



**ПРИБОР ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫЙ
ОХРАННО-ПОЖАРНЫЙ
ТАНДЕМ-1**

**Руководство по эксплуатации
СПНК.425513.040 РЭ, ред. 1.4**

**ЗАО "Аргус-Спектр"
Санкт-Петербург, 2013**

СОДЕРЖАНИЕ

1 НАЗНАЧЕНИЕ	4
2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	6
3 КОМПЛЕКТНОСТЬ.....	13
4 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	14
5 УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.....	14
6 КОНСТРУКЦИЯ	14
7 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.....	15
8 КОНФИГУРИРОВАНИЕ ПРИБОРА.....	21
9 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ.....	54
10 ПОРЯДОК РАБОТЫ.....	57
11 ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ	60
12 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ ...	61
13 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	63
14 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ.....	66
15 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.....	66
ПРИЛОЖЕНИЕ А Конструкция прибора.....	67
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Схемы подключений.....	68
ПРИЛОЖЕНИЕ В Схемы подключений устройств доступа.....	71
ПРИЛОЖЕНИЕ Г Принципы построения системы с использованием ППКОП "Тандем-1"	72
Дополнительная информация.....	73

Используемые термины и сокращения

АРМ ДПУ	- автоматизированное рабочее место дежурного пульта управления
БВИ	- Блок выносных индикаторов
БР	- блок реле
ВИ	- выносной индикатор
ДВ	- датчик вскрытия
ЗО	- Звуковое оповещение
ЛВС	- локальная вычислительная сеть
ЛКМ	- левая кнопка мыши
МК	- микроконтроллер
ОИП	- основной источник питания
ОК	- открытый коллектор
ПКМ	- правая кнопка мыши
ПЦН	- пульт централизованного наблюдения
ПЦО	- пульт централизованного оповещения
РИП	- резервный источник питания
СО	- световое оповещение
ШС	- шлейф сигнализации
ХО	- хозорган (пользователь)
ЭК	- электронный ключ

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для правильного использования, технического обслуживания и транспортирования прибора приемно-контрольного охранно-пожарного "Тандем-1".

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный "Тандем-1" (далее - прибор) предназначен для контроля состояния четырех ШС, как в автономном режиме с включением устройств оповещения, так и с передачей тревожного извещения на ПЦН оборудованным АРМ ДПУ по ЛВС и/или GSM сетям по различным каналам связи. Область применения - централизованная охрана объектов (офисов, торговых помещений, дач, квартир, гаражей, складов и т.д.). Прибор является восстанавливаемым, контролируемым, многоразового действия, обслуживаемым, многофункциональным.

1.2 Прибор осуществляет прием извещений посредством контроля значений входного сопротивления ШС. В качестве извещателей, включаемых в ШС, могут использоваться охранные извещатели электроконтактного и магнитоконтактного типа ("ИО101-2, "Фольга", "ИО102-1/1А", "ИО102-2", "ИО102-4", "ИО102-5", "ИО102-6" и подобные); извещатели, имеющие на выходе реле ("ИП 103-7", "ИП 105-2-1" ("Аргус-2", "Аргус-3", "Арфа", "Сокол-2", "Сокол-3", "Сова-2", "Икар-2", "Икар-3", "Фотон-9", "Фотон-СК", "Фотон-6" и подобные); извещатели с питанием по ШС напряжением от 10 до 15 В ("Окно-4", "Окно-5", "Волна 5", "Аврора-ДТН", "Аврора-ДН", "Аврора-ТН", "ИП 212-ЗСУ", "ИП 212-44", "ИП 212-54Н", "ИП 212-66", "2151Е", "ЕСО 1002", "ЕСО 1003", "ЕСО 1005", "ИПР-ЗС", "ИПР-ЗСУ" или аналогичные по выходным параметрам).

1.3 Прибор имеет последовательный вход RS-232 и каналы связи с ПЦН: канал ЛВС работающий по технологии Ethernet, канал сотовой связи по стандарту GSM. Для обмена по каналу сотовой связи используется встраиваемый GSM модем, имеющий сертификат соответствия.

1.4 Прибор выводит информацию о состоянии ШС на блок выносных индикаторов (БВИ-8). В прибор встроены 7 светодиодных индикатора для контроля 4-х ШС, напряжения питания и состояния каналов связи (Ethernet, GSM).

1.5 Управление прибором осуществляется с помощью ЭК "Touch Memory" типа DS1990A или DS1971, позволяющими производить взятие на охрану и снятие с охраны прибора, а также сброс тревог и неисправностей. При использовании ЭК типа DS1971 обеспечивается защита от управления прибором копиями ЭК. Каждый ЭК типа DS1971 может быть использован для управления только одним прибором.

Прибор сохраняет работоспособность при подключении считывателя электронных ключей двухпроводной линией с сопротивлением проводов до

100 Ом и емкостью между проводами до 1000 пФ.

1.6 Питание прибора осуществляется от ОИП - сети переменного тока частотой 50 Гц номинальным напряжением 220 В или от РИП номинальным напряжением 12 В. В качестве РИП применяется встроенный в прибор аккумулятор или внешний источник постоянного тока с выходным током не менее 0,5 А.

1.7 Прибор предназначен для эксплуатации в помещениях и на объектах с регулируемыми и нерегулируемыми климатическими условиями, в местах, где возможно воздействие вибрации и/или механических ударов. Конструкция прибора не предусматривает его эксплуатацию в условиях воздействия агрессивных сред и взрывоопасных помещениях.

1.8 Программирование режимов работы прибора осуществляется с помощью DIP-переключателя и персонального компьютера, подключаемого к прибору по интерфейсу Ethernet.

1.9 Запись прибора при заказе и в документации:

Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный "Тандем-1"
ТУ 4372-116-23072522-2009, вариант комплектности поставки - "*";

"*" - вариант комплектности поставки:

"1.00" - прибор без встроенного резервного аккумулятора;

"1.01" - прибор со встроенным резервным аккумулятором.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1 Четыре ШС с назначаемыми статусами:

- охранный;
- тревожный;
- пожарный нормально замкнутый;
- пожарный нормально разомкнутый;
- не задействован

Любой из ШС может работать по тактике контрольного ШС. При этом к ШС должны быть подключены релейные выходы от других ППКОП. Извещения на ПЦН при этом будут иметь два состояния: норма/нарушен.

2.2 Информативность прибора - не менее 34.

В информативность входят следующие извещения:

а) извещения телесигнализации:

- "Включение"
- "Тревога"
- "Пожар"
- "Внимание"
- "Неисправность ШС"
- "Нормализация охранного контрольного ШС"
- "Нормализация пожарного контрольного ШС"
- "Неисправность объекта"
- "Переход на резервный источник питания"
- "Переход на сетевой источник питания"
- "Неисправность резервного источника питания"
- "Исправность резервного источника питания"
- "Корпус закрыт"
- "Корпус открыт"
- "Взятие хозорганом"
- "Снятие хозорганом"
- "Удаленное снятие хозорганом"
- "Удаленное взятие хозорганом"
- "Удаленный сброс круглосуточных ШС хозорганом "
- "Удаленное перевзятие ШС хозорганом"
- "Сброс круглосуточных ШС"
- "Перевзятие группы ШС"
- "Начало задержки на вход"
- "Наряд"
- "Остаток на счете SIM"
- "Изменение конфигурационных данных"
- "Изменение прошивки прибора"

"Смена мастер-ключа TouchMemory для ХО"
 "Смена мастер-ключа TouchMemory для наряда"
 "Удаление рабочего ключа TouchMemory для ХО"
 "Введение рабочего ключа TouchMemory для ХО"
 "Удаление рабочего ключа TouchMemory для наряда"
 "Введение рабочего ключа TouchMemory для наряда"
 "Разрешено удаленное конфигурирование хозорганом"
 "Разрешена удаленная смена прошивки прибора хозорганом"

2.3 Прибор обеспечивает контроль состояния ШС1 – ШС4 по их сопротивлению в соответствии с параметрами, приведенными в таблице 2.1

Таблица 2.1

ШС	Пределы изменения сопротивления в состояниях			
	Норма	Неисправность	Нарушение	Пожар
Охранной / тревожной сигнализации	от 4 до 7 кОм	-	10 кОм и более или 2,8 кОм и менее	
Пожарной сигнализации, запрограммированных на прием извещений от активных извещателей или извещателей с нормально разомкнутой выходной цепью	от 4 до 7 кОм	10 кОм и более или 220 Ом и менее	-	от 1,0 до 2,8 кОм
Пожарной сигнализации, запрограммированных на прием извещений от извещателей с нормально замкнутой выходной цепью	от 1,0 до 2,8 кОм	20 кОм и более или 220 Ом и менее	-	от 4 до 12 кОм

Прибор сохраняет работоспособность при сопротивлении:

- ШС охранной и тревожной сигнализации не более 1 кОм (без учета сопротивления выносного элемента);
- утечки между проводами ШС охранной и тревожной сигнализации и (или) между каждым проводом и землей не менее 20 кОм;
- ШС пожарной сигнализации не более 220 Ом (без учета сопротивления выносного элемента);

- утечки между проводами ШС и (или) между каждым проводом и землей не менее 50 кОм.

2.4 Прибор регистрирует нарушение ШС на время 70 мс и более и сохраняет состояние "Норма" при нарушении ШС на время 50 мс и менее для ШС тревожной сигнализации.

Для ШС охранной и пожарной сигнализации значения указанных длительностей составляет 500 мс и 300 мс соответственно.

2.5 Прибор обеспечивает двусторонний обмен информацией с ПЦН по каналу ЛВС и/или каналу GSM в режимах DATA-CSD или GPRS через встроенный GSM-модем.

2.6 При нарушении информационного обмена по каналу назначенному основным, прибор обеспечивает автоматическое переключение на канал назначенный резервным1. При нарушении информационного обмена по каналу, назначенному резервным 1, прибор обеспечивает автоматическое переключение на канал, назначенный резервным 2, а при последующем восстановлении основного канала - самостоятельный возврат на него. Прибор всегда выбирает канал информационного обмена, имеющий наибольший приоритет

2.7 Время доставки одного извещения на ПЦН составляет не более 15с (кроме режима DATA-CSD). В режиме DATA-CSD время доставки извещений определяется временем дозвона и временем передачи. Время передачи извещения после дозвона – не более 10 с.

2.8 Прибор обеспечивает непрерывный (период контроля настраивается) контроль связи с ПЦН. Минимальное время определения пропадания канала составляет не более 120 с.

2.9 Прибор обеспечивает непрерывный контроль связи с ПЦН.

2.10 Прибор имеет следующие режимы работы:

- "Конфигурирование";
- "Программирование";
- "Дежурный"- связь с ПЦН по основному и/или резервным каналам;

2.10.1 В режиме "Конфигурирование" осуществляется запись в энерго-независимую память прибора параметров определяющих его работу на данном объекте. Используется программа «T1Config».

2.10.2 В режиме "Программирование" осуществляется обновление версии программы МК прибора с целью введения новых функций.

Новые версии программ МК доступны на сайте www.argus-spectr.ru производителя.

2.10.3 В дежурном режиме прибор осуществляет:

- шифрацию сообщений и передачу сообщений на АРМ ДПУ;
- прием с АРМ ДПУ сообщений (квитанций), дешифрацию сообщений и выполнение необходимых действий;
- самостоятельный контроль используемых каналов связи с АРМ ДПУ посредством отправки периодических контрольных посылок;
- выполнение команд управления поступающие с АРМ ДПУ;

- выполнение команд управления и отправка соответствующих квитанции непосредственно от пользователей через SMS-сервис;

- дублирование сообщений пользователям виде SMS сообщений;

- функции прибора приемно-контрольного охранно-пожарного;

2.11 Параметры Ethernet канала:

- выходной разъем подключения к ЛВС – RJ-45 (UTP-порт);

- поддерживает стандарт – 10/100BaseTX (Fast Ethernet);

- поддерживает Internet-протоколы – TCP, IP ver.4, ARP;

- поддерживает Ethernet-протоколы – DLC, MAC.

2.12 Параметры GSM канала:

- тип выходного разъема подключения антенны – SMA;

- классы GPRS – 8,10;

- максимальная теоретическая скорость GPRS (входящий/исходящий)– 85,6/42,8 кбит/с;

- скорость в режиме CSD – 14,4 кбит/с.

2.13 Прибор имеет на передней панели световые индикаторы:

- индикатор "ПИТ." - состояния источника питания;

- индикатор "Eth." – состояние канала Ethernet;

- индикатор "GSM" – состояние GSM канала (GPRS/CSD);

- индикаторы "1"- "4" – состояние ШС1-ШС4 соответственно.

