестве ключа прописать в прибор. Возможно сразу же вводить ключ для прибора.

10. Откроется окно «Ключ» (рис.5) для настройки параметров ключа.

В данном окне нужно выбрать тип ключа, разделы, заполнить дополнительные свойства ключа и нажать кнопку «ОК».

Существует три типа ключа:

- Ключ охраны – служит для постановки объекта на охрану и снятия его с охраны.
- Ключ тревоги – служит для вызова опергруппы, в окне АРМ оператора отобразится сообщение «Вызов наряда».
- Ключ контроля наряда – служит для отключения режима тревоги, контроля прибытия опергруппы и формирования записи о прибытии опергруппы.

Опция «Блокировать ключ» необходима для блокировки ключа при его утрате. Если этот ключ будет использован, то объектовый прибор принимает ключ, а на ПЦН отправляется извещение «Постановка блокированным ключом» или «Снятие блокированным ключом». Признак блокировки может быть установлен ключу в АРМ оператора для привлечения внимания к событиям с этим ключом. Снять признак блокировки можно только в АРМ администратора.

При выборе ключа охраны, доступно свойство «Работа под принуждением». При предъявлении ключа с признаком «Работа под принуждением» прибор принимает ключ, но на пульт будет посылаться событие «Работа под принуждением». Это означает, что на объекте возникла внештатная ситуация.

После поступления на пульт извещений о постановке/снятии либо блокированным ключом, либо ключом с признаком «Работа под принуждением» оператор имеет возможность отключить тревогу на объекте. На информационной форме для этого объекта в АРМ оператора появится кнопка «Отменить тревогу», при нажатии на которую состояния тревожных зон («Постановка блокированным ключом», «Снятие блокированным ключом», или «Работа под принуждением») сменятся на «Постановка» или «Снятие», которые не являются тревожными.

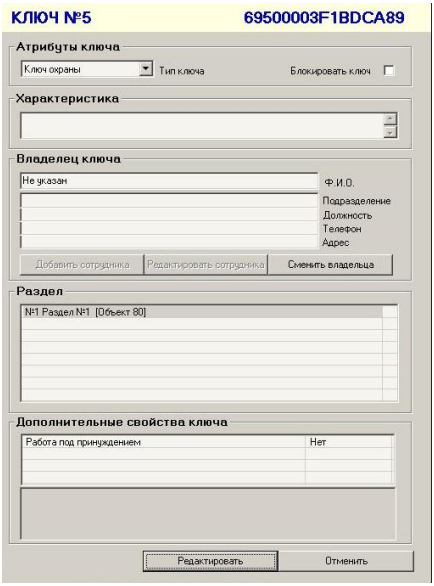

Рис.5

Для того, чтобы запрограммировать следующую кнопку, необходимо повторить п.п. 1-10.

11. Снять клеммы с аккумуляторной батареи.
12. Отключить считыватель от COM-порта компьютера.

2.4 Стирание базы электронных ключей

Вы можете стереть коды всех ключей (Touch Memory, Proximity-карт, брелоков «Лидер») из энергонезависимой памяти прибора.

Переведите прибор в режим программирования. Для этого снимите крышку прибора и установите на плате перемычки J2 и J3 в положение «разомкнуто» (J1 должна быть в положении «замкнуто»). Разомкните перемычку J1. Готовность прибора к стиранию ключей индицируется переключением светодиода «ШС» (одна красная вспышка/три зеленые).

Стирание начнется при нажатии на кнопку тампера. Успешное завершение стирания индицируется зеленым свечением светодиода «ШС» на панели прибора. При неудачном стирании «ШС» будет гореть красным. Установите на плате перемычку J1 в положение «замкнуто».

Стирание желательно выполнить сразу после покупки прибора, а также в случае утери электронных ключей.

2.5 Настройка интегрированного GT-коммуникатора

GT-коммуникатор предназначен для передачи извещений прибора на ПЦН по каналу связи GSM в режиме передачи данных (DATA-режим) или GPRS.

Коммуникатор поддерживает работу с двумя SIM-картами. Возможно установка только одной SIM-карты (в этом случае карта должна быть установлена в слот «sim1»).

При невозможности передать извещение с номера основной SIM-карты, коммуникатор будет пытаться отправить его через резервную SIM-карту. Время перехода на резервную SIM-карту устанавливается от 40 до 250 секунд.

В случае, когда коммуникатор переключился на резервную SIM-карту, через 30 мин он автоматически переключится на основную SIM-карту.

На лицевой панели прибора имеется светодиодный индикатор «Передача». Он индицирует наличие связи с ПЦН и передачу извещений. При соединении с ПЦН индикатор мигает с равным интервалом. Если идет передача извещения на ПЦН, то индикатор светится непрерывно. При успешной отправке извещения индикатор гаснет и загорается снова.

На плате прибора имеется светодиодный индикатор «GSM». Он индицирует наличие регистрации GT-коммуникатора в сети GSM. Если GSM-модуль зарегистрирован в сети, то индикатор вспыхивает с периодом около 4 с. При отсутствии сети светодиод «GSM» вспыхивает с периодом около 1 с. Частое свечение этого светодиода может быть вызвано отсутствием SIM-карты или её неисправностью.

Параметры GT-коммуникатора задаются в АРМ администратора и затем переносятся в прибор с помощью ключа DS1996 или USB-программатора. Программируемые параметры GT-коммуникатора приведены в табл. 9.

Таблица 9 - Программируемые параметры коммуникатора

Параметр	Описание
Версия коммуникатора GT	Данный параметр определяется автоматически при добавлении и при каждом программировании коммуникатора.
Наличие каналов GSM	Количество используемых телефонных каналов GSM (1 или 2).
Номер телефона GSM (основной)	Собственный номер SIM-карты в десятизначном формате (например, 9238723491).
Номер телефона GSM (резервный)	Резервный сотовый телефонный номер коммуникатора. Номер вводится в десятизначном формате (например, 9238723492). При потере регистрации основной SIM-карты извещения будут передаваться по резервной SIM-карте. Если извещение не доставлено с номера основной SIM-карты, то коммуникатор будет пытаться отправить его через резервную SIM-карту.
Местонахождение модема	Используется для правильного формирования номера телефона абонента (куда надо звонить). Указывает место расположения Вашего прибора (Населенный пункт выбираем из справочника, если необходимого Вам города нет, то добавляем этот город в справочник самостоятельно).
Номер ключа шифрования	По умолчанию номер 1, можно добавить необходимое Вам количество ключей шифрования (но не более 255) в соответствующем справочнике. Данный параметр обеспечивает шифрование сообщений тем самым, исключая возможность перехвата

Параметр	Описание
	сообщений.
Время переключения на резервный канал GSM	Время переключения на резервный канал GSM в случае неудачи попыток отправить извещение по основному каналу. От 40 до 250 секунд с шагом 1 секунда.
Использование GPRS-соединения	С какой SIM-карты будет использовано GPRS-соединение (SIM1 и/или SIM2)
Интервал тестовых сообщений по GPRS	Интервал времени, с которым модем будет отправлять на пульт собственные тестовые извещения.
Период повтора сообщений по GPRS	Интервал времени, с которым модем будет повторять отправку извещения на пульт в случае отсутствия квитанции.
Параметр инициализации GPRS-соединения (APN) (SIM1,SIM2)	Узнать у мобильного оператора. Примеры: Билайн – internet.beeline.ru МТС - internet.mts.ru
Логин (SIM1,SIM2)	Логин для подключения к сети. Пример: Билайн – beeline
Пароль (SIM1,SIM2)	Пароль для подключения к сети. Пример: МТС – mts
UDP-порт (local, remote)	Выбирается из автоматически сформированного диапазона.

Примечание – Подробнее о параметрах можно посмотреть в справке ПО Лавина

Подключение SIM-карт

У оператора сотовой связи обязательно должна быть подключена услуга передачи данных по коммутируемым каналам (CSD) и/или GPRS. У разных операторов эта услуга может называться по-разному. Например: Передача данных и факсов в голосовом канале без предоставления дополнительного номера.

У оператора связи должны быть установлены следующие параметры для канала CSD:

AT+CBST=71,0,1 (9600bps (V.110 orX.31 flagstuffing), asynchronousmodem, nontransparent).