2.14 Прибор обеспечивает задержку выдачи сигнала тревоги на оповещатели и блокировку выдачи сигнала тревоги при входе с нарушением ШС (со статусом "дверь") охранной сигнализации.

Прибор обеспечивает блокировку выдачи сигнала тревоги по охранным ШС при выходе на время задержки (постановка на охрану "с закрытой дверью") или до восстановления ШС (постановка на охрану "с открытой дверью").

Длительности задержек на вход/выход выбираются из предложенного ряда в диапазоне от 5 с. до 4 мин.

2.15 Прибор имеет встроенный звуковой сигнализатор.

2.16 Звуковой сигнализатор формирует следующие сигналы:

- "Тревога" по охранным и/или тревожному ШС (программируется по каждому ШС) – однотональный прерывистый (скважность 2);

- "Пожар" – двухтональный непрерывный;

- "Внимание" ("Пожар" по одному ШС при запрограммированном включении оповещения по двум ШС) – двухтональный прерывистый сигнал;

- "Неисправность пожарного ШС" – однотональный кратковременный (скважность 5);

- "Предупреждение" (регистрация первого срабатывания пожарного извещателя в режиме с проверкой на его повторное срабатывание) – одиночный однотональный ВЧ сигнал;

- "Неисправность основного или резервного источника питания" – периодический однотональный (скважность 5);
- "Вскрытие корпуса" – непрерывный низкочастотный;
- режим задержки на вход– периодический двойной однотональный;
- при постановке на охрану – одиночный однотональный;
- при снятии с охраны и сбросе тревог - двойной однотональный.

2.17 Продолжительность звуковых сигналов по различным событиям настраивается из программы «T1Config».

2.18 Прибор формирует сигнал оповещения и имеет:

2.18.1 Два релейных выхода с программируемой тактикой работы для управления внешними устройствами, питаемых от внешнего источника постоянным напряжением до 12 В или переменным напряжением до 125 В при токе потребления до 3 А (переключающие контакты).

2.18.2 Выход открытым коллектором (ОК) с программируемой тактикой работы для подключения световых оповещателей СО номинальным рабочим напряжением 12 В и током потребления до 0,1 А.

2.18.3 Прибор с установленным блоком реле БР имеет выход для подключения ЗО или СО, питаемых от внешнего источника постоянным напряжением до 30 В или переменным напряжением до 242 В при токе потребления до 5 А (переключающие контакты).

2.18.4 Прибор обеспечивает:

2.18.4.1 Включение/выключение реле и/или ОК по следующим событиям:

Охранная тревога

Пожарная тревога

Пожарное внимание

Неисправность пожарного ШС

Взятие всех ШС из списка

Снятие всех ШС из списка

Взятие любого ШС из списка

Снятие любого ШС из списка

Нарушение ДВ

Неисправность питания

Любое нарушение ШС из списка

2.18.4.2 Программирование режима включения реле и/или ОК по каждому ШС.

2.18.4.3 Ограничение длительности включенного состояния реле и/или ОК в режиме охранной сигнализации (интервал программируется).

2.19 Прибор имеет выносной индикатор для отображения текущего состояния прибора, а также операций с электронными ключами.

2.20 Прибор имеет выход подключения блока выносных индикаторов (БВИ-8) для отображения состояний ШС, питания, связи.

2.21 Прибор имеет световые индикаторы:

а) "ШС1" - "ШС4" (двухцветные), отображающие режимы:

- "Норма" (зеленым свечением);
- "Тревога" (прерывистым красным свечением с частотой 1,25Гц);
- "Пожар" (непрерывным красным свечением);
- "Внимание" (кратковременными вспышками красного цвета с периодом 5 с);
- "Неисправность" пожарных ШС (мерцание желтым цветом с периодом 0,2 с);

б) "ПИТАНИЕ" (двухцветный) – наличие напряжения ОП (включен зеленый при наличии ОП) и состояния РП (красный - светится непрерывно при работе от РП, светится прерывисто при неисправном РП). Нарушение ДВ - кратковременные включения красным.

Примечание – В режиме "Снят" индикаторы круглосуточных ШС включены, а не охраняемых (при отсутствии памяти тревоги) – выключены (ШС в норме) или включаются кратковременно (ШС нарушен). В течение интервала постановки на охрану индикаторы охранных ШС находятся в режиме прерывистого свечения (зеленые) с повышенной частотой включения.

2.22 Прибор имеет органы управления:

2.22.1 Вход "ТМ" для подключения считывателей электронных ключей DS1990A или DS1971, обеспечивающих переключение режимов "Взят"/"Снят" и сброс тревог, пожаров и неисправностей.

2.23 Прибор имеет выход для питания извещателей. Напряжение на выходе составлять $12 \text{ В} \pm 10 \%$ при питании прибора от ОИП и от 10,2 до 13,6 В при питании от аккумулятора или РИП напряжением от 11,6 до 14,3 В при напряжении пульсаций не более 20 мВ (эфф. значение). Максимальный выходной ток - не менее 100 мА.

2.24 Величина напряжения в ШС, нагруженных на 5,6 кОм, должна составлять $(12 \pm 2) \text{ В}$.

Прибор обеспечивает ограничение тока короткого замыкания в ШС до значения не более 20 мА.

2.25 Прибор сохраняет работоспособность и не выдает ложных извещений при воздействии внешних электромагнитных помех 3 степени жесткости

по НПБ 57 и ГОСТ Р 50009-2000.

Уровень радиопомех, создаваемых прибором, соответствует требованиям установленным НПБ 57 и ГОСТ Р 50009 для устройств, эксплуатируемых в жилых помещениях или подключаемых к их электрическим сетям (для оборудования класса Б). Допускается кратковременная потеря связи по каналу ЛВС с автоматическим восстановлением и отображением на АРМ ДПУ.

2.26 Прибор сохраняет работоспособность при изменении напряжения ОИП в диапазоне от 187 до 242 В.

2.27 При отключении ОИП прибор автоматически переходит на питание от РИП.

2.28 Длительность работы прибора от встроенного аккумулятора емкостью 2,2 А·ч без дополнительных внешних потребителей - не менее 4 ч.

Длительность работы прибора от встроенного аккумулятора при температуре окружающей среды ниже минус 15 и выше 35 °С сокращается не более чем в два раза.

При питании от РИП прибор обеспечивает:

- индикацию неисправности РИП при снижении напряжения РИП ниже уровня $(11,6 \pm 0,4)$ В;

- отключение встроенного аккумулятора при его разряде до уровня напряжения $(10,2 \pm 0,8)$ В. При этом разница между уровнем напряжения индикации о неисправности РИП и уровнем напряжения отключения аккумулятора - не менее 0,2 В.

2.29 При полном отключении питания прибора и последующем включении прибор сохраняет режим "Взят", "Снят" и "Тревога" (по охраным ШС) с соответствующей индикацией.

2.30 Мощность, потребляемая прибором от ОИП без дополнительных внешних потребителей, В·А, не превышает:

- в дежурном режиме ("Взят" или "Снят") - 10;

- в режиме "Тревога" – 15.

2.31 Ток, потребляемый прибором при питании от резервного источника без дополнительных внешних потребителей, мА, не превышает:

- в дежурном режиме – 250 (при работе GSM-модема – 350);

- в режиме "Тревога" (без БР) - 300;

- в режиме "Тревога" (с БР) - 360

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 Комплект поставки прибора соответствует указанному в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Наименование и условное обозначение	Количество	
	Номер варианта комплектности	
	1.00	1.01
Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный "Тандем-1"	1	1
Резервный аккумулятор 12 В, 2 А·ч, встроенный в прибор	-	1
Комплект принадлежностей:		
Компакт-диск программного обеспечения "Тандем-1"	1	1
Резистор С2-33Н-0,25-5,6 кОм±5 %	4	4
Резистор С2-33Н-0,25-2,2 кОм±5 %	4	4
Резистор С2-33Н-0,125-510 Ом±10 %	1	1
Шнур коммутационный	1	1
Вставка плавкая S506 160 мА (медленная)	1	1
Электронный ключ DS1990А	2	2
Считыватель электронного ключа	1	1
Шуруп универсальный 4x40	3	3
Шуруп универсальный 3x12	2	2
Паспорт	1	1
Руководство по эксплуатации	1	1

4 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

4.1 Эксплуатация прибора должна производиться техническим персоналом, изучившим настоящее руководство или прошедшим инструктаж и практические занятия под руководством лиц, изучивших данный документ.

4.2 После вскрытия упаковки прибора необходимо:

- провести внешний осмотр прибора, и убедиться в отсутствии механических повреждений и в наличии пломбы предприятия-изготовителя;
- проверить комплектность прибора.

После транспортировки перед включением прибор должен быть выдержан без упаковки в нормальных условиях не менее 24 ч.

5 УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

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

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

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

6 КОНСТРУКЦИЯ

6.1 Конструкция прибора обеспечивает возможность его использования в настенном расположении.

Прибор выпускается в пластмассовом корпусе.

6.2 Основными конструктивными элементами (приложение А) являются основание 1, крышка 2, резервный аккумулятор 3 (для варианта 1.01 по таблице 3.1), крепящийся защелками; контактная колодка 9 для подключения цепи 220 В "220 В" с контактами "Ф" (фаза) и "Н" (нейтраль), а также с сетевым предохранителем на 0,2 А; блок реле БР 8. Паз 6 служит для подведения кабеля Patchcord к разъему 10. Паз 7 служит для подведения коаксиального кабеля выносной GSM-антенны (штатно установлена встроенная GSM-антенна 19).

6.3 Плата опломбирована (4) предприятием изготовителем.

6.4 Крышка 2 крепится к основанию 1 двумя винтами.

6.5 На основании прибора имеются два отверстия для его навешивания на шурупы и дополнительные отверстия для фиксации прибора на стене третьим шурупом.

6.6 Конструкция прибора позволяет устанавливать в нем герметизированный аккумулятор номинальным напряжением 12 В типа AS2,2-12 ("ARGUS-SPECTRUM"), HP2-12 ("КОБЕ"), FG20201 ("FIAMM"), и аналогичные размером $(60+8) \times 178 \times 34$ мм.

6.7 На плате прибора расположены: датчик вскрытия (18), DIP-переключатель (12) для выбора режимов работы, съемные клеммные колодки (11), технологическая вилка (13) интерфейса RS-232, разъем RJ-45 (10) для подключения кабеля Patchcord, ВЧ разъем для подключения GSM антенны (19), держатель (14) для установки SIM-карты, GSM-модем (15) и технологические светодиодные излучатели "NET" и "PW" (16 и 17 соответственно), разъем (5) для подключения платы питания (расположена в поддоне).

7 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

7.1 Перед работой с прибором необходимо изучить органы управления и индикации, а также технические данные прибора по разделам 2 и 3.

7.2 Прибор имеет следующие органы управления:

"1"–"4" - контакты DIP-переключателя для выбора режима работы прибора.

В таблице 7.1 представлены положения контактов DIP-переключателя.

Таблица 7.1

№	Положение контактов DIP-переключателя				Режим
	1	2	3	4	
1	–	–	–	–	"Дежурный" (основной режим работы)
2	–	–	–	+	"Программирование"
3	–	–	+	–	"Конфигурирование"/ "Контроль уровня входного сигнала GSM"(после подачи питания)
4	–	+	+	–	Программирования мастер–ключа для рабочих ключей.
5	+	+	+	–	Программирования мастер–ключа для ключей наряда.
6	+	–	+	–	Сброс сетевых настроек
7	+	–	–	–	Удаленное "Конфигурирование" с сервера ПЦН

"+" - контакт в положении "ON"
 "–" - контакт в положении "OFF"
 Примечание - Остальные комбинации контактов DIP-переключателя не используются.

7.3 Прибор имеет следующие встроенные индикаторы

7.3.1 Индикатор "ПИТАНИЕ" (двухцветный) – отображает состояние напряжения ОИП, состояния РИП и состояние ДВ.

Индикатор "Пит."	Состояние прибора
1с-выкл./ 0,2с-вкл. красным	ДВ в нарушен
Включен желтым	ДВ в норме, ОИП -отсутствует, РИП -исправен
0,4с-выкл./ 0,4с-вкл. желтым	ДВ в норме, ОИП -отсутствует, РИП -неисправен
Включен зеленым	ДВ в норме, ОИП -присутствует, РИП -исправен
0,4с-вкл. красным/ 0,4с-вкл. зеленым	ДВ в норме, ОИП -присутствует, РИП -неисправен

7.3.2 Индикатор "Eth." (трехцветный)- отображает состояние канала Ethernet:

Индикатор "Eth."	Состояние канала
включен зеленым	соединение с сервером ПЦН установлено
выключается на 50 мс во время свечения зеленым	прием/передача пакета
светится поочередно 0,1с-вкл. красным /0,1- вкл. зеленым	соединение с сервером устанавливается
выключен	канал Ethernet отключен
0,3 с –вкл. красным/2,1с –выкл.	отсутствует связь с ближайшим сетевым узлом (обрыв кабеля)
частое непрерывное мерцание с периодом 50-100 мс	у прибора отсутствует MAC-адрес

7.3.3 Индикатор "GSM" (трехцветный) - отображает состояние канала GSM. В режиме GPRS вся индикация аналогична индикатору "Eth.".

В режиме DATA CSD: интервал дозвона отображается поочередным мерцанием индикатора (0,4 с-красный/0,4с-зеленый). После дозвона прием/передача пакета отображается кратковременным включением индикатора зеленого свечения.

7.3.4 Индикаторы "ШС1" - "ШС4" (двухцветные), в зависимости от назначенного статуса ШС отображают следующие режимы:

Статус ШС	Состояние ШС	Индикатор ШС
Контрольный	норма	Включен зеленым
	пожар	Включен красным
	неисправность	0,1с- выкл./0,1с-вкл. -желтым
	тревога	0,4с- выкл./0,4с-вкл. -красным
Тревожный	Норма	Включен зеленым
	Тревога	Включен зеленым
	Перевзят	Включен зеленым
Охранный	Снят и норма	выключен
	Снят и нарушен	2с- выкл./0,2с-вкл.-зеленым
	Задержка на выход и норма	0,2с- выкл./0,2с-вкл.-зеленым
	Задержка на выход и нарушен	$7\text{раз} \times (0,2\text{с- выкл./}0,2\text{с-вкл.-зеленым}) + 1\text{раз} \times (0,2\text{с- выкл./}0,2\text{с-вкл.-красным})$
	Взят и норма	Включен зеленым
	Взят и тревога	0,4с-выкл./0,4с- вкл. -красным
	Взят и перевзят	2с-вкл.-зеленым+ $2\text{раза} \times (0,1\text{с- выкл./}0,1\text{с-вкл. -красным})$
	Задержка на вход	Как при задержке на выход
Пожарный	норма	Включен зеленым
	внимание	$4\text{раза} \times (0,4\text{с-выкл./}0,4\text{с- вкл. -красным}) + 2\text{ с-выкл.}$
	пожар	Включен красным
	неисправность	0,1с- выкл./0,1с-вкл. -желтым
Не задействован		выключен

7.3.5 Индикатор "NET" (служебный) желтого свечения - расположен рядом с GSM-модемом и имеет индикацию, представленную в таблице 7.2.

Таблица 7.2

Индикация	Режим GSM-модема
выключен	Модем не запущен
Вкл. - 64мс/ период-800мс	Модем не обнаруживает GSM сеть
Вкл. - 64мс/ период-3с	Модем обнаружил GSM сеть
Вкл. - 64мс/ период-300мс	Установлено GPRS соединение

7.3.6 Индикатор "PW" (служебный) зеленого свечения - расположен рядом с GSM-модемом и имеет следующую индикацию:

- включен- модем включен;
- выключен- модем выключен;

7.4 Прибор имеет выход подключения ВИ, индикация которого представлена в таблице 7.3.

Таблица 7.3

Индикатор	Режим
Выключен	Некруглосуточные ШС сняты с охраны
Включен	Все используемые ШС под охраной
Прерывистое свечение с $T=0,8c$	Тревога по ШС
Прерывистое свечение с $T=0,2c$	Интервал задержки на вход/выход

Примечание:

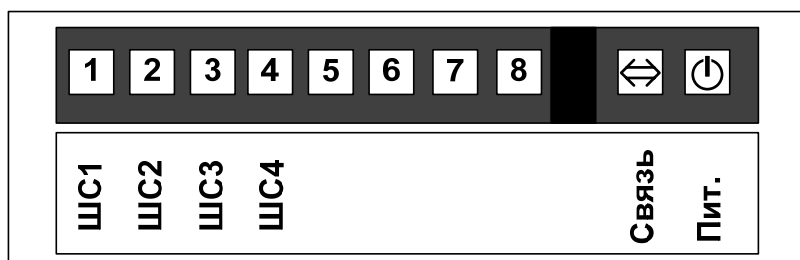
1) Неописанная в таблице 7.3 индикация ВИ дублирует тот индикатор ШС на приборе, состояние которого было изменено в результате появления какого-либо события.

2) Имеется возможность выбрать те ШС, события по которым должны индексироваться на ВИ (см. закладку "ВИ" из программы «T1Config»).

7.5 Прибор имеет встроенный звуковой сигнализатор, работающий в следующих режимах:

- однотональный прерывистый (включен 1с, выключен 1с) высокочастотный сигнал – тревога по охранным или тревожным ШС;
- двухтональный непрерывный сигнал – "Пожар";
- двухтональный прерывистый сигнал – "Внимание" (при программировании режима "Пожар" по двум ШС);
- двухтональный одиночный (1 с) сигнал – момент считывания корректного электронного ключа;
- кратковременный (с периодом 6 с) высокочастотный сигнал – неисправность ШС пожарной сигнализации;
- кратковременный (включен 0,2 с с периодом 6,5 с) низкочастотный сигнал – неисправность ОИП или РИП;
- двухкратный повторяющийся низкочастотный сигнал (с нарастанием)– режим задержки на вход;
- одиночный высокочастотный сигнал – начало режима постановки на охрану при управлении электронным ключом;
- двухкратный высокочастотный сигнал – снятие с охраны или сброс тревог при управлении прибором электронным ключом;
- одиночный высокочастотный сигнал длительностью около 3 с - "Предупреждение" (первое нарушение пожарного ШС с перепроверкой);
- непрерывный низкочастотный сигнал (время звучания может быть ограничено на этапе конфигурирования)– вскрытие прибора.

7.6 Прибор имеет выход для подключения блока выносных индикаторов БВИ-8. Используемые индикаторы БВИ-8 представлены ниже:



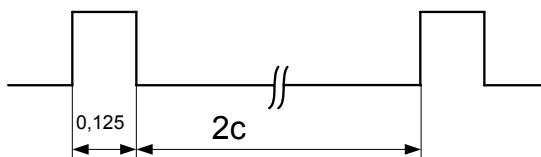
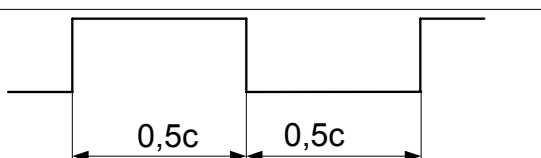
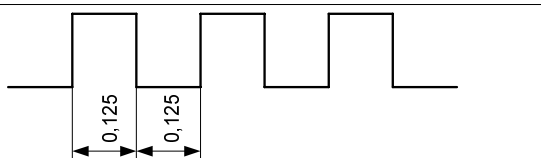
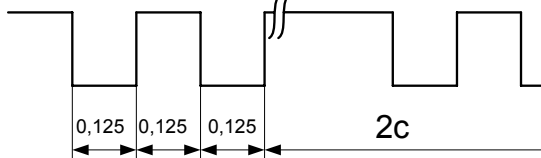
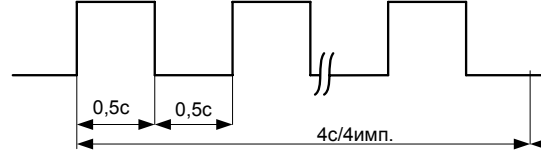
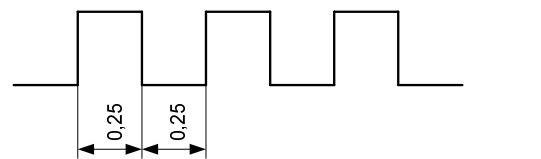
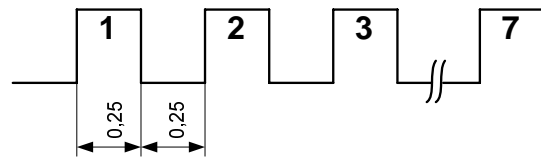
Индикатор на БВИ	цвет
ШС1-ШС4	красный
связь	желтый
Пит.	Зелено/ желтый

Индикатор “Связь ”- показывает наличие связи хотя бы по одному из каналов с ПЦН.

Индикатор “Пит. ”- показывает состояние ОИП и РИП.

Индикатор	Состояние	Режим
Связь	выключен	После включения питания прибора и до установления соединения или принятия решения о неработоспособности всех используемых каналов связи
	0,4с- вкл./ 0,4с- выкл	Все каналы неработоспособны
	включен	Хотя бы один канал - работоспособен
Пит.	1с-выкл./ 0,2с-вкл. красным	ДВ в нарушен
	Включен красным	ДВ в норме, ОИП -отсутствует, РИП -исправен
	0,4с-выкл./ 0,4с-вкл. красным	ДВ в норме, ОИП -отсутствует, РИП -неисправен
	Включен зеленым	ДВ в норме, ОИП -присутствует, РИП -исправен
	0,4с-вкл. красным/ 0,4с-вкл. зеленым	ДВ в норме, ОИП -присутствует, РИП -неисправен

БВИ-8 по ШС1-ШС4 имеет следующую индикацию:

Снят (обход)	ШС- норма	Выкл.
	ШС- нарушен,	
Взят+ круглосут. в Норме		Вкл.
Тревога Пожар		
Неиспр.		
Перевзят (в норме)		
Внимание		
Задержка на вх/вых	ШС- норма	
	ШС- нарушен	

7.7 Перед началом эксплуатации прибора необходимо провести проверку технического состояния прибора, проверку запрограммированного режима работы прибора и проверить правильность соединения всех внешних цепей.

8 КОНФИГУРИРОВАНИЕ ПРИБОРА

8.1 Конфигурирование прибора с использованием программы T1Config осуществляется в следующем порядке:

8.1.1 Скопировать содержимое компакт-диска (из комплекта программного обеспечения) на жесткий диск ПК. Открыть на жестком диске приложение " T1Config Vx.x.exe".

8.1.2 Снять крышку прибора.

8.1.3 Соединить с помощью стандартного коммутационного шнура категории 5е (из комплекта поставки) UTP-разъем X1 (поз.10) прибора (см. приложение А) с разъемом сетевой карты на персональном компьютере (ПК). Данное соединение не обязательно должно быть прямым. Допускается, что ПК и прибор связаны по сети через ряд промежуточных сетевых устройств: роутеры, свитчи, хабы. При этом, в целях сохранения конфиденциальности передаваемой информации, необходимо использовать для связи сеть, закрытую от внешнего доступа (локальную).

8.1.4 Произвести сброс сетевых настроек. Установить контакты "1-4" в положение соответствующее режиму "Сброс сетевых настроек" (таблица 7.1).

Подать питание на прибор и выждать 10 секунд. IP-адрес прибора после сброса – 192.168.0.200, порт - 1938. Поэтому, для работы в уже развернутой локальной сети IP-адрес необходимо изменить на свободный адрес из сегмента адресов данной сети. Данное изменение можно сделать только при непосредственном подключении прибора к ПК, с использованием программы T1Config. (нажать кнопку "Изменить параметры Ethernet-соединения режима конфигурирования" и ввести новые параметры). Сетевые параметры ПК также необходимо настроить для работы с прибором.

8.1.5 Установить контакты "1-4" в положение соответствующее режиму "Конфигурирование" (таблица 7.1). Подать питание на прибор. Индикатор "Eth." на приборе должен перейти в режим свечения- 0,5 с вкл. зеленым/0,5 с вкл. Красным.

8.1.6 При конфигурировании по каналу Ethernet необходимо соединить с помощью стандартного коммутационного шнура категории 5е (из комплекта поставки) UTP-разъем (поз.2) прибора с разъемом сетевой карты на персональном компьютере (ПК).