SIM-карты не должны быть заблокированы PIN-кодом и должны иметь положительный баланс. Необходимо отключить все уведомления о доставке SMS-сообщений и услугу, уведомляющую о пропущенных звонках. SIM-карты следует подключать при выключенном питании прибора (сеть и аккумулятор).

Перед передачей прибора в эксплуатацию удостоверьтесь в его правильной работе, выполнив проверку основных функций.

2.6 Обучение ШС

Для увеличения количества токопотребляющих извещателей в приборе реализована функция обучения ШС. Эта функция позволяет увеличить нагрузку ШС до 1,5 мА и использовать, например, до 18-ти пожарных дымовых извещателей типа **ИП212-63 «Данко»** или **ИП101-1А-А1/А3.** Без использования функции обучения токовая нагрузочная способность ШС составляет 1 мА. Процедура обучения необходима при изменении конфигурации ШС на объекте и/или смене прибора. Процедура выполняется после правильного монтажа ШС и установки всех извещателей, т.е. ШС должен быть исправен. В ходе выполнения процедуры прибор оценивает состояние ШС и запоминает его состояние в энергонезависимой памяти.

В рабочем режиме в приборе анализируется состояние ШС с учетом данных, сохраненных в энергонезависимой памяти при обучении. Это позволяет более точно определять изменение состояния ШС.

Для обучения ШС необходимо перевести прибор в подрежим обучения. Снимите крышку прибора и установите на плате перемычку J2 в положение «разомкнуто», J3 – «замкнуто» (J1 должна быть в положении «замкнуто»). Разомкните перемычку J1.

Обучение начнется при нажатии на кнопку тампера. При успешном завершении обучения светодиод «ШС» будет светиться зеленым цветом. Установите на плате перемычку J1 в положение «замкнуто».

2.7 Работа прибора с охранным ШС

Индикация светодиода «ШС» описана в таблице 6.

Постановка на охрану может осуществляется по тактике «закрытая дверь» или «открытая дверь» – режим охраны включается сразу или по истечении задержки (30, 60, 90 с) после постановки ШС на охрану.

При постановке на охрану прибор начинает контролировать ШС спустя время, необходимое для подготовки извещателей к работе. Конкретные указания о времени технической готовности можно найти в описании применяемых Вами извещателей.

При нарушении ШС обеспечивается задержка выдачи сигнала тревоги на звуковой оповещатель, если установлена эта опция.

Снятие сработавшего ШС с охраны происходит в два этапа. При первом считывании ключа (карты, брелока) отключается сирена, при втором считывании прибор снимается с охраны.

Рекомендуется подключать в охранные шлейфы сигнализации извещатели производства НПО «Сибирский Арсенал» и ООО «Альфа-Арсенал»: **оптико-электронный Рапид (вариант 1, 2, 4), Рапид-3, магнитоконтактный ИО 102-32 «Полюс», ручной охранно-пожарный ИПР-БГ (ИОП502-7).**

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.

Работа прибора в режиме «Тихая тревога»

Режим «Тихая тревога» выбирается при установке параметров прибора в АРМ администратора. Срабатывание ШС отображается только светодиодным индикатором прибора, на световой и звуковой оповещатели сигнал тревоги не передается. Оператор ПЦН при этом получает сообщение о срабатывании.

Автовозврат в режим охраны

Когда охранный ШС переходит в режим «тревоги», то прибор с интервалом в 1 минуту запрашивает его состояние. Если данный ШС восстановился (произошла ложная тревога), то прибор восстанавливает состояние реле ПЦН, относящееся к данному ШС. Внешний световой оповещатель и индикатор состояния ШС остаются в режиме тревоги. При повторном срабатывании охранного ШС прибор включает внешний звуковой оповещатель и передает на реле ПЦН повторный сигнал тревоги.

2.8 Работа прибора с пожарным ШС

Индикация светодиода «ШС» описана в таблице 6.

Прибор может формировать извещение «Пожар» при срабатывании двух пожарных извещателей или одного с переопросом. При определении срабатывания пожарных извещателей с переопросом после срабатывания одного извещателя осуществляется сброс питания с ШС на 4 секунды и выдается извещение «Внимание», после повторного срабатывания извещателя выдается извещение «Пожар».