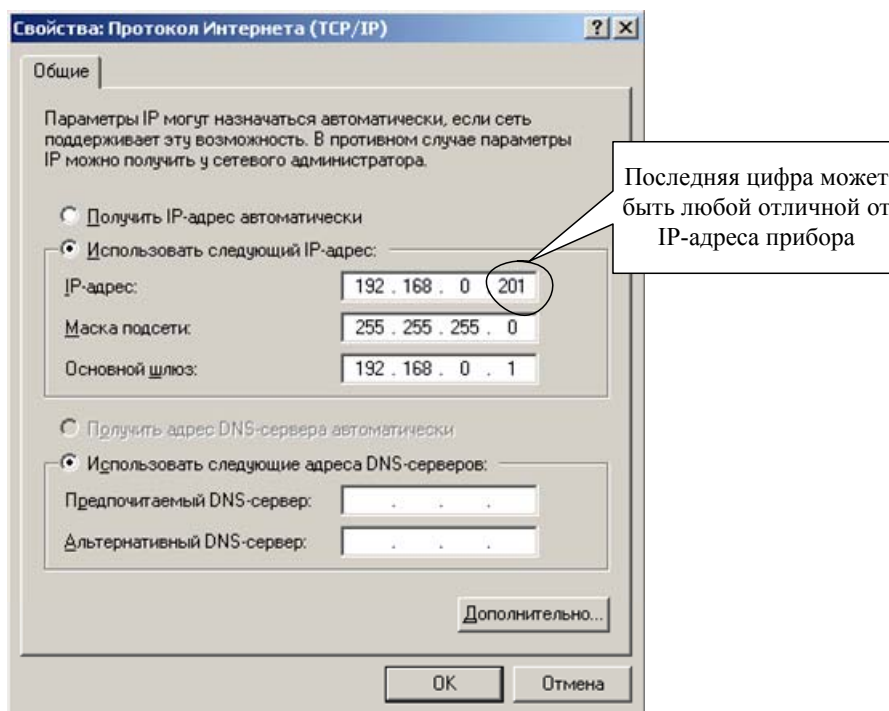
- В режиме "Конфигурирование", с точки зрения построения сети, прибор является сервером с фиксированным IP-адресом, портом и MAC, а программа конфигурирования – клиентом. При этом программа осуществляет непрерывный опрос прибора и тем самым значительно увеличивается трафик.

- Параметры прибора в режиме "Конфигурирование" – фиксированные

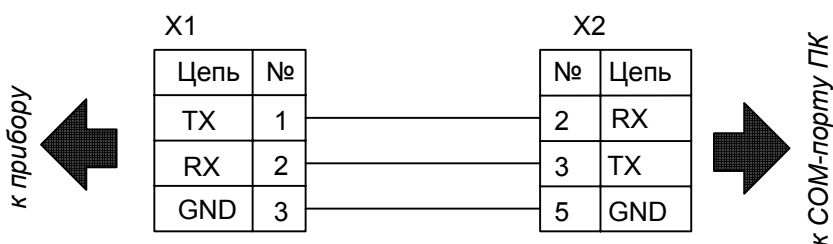
Параметры прибора	
IP-адрес	192.168.0.200
Порт	1938
MAC	00-50-C2-76-xx-xx *

* при работе в "Дежурном" режиме MAC-адрес прибора становится уникальным для каждого прибора (запрограммирован на заводе-изготовителе)

- Рекомендуемые параметры TCP/IP соединения в ОС "Windows" для режима "Конфигурирование".



8.1.7 При конфигурировании по интерфейсу RS-232 необходимо соединить с помощью кабельной перемычки колодку интерфейса RS-232 со свободным COM-портом ПК.



где X1 – съемная контактная колодка интерфейса RS-232 (в комплект поставки не входит)

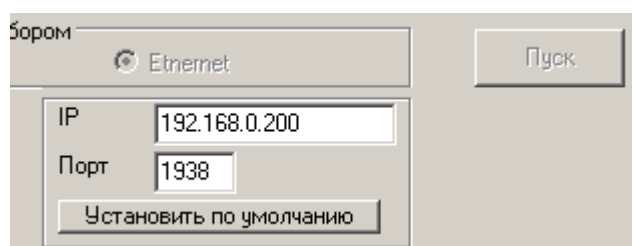
X2 – розетка DB-9F (в комплект поставки не входит)

8.1.8 В открывшемся окне выбрать тип используемого интерфейса.

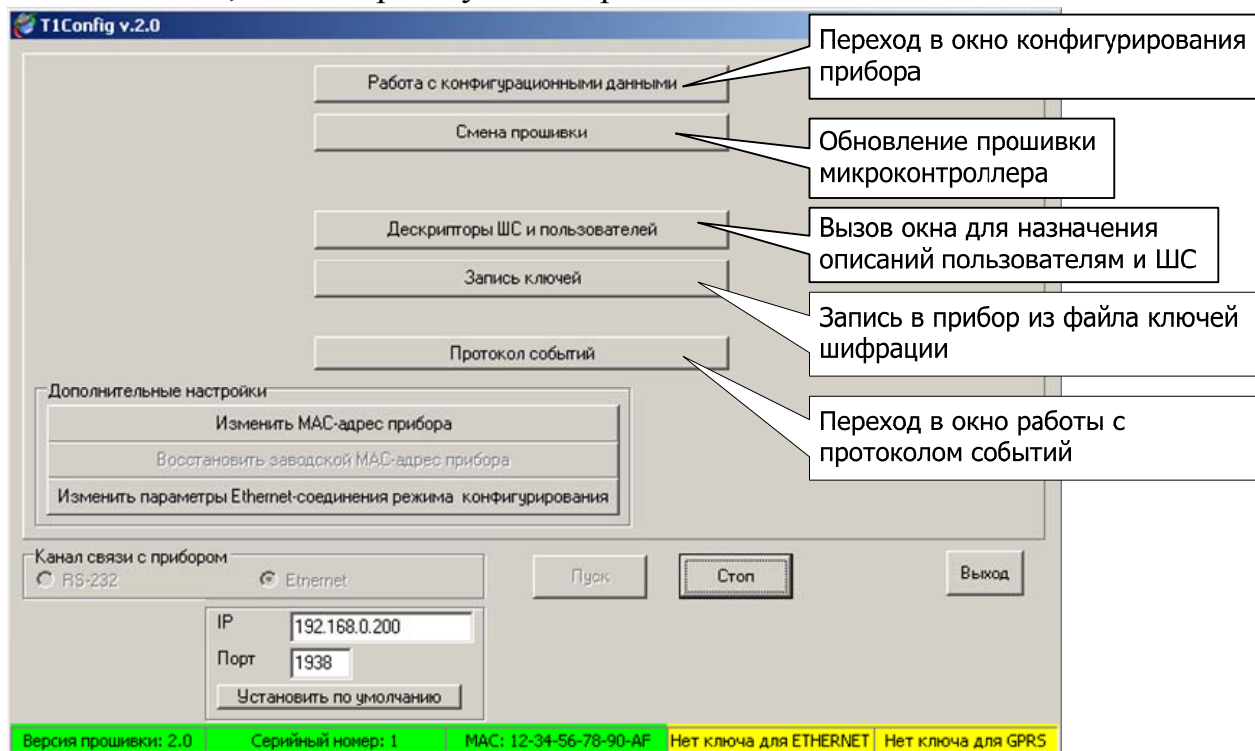
Для RS-232 необходимо задать номер COM-порта. Нажать кнопку "Пуск".



Для Ethernet необходимо ввести IP-адрес и порт прибора в режиме конфигурирования. Нажать кнопку "Пуск".



8.1.9 При корректном соединении в нижней части окна программы появятся текущий номер версии прошивки МК, серийный номер прибора, MAC-адрес, а также информация о наличии в приборе ключей шифрования для каналов Ethernet, GPRS. При неудаче - красным.



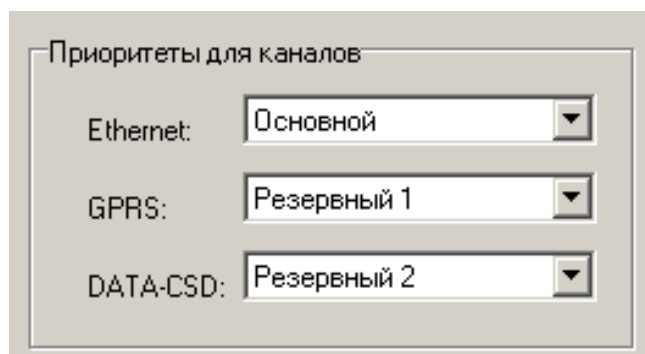
8.1.10 Для продолжения режима конфигурирования необходимо нажать кнопку "Работа с конфигурационными данными". В открывшемся окне необходимо:

- при первом программировании прибора
 - нажать кнопку "Очистить";
 - ввести необходимые параметры во всех закладках;
 - записать данные в прибор, нажав кнопку "Записать в прибор";
 - сделать резервную копию с настройками, нажав кнопку "Записать в файл" и в появившемся окне присвоить уникальное имя файлу *.cnf для каждого прибора;
 - перевести прибор из режима "Конфигурирования" в "Дежурный" и отключить, а затем снова включить питание прибора
- при последующих изменениях настроек прибора
 - нажать кнопку "Прочитать из прибора" (появится сообщение "Конфигурационные данные прочитаны");
 - сделать необходимые изменения параметров в закладках;
 - записать данные в прибор, нажав кнопку "Записать в прибор";
 - обновить резервную копию с настройками, нажав кнопку "Записать в файл" и в появившемся окне выбрать ранее созданный файл *.cnf для данного прибора;
 - перевести прибор из режима "Конфигурирования" в "Дежурный" и отключить, а затем снова включить питание прибора

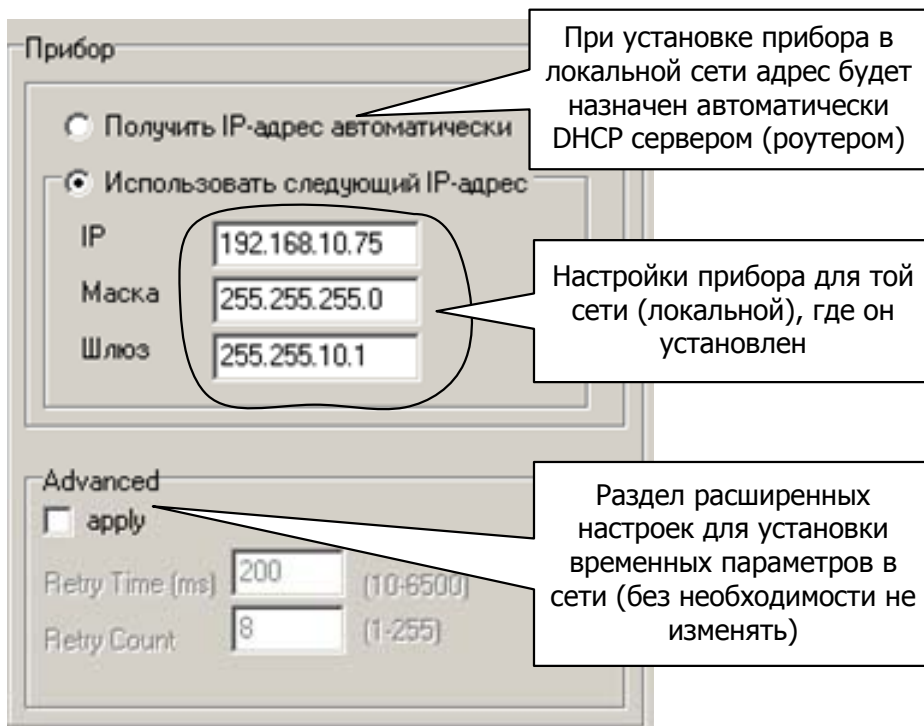
8.1.11 Описание закладок окна "Работа с конфигурационными данными".

- **Закладка "Общие"**

В разделе "Приоритеты для каналов" задаем предпочтительный основной и резервные каналы. Основной канал должен быть задан обязательно. Если ни один из каналов не назначен основным, сообщения на ПЦН передаваться не будут. Будет работать только SMS-сервис.

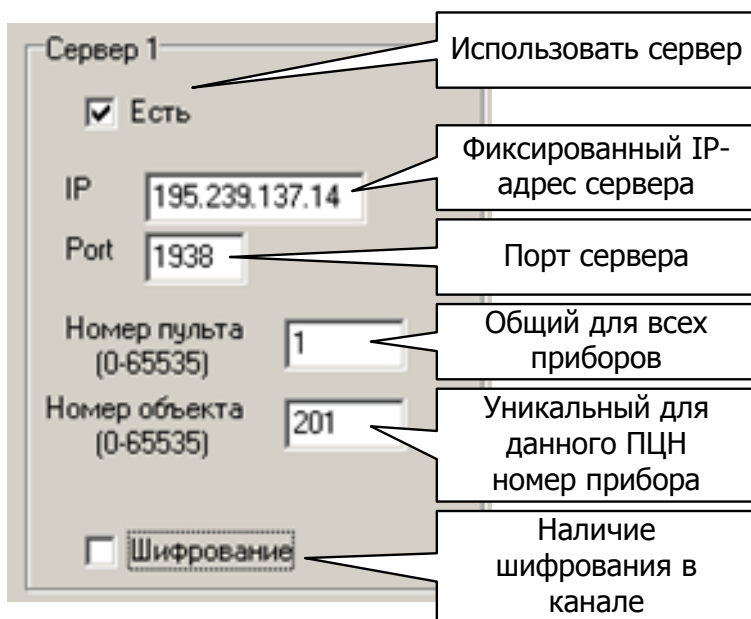


• Закладка "Ethernet"



Ввести сетевые настройки прибора. При наличии на входе сети маршрутизаторов (в большинстве случаев) адреса будут принадлежать локальной сети.

Имеется возможность получить адрес от DHCP сервера автоматически (из диапазона адресов и на определенное время). Для этого необходимо установить метку рядом с фразой "Получить IP-адрес автоматически". При этом в DHCP сервере (например - роутере) должна быть включена опция "Динамическая раздача адресов".



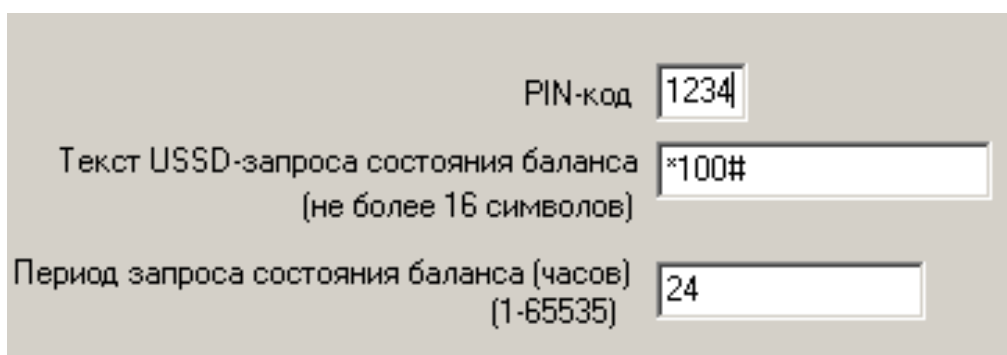
Порт TCP/IP - идентифицируемый номер системный ресурс, выделяемый приложению (сервер ПЦН). Предпочтительный диапазон чисел для выбора порта 50000-65535.

Номер объекта - уникальный адрес, который не должен повторяться в других приборах, работающих с тем же ПЦН.

Если прибор и сервер расположены в одной локальной сети, то нет смысла включать шифрованный обмен в канале.

При наличии на ПЦН дополнительного сервера имеется возможность при отсутствии связи с первым (сервер 1) доставлять извещения по резервному (сервер 2). Для этого необходимо его настроить аналогично серверу 1.

- Закладка "SIM-карта"



PIN-код	<input type="text" value="1234"/>
Текст USSD-запроса состояния баланса (не более 16 символов)	<input type="text" value="*100#"/>
Период запроса состояния баланса (часов) (1-65535)	<input type="text" value="24"/>

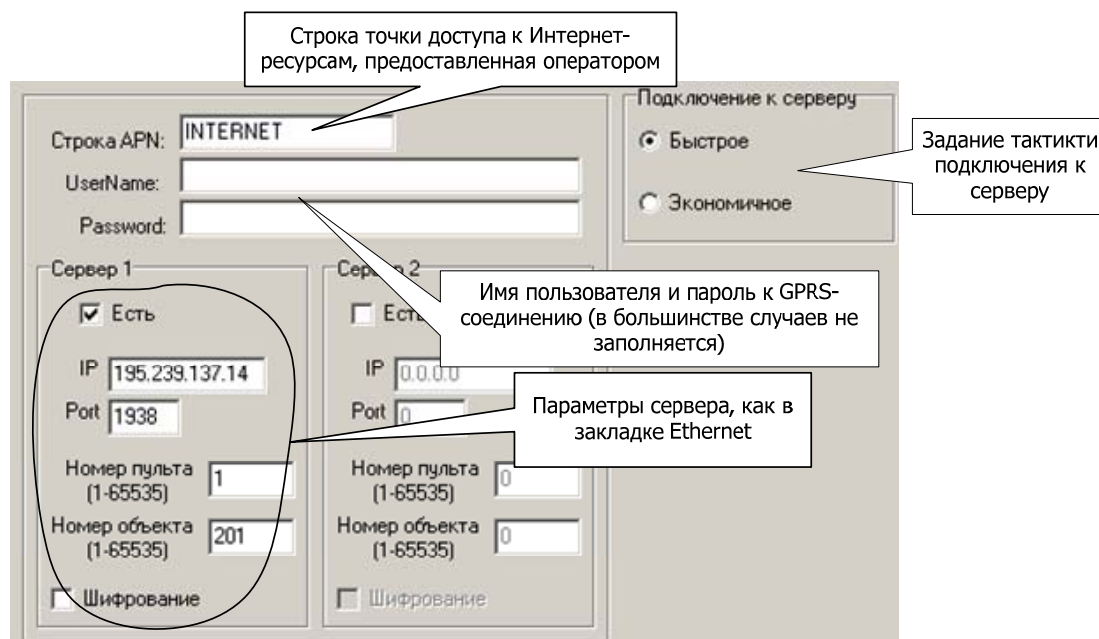
При использовании GSM канала необходимо заполнить для SIM-карты поля.

Текст USSD-запроса состояния баланса необходимо узнать у оператора, SIM-карты которого используются. С указанной периодичностью прибор будет отправлять USSD-запрос на указанный номер и полученный результат переправлять на ПЦН.

При необходимости снять PIN-код, необходимо воспользоваться сотовым телефоном, установив в него SIM-карту и из меню отключить предъявление PIN-кода.

Следует помнить, что при предъявлении трех раз неправильного PIN-кода, дальнейшая работа с SIM-картой блокируется до предъявления корректного PUK-кода. Для введения PUK-кода необходимо извлечь SIM-карту из прибора и установить её в любой сотовый телефон. Включить телефон и предъявить PUK-код.

• Закладка "GPRS"



Заполняем строку точки доступа к Интернет-ресурсам по GPRS протоколу, предоставляемую оператором GSM-сети.

Если планируется передавать извещения по GPRS протоколу на тот же сервер, что и по каналу Ethernet (наиболее распространенный вариант), необходимо задать параметры сетевого соединения аналогичные установленным в закладке "Ethernet".

В случае не возможности доставки извещения на сервер 1, можно организовать работу со вторым сервером, обеспечив дополнительное резервирование.

В режиме подключения "Быстрое" прибор делает попытки подключения к серверу непрерывно с интервалом около 1,5 мин до установления связи. Некоторые операторы сотовой связи тарифицируют каждую неудачную попытку. В этом случае можно установить режим "Экономичное". При этом между неудачными попытками соединения будут выдерживаться последовательно паузы: 0,1,2,4,8,8,8...минут. После разрыва установленного соединения последовательность пауз начнется с нуля.

Следует помнить, что большая часть трафика расходуется на установление соединения прибора с сервером, а также на тестовые "посылки жизни". Поэтому, необходимо обращать внимание на наличие многократных потерь соединений сервера с прибором, пытаться их устранить, а также в настройках программы ПЦН задавать оптимальный период посылки тестовых сообщений.

- Закладка "DATA-CSD"

Номер SIM-карты, установленной
в пультовой GSM-модем

Использ.	Номера телефонов	Адреса объектового оборудования (0-65535)
<input checked="" type="checkbox"/>	+79213252672	13
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		

Необходимо в настройках указать номер телефона SIM-карты пультового модема. В качестве пультовых модемов могут быть установлены УОП-АВ-GSM или УОП-GSM-4.

Адрес объектового оборудования – уникальный адрес прибора, может быть любым целым числом в диапазоне от 1 до 65535.

Периоды тестовых сообщений

Без снятия трубки	Отключено
Со снятием трубки	Отключено

Отключено
 2 мин.
 5 мин.
10 мин.
 15 мин.
 30 мин.
 1 час.
 1 час. 30 мин.

При использовании тестовых сообщений **без** снятия трубки звонки не тарифицируются.

Внимание! При использовании тестовых сообщений **со** снятием трубки звонок тарифицируется согласно тарифному плану, установленному в SIM-карте звонящего. Максимальная продолжительность сеанса связи составляет 15 с.

Следует помнить, что большая часть времени при доставке извещений в протоколе DATA CSD приходится на осуществление дозвона до пультавого модема. Это время зависит от загруженности сети оператора и занятости телефонной линии. В идеальных условиях, время от появления события на приборе до доставки его на ПЦН не превышает 10 с.

• Закладка "SMS-сервис"

В закладке "Общие" представлены основные, общие для всех пользователей параметры SMS-сервиса. При наведении курсором мыши на многих параметрах окна появится краткая подсказка.

The screenshot shows the 'Параметры SMS-сервиса' window with the 'Общие' tab selected. Key parameters include:

- Сервис-центр SMS: Мегафон SPb, +79219909090
- Язык SMS: русский
- Порог баланса: 100 ед.
- Порог скорости расходования средств на счете: 10 ед./сутки
- Период передачи теста: каждые 3 минут в 10:00 ч.
- Макс.допустимая задержка доставки SMS от пользователей: Без контроля
- Часовой пояс: Использовать (unchecked), GMT (unchecked)

 Callouts explain:

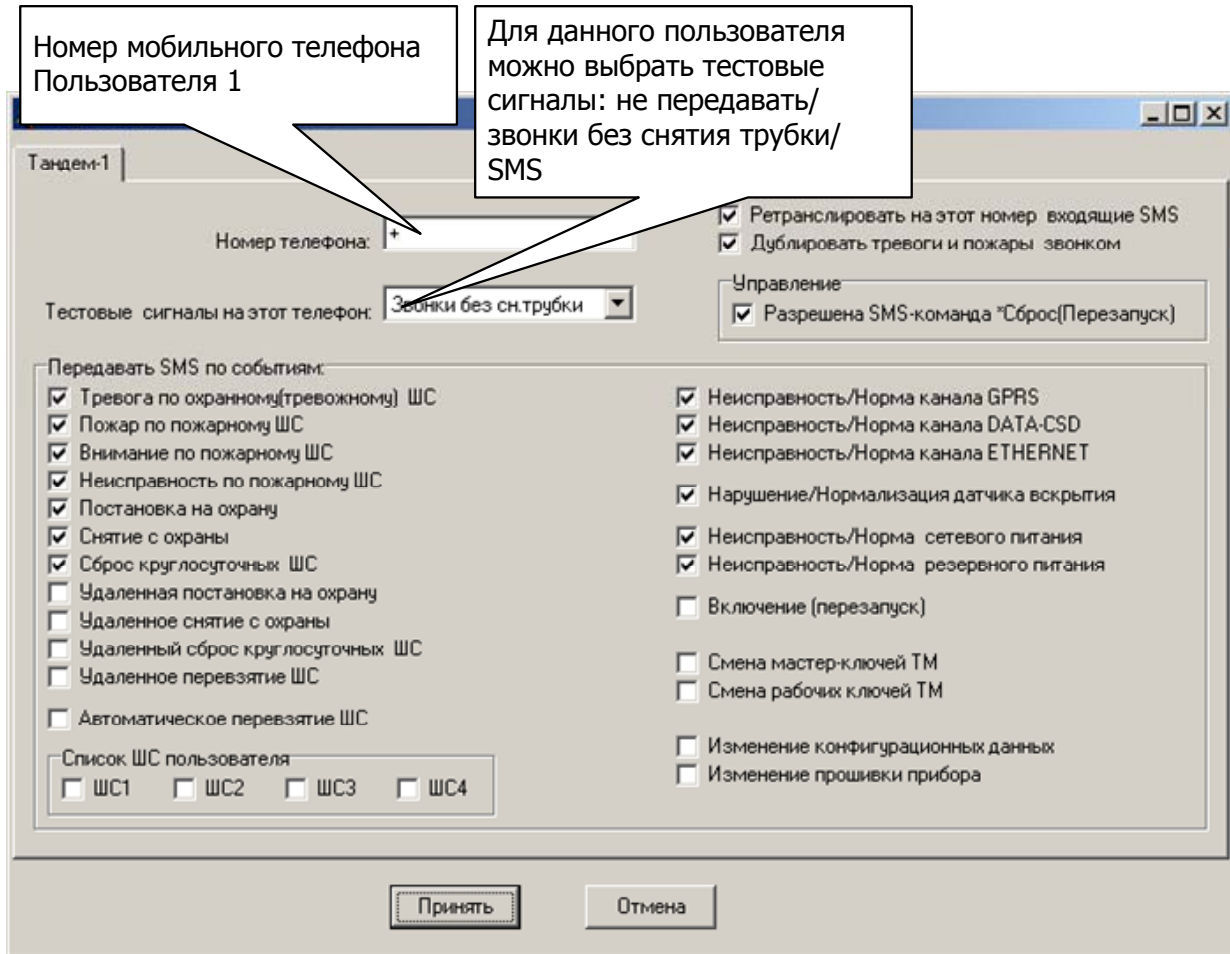
- The test transmission period is determined for each user in the 'Пользователи' tab.
- The maximum delay for SMS delivery is set to 'Without control'.