Количество пожарных извещателей, допустимое к подключению в ШС рассчитывается следующим образом. Разделите значение суммарного тока потребления в дежурном режиме (1,5 мА) на ток, потребляемый извещателем. Округлите до целого числа в меньшую сторону.

Для того, чтобы прибор корректно работал с токопотребляющими пожарными извещателями, необходимо последовательно с каждым извещателем устанавливать дополнительный резистор ($R_{доп}$), сопротивление которого зависит от типа извещателя.

Для дымовых пожарных извещателей **ИП212-63** и тепловых пожарных извещателей **ИП101-3А** производства НПО «Сибирский Арсенал», а также дымовых и тепловых пожарных извещателей сторонних производителей $R_{доп}$ = 750 Ом…1 кОм.

$R_{доп}$ не требуется для максимальных тепловых извещателей ИП101-1А-А1, ИП101-1А-А3, дымовых пожарных извещателей ИП212-63М, а также для ручного охранно-пожарного извещателя ИПР-БГ (ИОП502-7).

Подключение дымовых и тепловых извещателей производить согласно схеме внешних соединений (см. Приложение А).

Рекомендуется подключать в пожарные шлейфы сигнализации пожарные извещатели производства НПО «Сибирский Арсенал» и ООО «Альфа-Арсенал»: ручной охранно-пожарный ИПР-БГ (ИОП502-7), тепловые ИП101-1А, ИП101-3А, дымовые ИП212-63 «Данко» и 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.

2.9 Охрана при отсутствии сетевого питания

Для предотвращения преждевременного выхода аккумулятора из строя предусмотрен переход прибора в «спящий» режим при разряде аккумулятора до уровня 10±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 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 10.

Таблица 10 – Проверка технического состояния

№ п.п.	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 руководстве по эксплуатации. Длительность проверки: 2 мин.
2	Комплектность	-	Снять крышку прибора. Убедиться внешним осмотром в соответствии состава прибора комплектности. Длительность проверки: 1 мин.
3	Подготовка к испытаниям	-	Отключить аккумулятор, сняв провод с его клеммы. Подключить внешний световой

№ п.п.	Наименование параметра	Используемая аппаратура	Методика проверки
			оповещатель. ШС должен быть охранным. Оконечный резистор должны быть отсоединен. Подключить прибор к сети 220 В - должен мигать зеленым индикатор «Питание» на приборе. Длительность проверки: 4 мин.
4	Проверка индикации нарушения ШС	-	Попытаться поставить на охрану ШС запрограммированным ранее ключом ТМ (картой, брелоком). Светодиодный индикатор «ШС» должен мигать зеленым, внешний световой оповещатель должен мигать, встроенный звуковой оповещатель находится в режиме тревоги. Длительность проверки: 1 мин.
5	Проверка снятия с охраны/постановки на охрану	-	Снять ШС с охраны. Светодиодный индикатор «ШС» и внешний световой оповещатель должны погаснуть, встроенный звуковой оповещатель должен выключиться. Подключить к клемме ШС резистор 7,5 кОм (входит в комплект поставки). Поставить на охрану ШС запрограммированным ранее ключом ТМ (картой, брелоком). Светодиодный индикатор «ШС» должен светиться зеленым, внешний световой оповещатель должен быть включен, встроенный звуковой оповещатель отображает режим «закрытая дверь». Длительность проверки: 3 мин.
6	Проверка напряжения на клеммах подключения ШС	Прибор Ц4352 или аналогичный	ШС должен находиться в режиме охраны. Измерить напряжение между клеммами «ШС1» и «земля». Напряжение должно быть от 14 до 17 В. Длительность проверки: 1 мин.
7	Проверка приема извещений по ШС в режиме охраны	Магазин сопротивлений Р33 Секундомер СМ-50	Подключить к ШС магазин сопротивлений. Выставить сопротивление 7,5 кОм. Перевести ШС в режим охраны. Подождать 1 мин. Установить магазином сопротивлений сопротивление 1,7 кОм. Прибор должен перейти в режим тревоги. При этом внешний световой оповещатель должен мигать, индикатор «ШС» должен мигать зеленым. Снять ШС с охраны. Установить сопротивление 4,5 кОм. Перевести ШС в режим охраны. Подождать 1 мин. Прибор должен оставаться в режиме