"Сервис-центр SMS" – телефонный номер сервис-центра оператора мобильной связи. Оператор может быть выбран из списка, либо номер может быть введён вручную (номер необходимо узнать в справочной службе оператора мобильной связи)

"Порог баланса" – прибор осуществляет запрос текущего баланса с периодом, соответствующем значению опции "период передачи теста". В случае снижения остатка средств на счёте менее пороговой величины, устройство отправляет пользователю SMS-сообщение с указанием текущего баланса.

В закладке "Пользователи" можно ввести индивидуальные для каждого из 8-и пользователей параметры.

Следует помнить, что пользователей для управления прибором при помощи ЭК может быть до 16, а пользователи, которые могут управлять прибором через SMS-сервис только первые 8, т.е. с 1 по 8



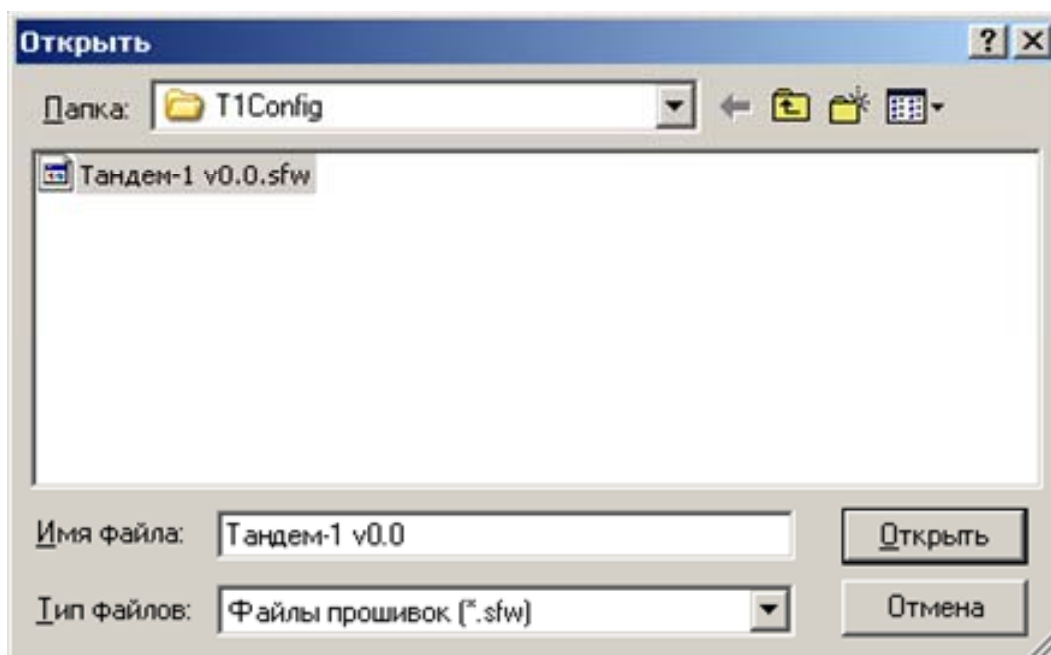
"Ретранслировать на этот номер входящие SMS" – в случае, если эта опция включена, все SMS, приходящие в прибор с неизвестных ему телефонных номеров, будут ретранслироваться на данный телефонный номер. Имеет смысл, например, в случае необходимости получения уведомлений от оператора сотовой связи о пополнении счёта.

В разделе "Передавать SMS по событиям" представлены фильтры для передаваемых событий, настройки канала управления, являющиеся собственными для прибора "Тандем-1".

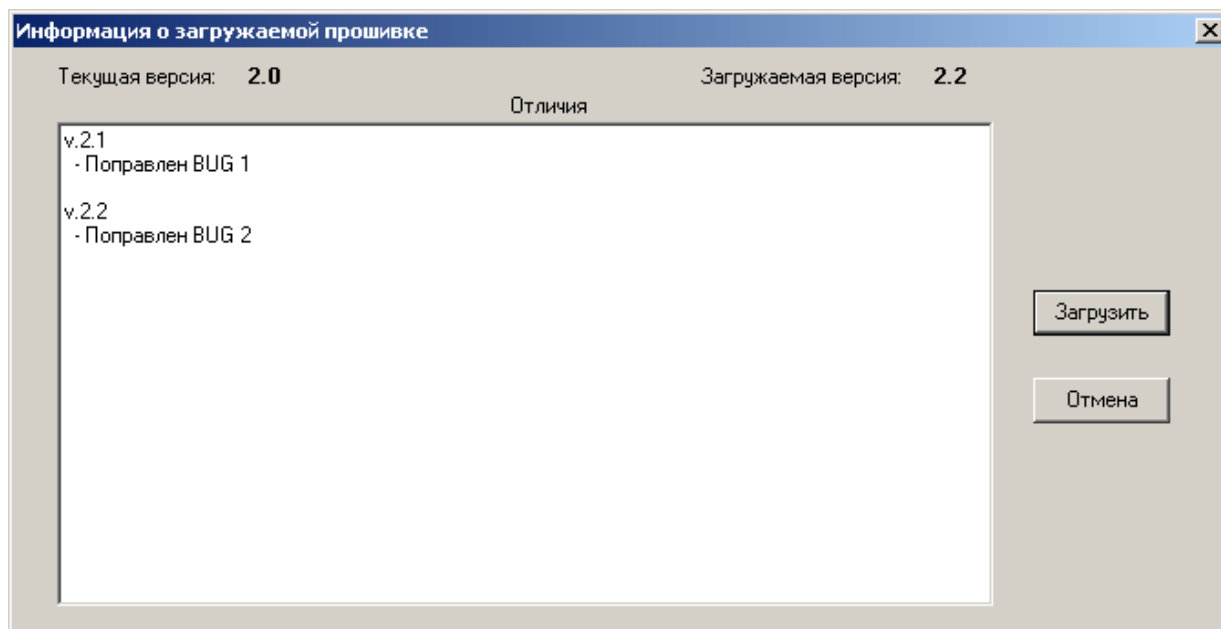
8.1.12 Обновление программы микроконтроллера осуществляется в следующем порядке:

- В основном окне программы T1Config нажать кнопку "Смена прошивки";

- В открывшемся окне выбрать файл с расширением *.sfw последней версии



- Появится информационное окно с хронологией изменений и отличиями предыдущих прошивок.



- После нажатия на кнопку “Загрузить”, необходимо дождаться появления на экране сообщения "Прошивка загружена" и нажать "Ok".

Следует помнить, что многократные смены прошивок могут привести к повреждению памяти программ микроконтроллера и, следовательно, выходу из строя прибора. Количество перепрограммирований не должно превышать 100 раз.

8.1.13 Удаленное конфигурирование и смена прошивки осуществляются в "Дежурном" режиме при установленном соединении с сервером ПК.

Вариант 1: Снять крышку прибора. Установить контакты "1-4" в положение соответствующее режиму удаленное "Конфигурирование" (таблица 7.1).

Вариант 2: С мобильного телефона пользователя (номер должен быть разрешен). в зависимости от задачи отправить в прибор одну из SMS-команд: разрешить удаленное конфигурирование прибора по каналам Ethernet и GPRS (*05) или разрешить удаленную смену ПО прибора по каналам Ethernet и GPRS (*06)

В программе "Конфигуратор" на ПЦН выбрать файл с расширением *.sfw последней версии и запрограммировать его. Дождаться, когда светодиодные индикаторы "Zone", "GSM", "Eth.", "LON", "PW" на плате прибора перейдут в режим прерывистого свечения красным 100мс-включен/100мс-выключен. Установить контакты "1-4" в положение соответствующее режиму "Дежурный" (таблица 7.1). Закрыть крышку и выключить/включить напряжение питания прибора (для *варианта 1*). Соединение с сервером должно восстановиться.

8.1.14 ДЕСКРИПТОРЫ ШС И ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ. Для более наглядного отображения отправляемых прибором SMS-сообщений имеется возможность назначить конкретные наименования для ШС и пользователей. Для этого необходимо в режиме конфигурирования прибора в программе T1Config нажать кнопку “Дескрипторы ШС и пользователей”. В открывшемся окне доступны операции (кнопки): Прочитать из прибора, Записать в прибор, Записать в файл, прочитать из файла, Очистить

Дескриптор не может быть больше 16-ти символов. Дескрипторы в SMS не склоняются и предложениями не дополняются.

		Дескриптор
Пример:	ШС1	Входная дверь
	ШС2	Прихожая
	Пользователь 1	Дмитриев Максим
	Пользователь 5	Иванов Алексей

8.1.15 ПРОТОКОЛ СОБЫТИЙ. В приборе ведется протокол событий, который сохраняется в его энергонезависимой памяти. При необходимости его можно прочитать из прибора и сохранить в текстовый файл. Для этого необходимо в режиме конфигурирования прибора в программе T1Config нажать кнопку “Протокол событий” и в открывшемся окне нажать кнопку “Прочитать из прибора”.

Дата	Время	Событие	Доставка
10:		Сменен Мастер-ключ для нарядов	Не доставлено
			Не доставлено

11:		Включение	Не доставлено
12:		Нарушение РП	Не доставлено
13:		Каналы E- G+ C+	Не доставлено
14:		Каналы E- G+ C-	Не доставлено
15:		Восстановление РП	Не доставлено
16:		Нарушение ДВ	Не доставлено
17:		Нормализация ДВ	Не доставлено
18:		Ненорма ОП	Не доставлено
19:		Норма ОП	Не доставлено
20:		Ненорма ОП	Не доставлено

Прочитать из прибора Сохранить Выход

8.1.16 В закладке "Шлейфы" задать требуемые параметры шлейфов: тип, времена задержек, времена срабатываний. Тип ШС может быть пожарным, охранным или тревожным.

В приборе можно создать 2 радела. В каждый из разделов может входить от 0 до 4 ШС. Множества ШС, входящих в разделы, не могут пересекаться.

ШС с типами тревожный, пожарный “дымовой”, пожарный “тепловой” являются круглосуточными и не могут быть сняты с охраны.

Контрольный. Каждому ШС можно назначить атрибут – КОНТРОЛЬНЫЙ. Такой ШС является круглосуточным, но не входит ни в один раздел. В этом случае к ШС прибора должен быть подключен другой охранный прибор через релейный выход.

С перепроверкой. ШС типа пожарный имеет следующие конфигурируемые атрибуты: с перепроверкой при срабатывании / без перепроверки. При варианте с перепроверкой ШС переходит в состояние НАРУШЕН только если после сброса ШС (при обнаружении нарушения) он в течение заданного

времени вновь окажется нарушенным, в противном случае нарушение игнорируется. При варианте без перепроверки ШС переходит в состояние НАРУШЕН сразу. В случае обнаружения неисправности ШС, он переходит в состояние НЕИСПРАВЕН сразу, независимо от данного атрибута.

Пожар по двум ШС. При переходе в состояние ПОЖАР одного из ШС, прибор перейдет в состояние ВНИМАНИЕ, и только после перехода в состояние ПОЖАР второго ШС, прибор перейдет в состояние ПОЖАР с выдачей соответствующего извещения. Данная опция должна быть установлена как минимум у двух ШС.

Проходной. Данный ШС не контролируется во время задержки на выход, а при нарушении ШС во время задержки на вход переход ШС в состояние ТРЕВОГА откладывается до окончания задержки.

Разрешено “перевзятие”. Опционально можно разрешить автоматическое перевзятие ранее нарушенного ШС, если ШС находился в состоянии НОРМА более 5 мин.

Необходимо учитывать, что время срабатывания ШС с типом тревожный должно составлять 60мс, а всех прочих – 400мс.

Также можно отключить ШС, назначив статус “не используется”.

8.1.17 В закладке "ВИ" выбрать ШС, события от которых должны отображаться на выносном индикаторе. Также можно выбрать какие из событий (внимание, пожар, неисправность) должны выводиться на ВИ как ТРЕВОГА.

8.1.18 В закладке "Звуки" необходимо отметить те события, которые должны озвучиваться на встроенном звуковом сигнализаторе. Для некоторых событий возможно задать продолжительность звучания. Выбрать те ШС, события от которых должны быть озвучены.

8.1.19 В закладке "Выходы" необходимо поочередно задать профиль работы на "Выход ОК", "Реле1", "Реле2".

Профиль	Тактика
Удаленное управление	Управление по SMS от пользователей и/или командами с ПЦН
Пользовательские настройки	Любая тактика, задается пользователем
Лампа	Предустановленная тактика работы
Расширенная звуковая индикация	Предустановленная тактика работы
Выносная индикация	Выход ОК дублирует выход ВИ.