№ п.п.	Наименование параметра	Используемая аппаратура	Методика проверки
			охраны. Установить сопротивление 12 кОм. Прибор должен оставаться в режиме охраны. Установить сопротивление 16 кОм. Прибор должен перейти в режим тревоги. Отсоединить магазин сопротивлений и установить в ШС резистор 7,5 кОм. Длительность проверки: 5 мин.
8	Проверка перехода прибора на резервное питание	-	Подключить к прибору резервное питание (резервный аккумулятор). Индикатор «Питание» должен загореться зеленым. Поставить на охрану ШС. Отключить прибор от сети 220 В. Индикатор «Питание» на приборе должен загореться красным. Индикатор «ШС» не должен изменить режим свечения при отключении и подключении сети 220 В. Подключить к прибору сеть 220 В. Длительность проверки: 3 мин.
9	Проверка включения сирены при нарушении ШС в режиме охраны, проверка длительности звучания сирены	Секундомер СМ-50	Отключить прибор от резервного и сетевого питания. Подключить внешний звуковой оповещатель (сирену) согласно схеме подключения. Подключить к прибору сеть 220 В. Подключить к прибору резервное питание (аккумулятор). Перевести ШС в режим охраны. Подождать 1 мин. Нарушить и восстановить ШС, в результате чего по окончании интервала времени задержки на вход включится сирена на 1 мин. Перевести ШС в режим «снят с охраны». Сирена выключится. Длительность проверки: 5 мин.
10	Проверка постановки на охрану с закрытой дверью	Секундомер СМ-50	Перевести ШС в режим охраны. Многократные нарушения/восстановления ШС в течение действия задержки «закрытая дверь» (1 мин) не должно приводить к включению сирены и переходу прибора в режим тревоги. При этом индикатор «ШС» и внешний световой оповещатель должны отображать состояние ШС. По истечении задержки «закрытая дверь» нарушение ШС должно вызвать включение сирены. Сирена включается по окончании временной задержки на вход и переход в режим тревоги. Длительность проверки: 2 мин.

№ п.п.	Наименование параметра	Используемая аппаратура	Методика проверки
11	Проверка передачи сигналов на ПЦН1, ПЦН2	Прибор Ц4352 или аналогичный	Поставить на охрану ШС. Проверить сопротивление между клеммами «ПЦН1». Оно должно быть менее 100 Ом. Проверить сопротивление между клеммами «ПЦН2». Оно должно быть менее 100 Ом. Нарушить ШС. Проверить сопротивление между клеммами «ПЦН1». Оно должно быть более 500 кОм. Нарушить ШС. Проверить сопротивление между клеммами «ПЦН2». Оно должно быть более 500 кОм. Длительность проверки: 3 мин.
12	Проверка работы датчика вскрытия (Тампера)	-	Закрыть крышку прибора. Дождаться прекращения мигания светодиода «ШС» красным цветом. Открыть крышку прибора. Светодиод «ШС» должен переключаться красным. Внутренний звуковой оповещатель должен включиться. Длительность проверки: 2 мин.
13	Проверка величины выходного напряжения 12 В на выходе «+12В»	Ц4352 или аналогичный МЛТ-2-56 Ом±10 %	Отключить прибор от сети питания. Подключить к клеммам «+12В», «земля» резистор сопротивлением 56 Ом, 2 Вт. Включить прибор. Замерить напряжение на резисторе – оно должно составлять от 12,5 до 13,8 В. Отключить резистор. Длительность проверки: 3 мин.
14	Проверка величины выходного напряжения 12 В на выходе «+ИЗВ»	Ц4352 или аналогичный МЛТ-2-130 Ом±10 %	Отключить прибор от сети питания. Подключить к клеммам «+ИЗВ», «земля» резистор сопротивлением 130 Ом, 2 Вт. Включить прибор. Поставить на охрану ШС. Замерить напряжение на резисторе – оно должно составлять от 12,5 до 13,8 В. Отключить резистор. Длительность проверки: 2 мин.

4 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 3 месяца;
- плановые работы в объеме регламента №2 - при поступлении с охраняемого объекта двух и более ложных тревог в течение 30 дней.

Перечень работ для регламентов приведены в таблицах 11 и 12.