Также необходимо выбрать те ШС, события от которых должны выводиться на "Выход ОК", "Реле1", "Реле2". Выбрать "Нормально замкнутое" или "Нормально разомкнутое" состояние реле, а также задать время его работы. Если ни один из готовых профилей работы не подходит, то необходимо выбрать профиль "Пользовательские настройки" и вручную задать необходимую тактику срабатываний реле и выхода ОК.

Внимание! Следует иметь в виду, что срабатывание цепей реле и ОК

происходит по приоритетной схеме. Приоритет события может быть выбран от 0 (выс.) до 15 (низ.). При появлении события с более высоким приоритетом, индикация события с меньшим приоритетом прекращается. При пропадании события с более высоким приоритетом, индикация события с меньшим приоритетом вновь восстанавливается.

Тактика работы реле и ОК в предустановленных профилях представлена в таблице 8.1

Таблица 8.1

Профиль	Реле/ОК	Тактика	Примечание
Выносная индикация		Повторяет выносной индикатор	возможно только ОК
Лампа	выключен	При снятии с охраны любого из ШС связанных с реле	
	включен	При взятии на охрану всех ШС, связанного с реле	
	1 с-вкл./ 1 с-выкл.	При нарушении любого ШС, связанного с реле	
Расширенная звуковая индикация		<i>Звуковая индикация состояний шлейфов (тревога, неисправность, пожар и т.д.)</i>	
	1 с –вкл./ 1 с –выкл.	тревога	
	0.4 с –вкл./ 2 с –выкл.	неисправность пожарного шлейфа	
	2 с –вкл./ 2 с –выкл.	пожар	
	0.4 с –вкл./ 5 с –выкл.	<i>Питание (пропадание основного, неисправность резервного)</i>	
	0.4 с-вкл./ 0.4 с-выкл./ 0.4 с-вкл./ 0.4 с-выкл./ 8 с-выкл.	<i>Датчик вскрытия</i>	
		<i>Звуковая /световая индикация взятий снятий</i>	
	0,5 с-вкл./ выкл.	При подтверждения доставки на ПЦН сообщения о взятии	
	0,5 с-вкл./ 0.5 с-выкл./ 0.5 с-вкл./ выкл.	При снятии прибор формирует	

8.1.20 В закладке “Пользователи” необходимо по двум разделам вы-

брать тех пользователей, которым разрешено управлять прибором. Если ЭК прописан в прибор, но при этом не разрешен, то при поднесении ЭК к считывателю ЭК игнорируется и никаких действий с прибором не производится.

8.1.21 После заполнения всех требуемых разделов программы «T1Config», необходимо записать эти данные в энергонезависимую память прибора.

Для этого необходимо нажать кнопку "Записать прибор".

8.1.22 Созданную конфигурацию устройства можно сохранить в файл с расширением *.cnf. Для этого необходимо нажать кнопку "Записать в файл". В дальнейшем, этот файл можно будет загрузить в программу. Для этого необходимо нажать кнопку "Прочитать из файла".

8.1.23 При необходимости считать данные конфигурирования из прибора, необходимо в левом нижнем углу окна программы конфигурирования ввести ранее записанные IP-адрес прибора и номер порта, нажать кнопку "Пуск". После установления соединения между ПК и прибором, в окне "Работа с конфигурационными данными" нажать кнопку "Прочитать из прибора". После этого, все пункты, поля и разделы в программе должны обновиться.

8.2 Настройка программы ПЦО для работы с прибором осуществляется в следующем порядке:

8.2.1 Установить контакты "1-4" на DIP-переключателе в положение соответствующее дежурному режиму (таблица 7.1). Подать питание на прибор.

8.2.2 Открыть программу "Конфигуратор" (из комплекта программного обеспечения СПИ "Атлас-20"). Ни один из серверов СПИ "Атлас-20" не должен быть запущен.

8.2.3 По каналу Ethernet.

- добавить канал, указав тип канала – "Сетевой";

- добавить в канал *виртуальное* пультовое устройство УОП Тандем-1

8.2.4 По каналу DATA CSD.

- добавить канал, указав тип GSM4 (для УОП-GSM4) или GSM (для УОП-AB-GSM);

- добавить в канал пультовое устройство УОП-GSM (прописать обязательно PIN и номер COM-порта) или УОП-GSM4 (номер обязательно 0, указать COM-порт)

8.2.5 По каналу GPRS.

Вариант 1: использовать настройки канала Ethernet (пультовое оборудование не требуется)

Вариант 2: установить в ОС Windows сетевое соединение при помощи внешнего GPRS-модема (или GPRS-роутера). При этом SIM-карта, установленная в данный модем (роутер), должна иметь статический IP-адрес.

8.2.6 Нажать правой кнопкой мыши на разделе "Объект"/ " УОО Тандем-1", выбрать "Свойства".

Добавить новый ОБЪЕКТ. Номер объекта установить равным номеру Тандема-1, запрограммированному из программы T1Config для данного сер-

вера. Объекту добавить устройство Тандем-1. Аналогично, номер устройства установить равным номеру Тандема-1. В свойствах устройства необходимо заполнить закладку IP (ip адрес, маску, шлюз и ПОРТ = 1938). Порт должен быть тот, который указали при конфигурировании.

Внимание! IP –адрес прибора и номер прибора являются уникальными параметрами для каждого прибора и не должны встречаться в других приборах из СПИ “Атлас-20”.

8.2.7 Необходимо установить у ОБЪЕКТа номер системы равным “0”.

8.3 При установлении связи с сервером ПЦН сервер сообщает прибору свое текущее время и дату. Поэтому, для отображения достоверной информации необходимо следить, чтобы часы персонального компьютера отображали точное время. Извещения, поступающие от прибора на ПЦН, могут содержать информацию о времени.

8.4 Передача событий на сотовые телефоны

8.4.1 Формат SMS сообщений, передаваемых пользователям, следующий:

Время события *	<Код События>	Событие	Параметры**
-----------------	---------------	---------	-------------

*- время события может отсутствовать

** - параметры, в зависимости от сообщения, могут отсутствовать

8.4.2 При возникновении нескольких сообщений одновременно, они могут быть переданы устройством в одном SMS сообщении.

8.4.3 Список SMS-сообщений

Замечание:

Если часы в не установлены, то время в SMS не вставляется !

Определения:

СПИСОК_ШС = последовательность чисел, разделенных запятыми.

Числа - номера ШС, с которыми произошло данное событие. Если ШС имеет дескриптор, то после соответствующего числа выводится дескриптор, заключенный в круглые скобки.

НОМЕР_ПОЛЬЗ = число (номер пользователя (1..16)). Если задан дескриптор для данного пользователя, то после числа выводится дескриптор, заключенный в круглые скобки.

СПИСОК_НОМЕР_ПОЛЬЗ = последовательность чисел, разделенных запятыми.

Числа - номера пользователей (1..16), с которыми произошло данное событие. Если пользователь имеет дескриптор, то после соответствующего числа выводится дескриптор, заключенный в круглые скобки.

Название события	Время	Код события*	Событие (рус./англ.)	Параметры
Включение			Включение Тандем-1/ Power-up Tandem-1	
Изменение конфигурационных данных прибора			Изменены конф.данные/ Conf. data changed	
Обновление прошивки прибора			Обновлена прошивка/ Firmware changed	
Смена мастер-ключа пользователей			Изменен мастер-ключ польз./ Master key for users was changed	
Смена мастер-ключа нарядов			Изменен мастер-ключ наряда/ Master key for duty was changed	
Тест (если баланс недоступен или больше порога)			12:00 Тест 12:00 Test	
Тест (если баланс меньше порога)			12:00 Тест;Баланс ниже порога!: 99999 12:00 Test;Balance low!: 99999	
Тревога по ШС	12:00	<1>	Тревога ШС Alarm Zone	СПИСОК_ШС
Норма по контрольным не пожарным входам	12:00	<1>	Норма входа ШС Input normal Zone	СПИСОК_ШС
Пожар по ШС	12:00	<2>	Пожар ШС Fire Zone	СПИСОК_ШС
Переход из ПОЖАР в НОРМА контрольных пожарных ШС	12:00	<2>	Норма пож. входа ШС Fire input normal Zone	СПИСОК_ШС
Неисправность по пожарным ШС	12:00	<3>	Неисправность Fire fault	СПИСОК_ШС
Переход из НЕИСПРАВНОСТЬ в НОРМА контрольных пожарных ШС	12:00	<3>	Норма пож. входа ШС Fire input normal Zone	СПИСОК_ШС

Продолжение таблицы

Название события	Время	Код события*	Событие (рус./англ.)	Параметры
Неисправность канала GPRS	12:00	<4>	GPRS неисправ. GPRS fault	
Восстановление канала GPRS	12:00	<4>	Норма GPRS GPRS normal	
Неисправность канала CSD	12:00	<5>	CSD неисправ. CSD fault	
Восстановление канала CSD	12:00	<5>	Норма CSD CSD normal	
Неисправность канала Ethernet	12:00	<6>	Eth. неисправ. Eth. fault	
Восстановление канала Ethernet	12:00	<6>	Норма Eth. Eth. normal	
Нарушение датчика вскрытия	12:00	<7>	Корпус вскрыт Case open	
Нормализация датчика вскрытия	12:00	<7>	Корпус закрыт Case closed	
Пропадание сетевого питания	12:00	<8>	Неиспр.осн.пит. Mains fault	
Восстановление сетевого питания	12:00	<8>	Норма осн.пит. Mains supply	
Неисправность резервного питания	12:00	<9>	Неиспр.рез.пит. Battery low	
Восстановление резервного питания	12:00	<9>	Норма рез.пит. Battery normal	
Пожарное внимание по входам	12:00	<10>	Пожарное внимание ШС Fire pre-alarm Zone	СПИСОК_ШС
Постановка на охрану входов	12:00	<11>	Взятие ШС X польз Y Arm Zone X user Y	X-СПИСОК_ШС Y-НОМЕР_ПОЛЬЗ 3
Сброс тревог, пожаров и неисправностей (по неснимаемым ШС)	12:00	<12>	Сброс ШС X польз Y Reset Zone X user Y	X-СПИСОК_ШС Y-НОМЕР_ПОЛЬЗ 3

Продолжение таблицы

Название события	Время	Код события*	Событие (рус./англ.)	Параметры
Снятие с охраны входов	12:00	<13>	Снятие ШС X польз Y Disarm Zone X user НОМЕР_ПОЛЬЗ	X-СПИСОК_ШС Y-НОМЕР_ПОЛЬЗ
Дистанционная (по SMS) постановка на охрану входов	12:00	<14>	Дистанц. взятие ШС X польз Y Remote arm Zone X user Y	X-СПИСОК_ШС Y-НОМЕР_ПОЛЬЗ
Дистанционная (по команде от ПЦО) постановка на охрану входов	12:00	<14>	Дистанц. взятие ШС X ПЦО Remote arm Zone X Pult	X-СПИСОК_ШС
Дистанционное (по SMS) снятие с охраны входов	12:00	<15>	Дистанц. снятие ШС X польз Y Remote disarm Zone X user Y	X-СПИСОК_ШС Y-НОМЕР_ПОЛЬЗ
Автоматическое перевзятие входов	12:00	<16>	Перевзятие ШС X Rearm Zone X	X-СПИСОК_ШС
Ввод ключей ТМ пользователей	12:00	<17>	ТМ ключи польз. добавлены: TM users keys added:	СПИСОК_НОМЕР_ПОЛЬЗ
Удаление ключей ТМ пользователей	12:00	<17>	ТМ ключи польз. удалены: TM users keys deleted:	СПИСОК_НОМЕР_ПОЛЬЗ
Ввод ключей ТМ нарядов	12:00	<17>	ТМ ключи наряда добавлены: TM duty keys added:	СПИСОК_НОМЕР_ПОЛЬЗ
Удаление ключей ТМ нарядов	12:00	<17>	ТМ ключи наряда удалены: TM duty keys deleted:	СПИСОК_НОМЕР_ПОЛЬЗ

Продолжение таблицы

Название события	Время	Код события*	Событие (рус./англ.)	Параметры
Удаленный (по SMS) сброс тревог, пожаров и неисправностей (по неснимаемым ШС)	12:00	<18>	Дистанц. сброс ШС X польз Y Remote reset Zone X user Y	X- СПИ-СОК_ШС Y- НО-МЕР_ПОЛЬЗ
Удаленный (по команде от ПЦО) сброс тревог, пожаров и неисправностей (по неснимаемым ШС)	12:00	<18>	Дистанц. сброс ШС X ПЦО Remote reset Zone X Pult	X- СПИ-СОК_ШС
Удаленное перевзятие входов (по SMS)	12:00	<19>	Дистанц. перевзятие ШС X польз Y Remote rearm Zone X user Y	X- СПИ-СОК_ШС Y- НО-МЕР_ПОЛЬЗ
Удаленное перевзятие входов (по команде от ПЦО)	12:00	<19>	Дистанц. перевзятие ШС X ПЦО Remote rearm Zone X Pult	X- СПИ-СОК_ШС
Примечание: * код события – десятичная цифра, которая используется для возобновления/остановки передачи данного события (см. команды СТАРТ(*14)/СТОП(*15))				

8.5 Управление от сотовых телефонов пользователей

8.5.1 При получении команды управления с ПЦН, либо от сотовых телефонов пользователей, номера которых были запрограммированы, прибор выполняет указанную команду управления.