Вся контрольно-измерительная аппаратура должна быть поверена.

Не реже одного раза в год проводить проверку сопротивления изоляции прибора в соответствии с таблицей 12, п.3.

Таблица 11 - 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 батарею.	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 пыль, грязь, следы коррозии.	Отвертка, ветошь, кисть флейц, бензин Б-70.	Не должно быть следов коррозии, грязи.
	1.4 Проверить соответствие подключения внешних цепей к клеммам прибора.	Отвертка.	Должно быть соответствие схеме внешних соединений.
	1.5 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 10.		

Таблица 12 - 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 2 технологической карты №1.		
3 Измерение сопротивления изоляции.	3.1 Отключить прибор от сети и резервного источника питания.		
	3.2 Соединить между собой клеммы «ШС», «земля», «ОБЩ», «+ИЗВ», «+12В».		
	3.3 Измерить сопротивление изоляции между клеммой «земля» и сетевой клеммой.	Мегомметр 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.п. 3–7, 10–11 таблицы 10.	РНО-250-2, прибор Ц4352 Отвертка.	

5 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

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

_____ _____ _____

6 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Кварц» вариант Л соответствует конструкторской документации, признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска: Заводской номер: Штамп ОТК

_____ _____ _____

7 КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Техническая поддержка	тел.: (383) 240-86-68	skype: lavina_arsenal e-mail: lavina@arsenalnpo.ru
НПО «Сибирский Арсенал»	Россия, 630073, г. Новосибирск, мкр. Горский, 8а тел.: (383) 211-29-63 факс:(383) 301-44-33	e-mail: info@arsenalnpo.ru сайт: www.arsenal-npo.ru
Сервисный центр	Россия, 630087, г.Новосибирск, а/я 25 тел.: (383) 212-59-67	skype: servisberdsk e-mail: support@arsenalnpo.ru

Приложение А - СХЕМЫ ВНЕШНИХ СОЕДИНЕНИЙ

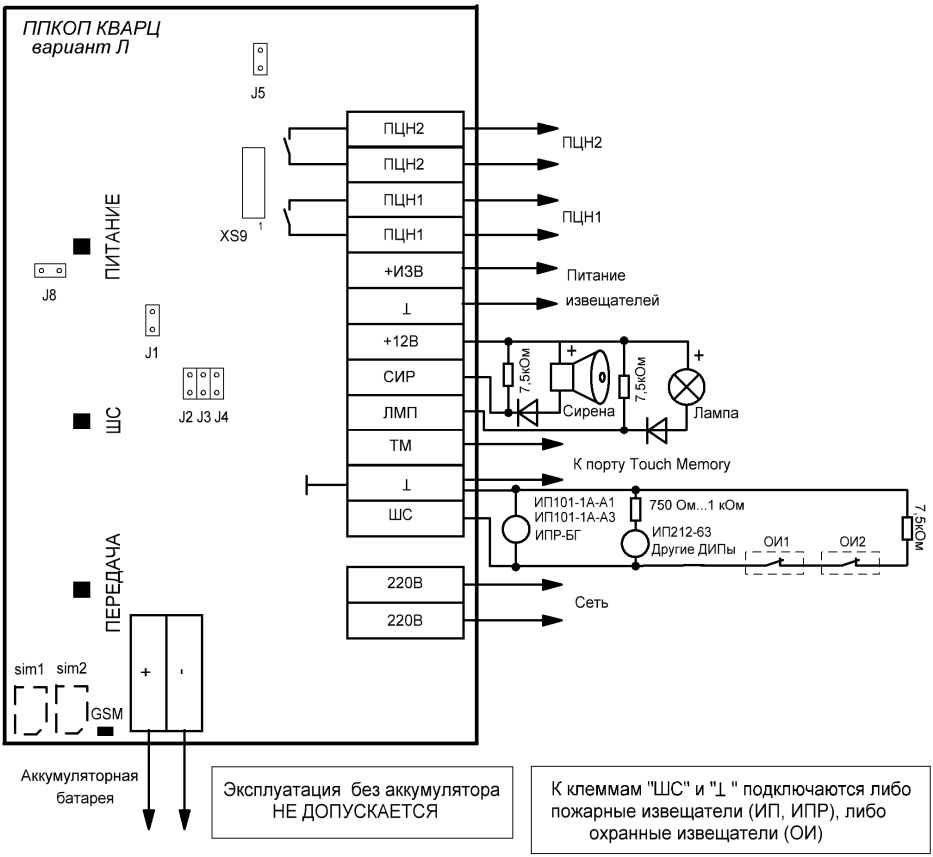

Рис. А.1 Схема соединения прибора «Кварц» вар. Л с внешними устройствами

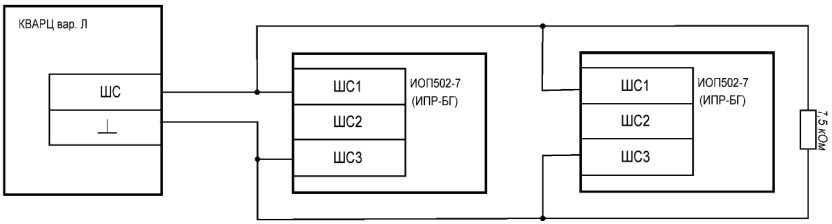

Рис. А.2 Схема подключения ручных пожарных извещателей ИОП502-7 (ИПР-БГ) к прибору «Кварц» вар. Л

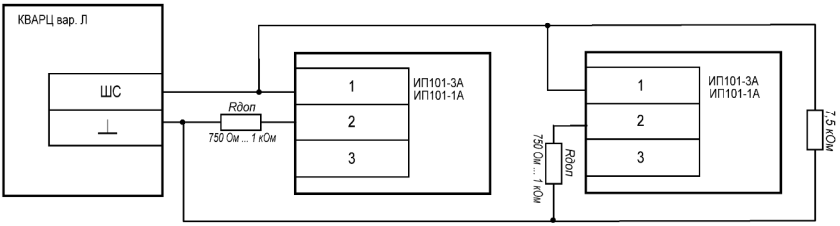

Рис. А.3 Схема подключения пожарных извещателей ИП101-1А и ИП101-3А к прибору «Кварц» вар. Л

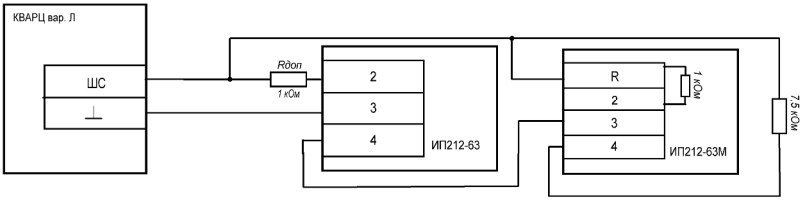

Рис. А.4 Схема подключения пожарных извещателей ИП212-63 и ИП212-63М к прибору «Кварц» вар. Л

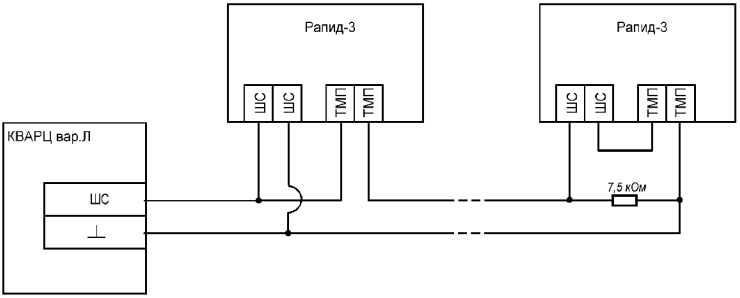

Рис. А.5 Схема подключения нескольких охранных извещателей с питанием по шлейфу «Рапид-3» к прибору «Кварц» вар. Л

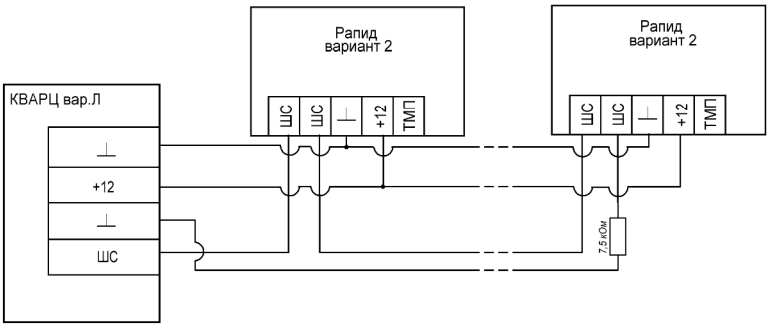

Рис. А.6 Схема подключения нескольких охранных извещателей с питанием по шлейфу «Рапид» вариант 2 к прибору «Кварц» вар. Л

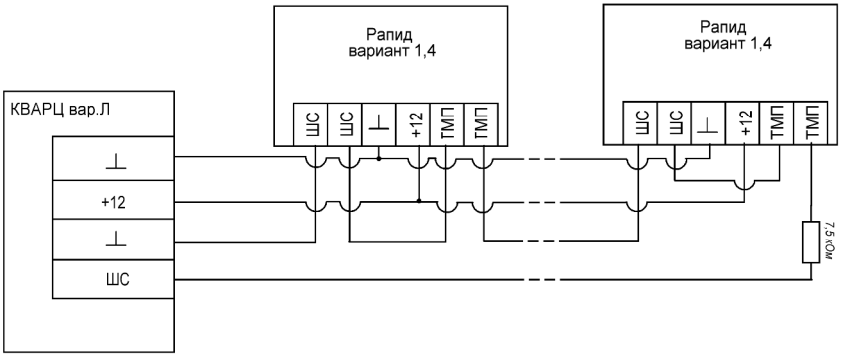

Рис. А.7 Схема подключения нескольких охранных извещателей с питанием по шлейфу «Рапид» вариант 1,4 к прибору «Кварц» вар. Л

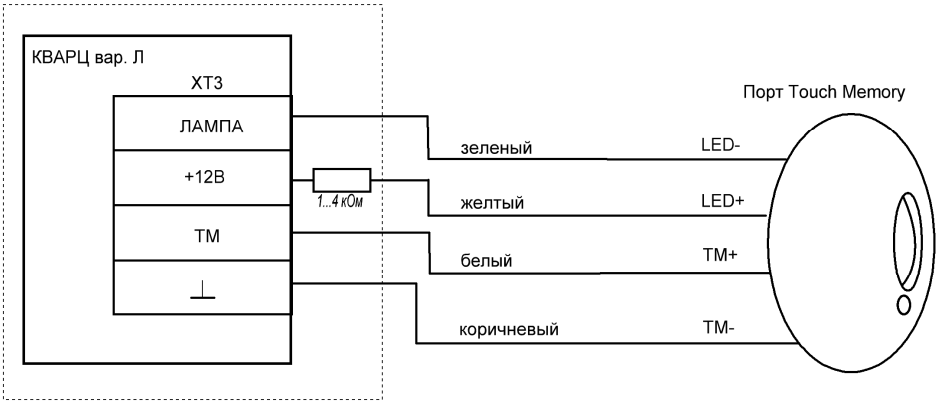

Рис. А.8 Схема подключения порта ТМ к прибору «Кварц» вар. Л

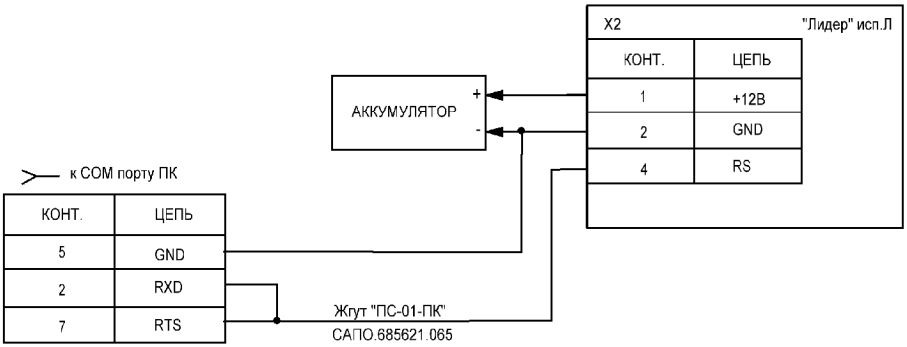

Рис.А.9 Схема подключения «Лидер» исп.Л к персональному компьютеру