8.5.2 Формат команд управления в SMS сообщениях следующий:

<u>COMMAND</u> <u>PAR1</u> <u>PAR2</u> <u>PAR3</u>
--

где COMMAND - код, либо текст команды (на русском либо английском языке), PAR1-PAR3 - параметры команды.

8.5.3 При анализе команд прибор нечувствителен к регистру, в котором набран текст. Команды и параметры в SMS сообщениях могут быть набраны заглавными либо строчными символами.

8.5.4 PAR1, PAR2 и PAR3 в некоторых командах могут представлять из себя список. Список есть заключенная в круглые скобки последовательность

чисел или диапазонов, разделенных символом ',' (запятая). Диапазон это два числа, разделенных символом '-' (минус), означающие, что в список входят все числа из указанного диапазона. Первое число диапазона должно быть меньше второго. Если в список входит всего одно число, то его можно не заключать в скобки.

8.5.5 На принятое SMS, в случае неизвестного кода команды или недопустимых для данной команды параметров, отправляется ответ вида

ОШИБКА:/ERROR: (текст принятого SMS)

при этом никакие действия по принятому SMS не выполняются.

А в случае, если время отправки SMS по часам сервисного центра SMS и временем приема SMS по часам прибора превосходит установленную величину в конфигурационных данных, то отправляется ответ вида

Таймаут:/Timeout: (текст принятого SMS)

8.5.6 Список команд управления в SMS сообщениях.

Поставить на охрану			
Код команды	Текст		
	(рус.)	(англ.)	
01	взять	arm	
PAR1	PAR2	PAR3	комментарий
-	-	-	
Тактика:			
Выполняется постановка на охрану разделов, на которые имеет права данный пользователь.			
Если таких разделов нет или в этих разделах нет снимаемых ШС, то посылается ответ			
Команда запрещена:/Command is forbidden: (текст принятого SMS)			
Иначе, для каждого из этих разделов выполняется следующее:			
- если раздел снят, то раздел ставится на охрану без задержки			
- если раздел не снят, то никаких действий не выполняется			
Если в итоге никаких действий не выполнено, то посылается ответ			
Уже под охраной/Already armed			
Иначе никакого ответа не посылается.			
Предполагается, что в процессе выполнения команды появятся соответствующие события, которые будут отправлены пользователям.			

Снять с охраны			
Код команды	Текст		
	(рус.)	(англ.)	
02	снять	disarm	
PAR1	PAR2	PAR3	комментарий
-	-	-	
Тактика:			
<p>Выполняется снятие с охраны разделов, на которые имеет права данный пользователь.</p> <p>Если таких разделов нет, то посылается ответ Команда запрещена:/Command is forbidden: (текст принятого SMS)</p> <p>Иначе, для каждого из этих разделов выполняется следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> - если раздел взят, то -- если есть тревоги/неисправности по круглосуточным ШС, то они сбрасываются -- раздел снимается с охраны - если раздел снят, то никаких действий не выполняется <p>Если в итоге никаких действий не выполнено, то посылается ответ Уже снято с охраны/Already disarmed</p> <p>Иначе никакого ответа не посылается.</p> <p>Предполагается, что в процессе выполнения команды появятся соответствующие события, которые будут отправлены пользователям.</p>			

Сбросить тревоги, пожары, внимания и неисправности по круглосуточным ШС			
Код команды	Текст		
	(рус.)	(англ.)	
03	сброс	reset	
PAR1	PAR2	PAR3	комментарий
-	-	-	
Тактика:			
<p>Выполняется сброс тревог, пожаров ,внимания и неисправностей по круглосуточным ШС, входящим в разделы, на которые имеет права данный пользователь.</p> <p>Если таких разделов нет, то посылается ответ Команда запрещена:/Command is forbidden: (текст принятого SMS)</p> <p>Иначе для каждого из этих разделов выполняется следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> - если есть тревоги/неисправности по круглосуточным ШС, то они сбрасываются. <p>Если в итоге никаких действий не выполнено, то посылается ответ Нечего сбрасывать/No need for reset</p> <p>Иначе никакого ответа не посылается.</p> <p>Предполагается, что в процессе выполнения команды появятся соответствующие события, которые будут отправлены пользователям.</p>			

Вернуть информацию о состоянии прибора			
Код команды	Текст		
	(рус.)	(англ.)	
04	состояние	state	
PAR1	PAR2	PAR3	комментарий
-	-	-	
Тактика:			
<p>В случае успешного выполнения команды отправляется ответное SMS с текстом, содержащем следующие строки:</p> <p>Взяты:/Armed: + список взятых ШС (или слово "нет", если все охранные ШС сняты)</p> <p>Сняты:/Disarmed: + список снятых ШС (или слово "нет", если все охранные ШС взяты)</p> <p>Тревоги:/Alarms: + список ШС в состоянии тревоги (строка отсутствует если нет тревог)</p> <p>Пожары:/Fire alarms: + список ШС в состоянии пожара (строка отсутствует если нет пожаров)</p> <p>Пож.внимания:/Fire prealarms: + список ШС в состоянии внимание (строка отсутствует если нет вниманий)</p> <p>Пож.неисправности:/Fire faults: + список ШС в состоянии неисправности (строка отсутствует если нет неисправностей)</p> <p><i>Примечание:</i> Во все списки ШС включаются только ШС, приписанные пользователю, от которого получена команда!</p> <p>Неисправности:/Faults: + список неисправностей (или слово "нет", если нет неисправностей)</p> <p>В списке неисправностей - набор из след. строк:</p> <p>Вскрытие/Case open - нарушен ДВ</p> <p>Осн.пит/Mains - неиспр осн питания</p> <p>Рез.пит/Battery - неиспр рез питания</p> <p>Eth - неисправность канала Ethernet</p> <p>GPRS - неисправность канала GPRS</p> <p>CSD - неисправность канала DATA-CSD</p>			

Активировать реле			
Код команды	Текст		
	(рус.)	(англ.)	
05	вкл	on	
PAR1	PAR2	PAR3	комментарий
номер или список	-	-	активировать реле с номером (номерами) из списка в списке различаются однозначные числа (1..3) 1-P1 2-P2 3-OK Вместо однозначных чисел можно использовать буквенно-цифровые обозначения: 1 p1 или r1 (p-русская или латинская) 2 p2 или r2 (p-русская или латинская) 3 OK или OC (c-русская или латинская, o - русская или латинская)
Тактика:			
В ответ посылается для каждого реле из списка:			
P1(P2,OK) вкл / R1(R2,OC) on - если выполнено			
P1(P2,OK) запрещено / R1(R2,OC) forbidden - если запрещено удаленное управление выходом			

Деактивировать реле			
Код команды	Текст		
	(рус.)	(англ.)	
06	выкл	off	
PAR1	PAR2	PAR3	комментарий
номер или список	-	-	См. команду "Активировать реле".
Тактика:			
В ответ посылается для каждого реле из списка:			
P1(P2,OK) выкл / R1(R2,OC) off - если выполнено			
P1(P2,OK) запрещено / R1(R2,OC) forbidden - если запрещено удаленное управление выходом			

Запросить баланс финансовых средств на счету SIM-карты			
Код команды	Текст		
	(рус.)	(англ.)	
09	баланс	balance	
PAR1	PAR2	PAR3	комментарий
-	-	-	Без параметров -запрос баланса, используя код USSD-запроса из конф. данных
строка			Запрос баланса, используя PAR1 в качестве кода USSD-запроса
Тактика:			
<p>Варианты ответов на команду: В случае успешного выполнения команды посылается ответ вида Баланс:/Balance: (текст ответа на USSD-запрос) или Баланс:/Balance: недоступен/unavailable - если оператор сотовой связи не дал ответ на USSD-запрос</p>			

Выдать подсказку по командам			
Код команды	Текст		
	(рус.)	(англ.)	
10	помощь	help	
PAR1	PAR2	PAR3	комментарий
-	-	-	Без параметров - отправить перечень поддерживаемых команд
строка			Отправить описание формата команды, указанной в PAR1. В PAR1 должен быть один из допустимых кодов или текстов команды. Если в PAR1 неизвестная команда, то отправляется перечень поддерживаемых команд.

Установить время и дату			
Код команды	Текст		
	(рус.)	(англ.)	
11	время	time	
PAR1	PAR2	PAR3	комментарий
-	-	-	Без параметров- установить время и дату, равными времени приема SMS от пользователя сервис-центром SMS.
ДД/ММ/ГГ	ЧЧ:ММ		Установить дату ДД/ММ/ГГ и время ЧЧ:ММ
Тактика:			
В случае успешного выполнения команды посылается ответ Время/Time: ОК			

Назначить описание (дескриптор) для элемента			
Код команды	Текст		
	(рус.)	(англ.)	
18	описание	name	
PAR1	PAR2	PAR3	комментарий
стер (рус. буквы) erase (латинские буквы)	-	-	Очистить(стереть) все дескрипторы
М (М=1..4)	ИМЯ		Назначить описание ИМЯ шлейфу М
пМ (М=1..16) uМ (М=1..16)	ИМЯ		Назначить описание ИМЯ пользователю М (п – русская/ u - латинская) ИМЯ - строка длиной не более 16 символов
Тактика:			
<i>Примеры:</i> описание стер - Очистить(стереть) все дескрипторы 18 4 Бильярдная - Назначить описание "Бильярдная" ШС4 18 u1 Путин - Назначить описание "Путин" пользователю 1 Варианты ответов на команду: В случае успешного выполнения команды посылается ответ: ОК: (текст принятого SMS)			

Выдать тестовый сигнал			
Код команды	Текст		
	(рус.)	(англ.)	
20	тест	test	
PAR1	PAR2	PAR3	комментарий
-	-	-	
Тактика:			
Имитирует наступление момента отправки тестового извещения отправителю команды			

Перевзять охранный или тревожный ШС			
Код команды	Текст		
	(рус.)	(англ.)	
21	перевзять	rearm	
PAR1	PAR2	PAR3	комментарий
N	-	-	Номер ШС (1-4)
Тактика:			
<p>Если указанный ШС не задействован, или является пожарным, или контрольным, или входит в раздел, управление которым данным пользователем не разрешено, то действия не выполняются и посылается ответ: Перевзятие ШС N запрещено / Rearm zone N is forbidden</p> <p>Если указанный ШС снят с охраны, то действия не выполняются и посылается ответ: ШС N снят / Zone N disarmed</p> <p>Иначе, если ШС нарушен, то действия не выполняются и посылается ответ: ШС N нарушен / Zone N in alarm</p> <p>Иначе, если ШС в состоянии тревоги, то он переводится в состояние перевзят, специальный ответ не формируется (всем пользователям будет отправлено сообщение "Перевзят..."), иначе действия не выполняются и посылается ответ: ШС N - перевзятие не требуется / Zone N - no need for rearm</p>			

8.5.7 Список **СЕРВИСНЫХ** команд управления в SMS сообщениях (начинаются с '*').

Разрешить удаленное конфигурирование прибора по каналам Ethernet и GPRS			
Код команды	Текст		
	(рус.)	(англ.)	
*05	*конфиг	*config	
PAR1	PAR2	PAR3	комментарий
-	-	-	
Тактика:			
<p>В ответ высылается SMS: Разрешено удаленное конфигурирование/Remote config enabled</p>			

Разрешить удаленную смену ПО прибора по каналам Ethernet и GPRS			
Код команды	Текст		
	(рус.)	(англ.)	
*06	*программирование	*firmware	
PAR1	PAR2	PAR3	комментарий
-	-	-	
Тактика:			
В ответ высылается SMS: Разрешено удаленное программирование/Remote firmware update enabled			

Выдать информацию о состоянии устройства			
Код команды	Текст		
	(рус.)	(англ.)	
*12	*инфо	*info	
PAR1	PAR2	PAR3	комментарий
-	-	-	
Тактика:			
В случае успешного выполнения команды посылается ответ Уровень сигнала/Signal level: N/5 (M, KdBm) Argus firmware: (номер версии ПО Тандем-1) Modem model: (модель GSM-модема) Modem firmware: (номер версии ПО GSM-модема)			
где N - оценка уровня сигнала по пятибалльной шкале M - оценка RSSI по 31-балльной шкале K - оценка RSSI в dBm			

Выполнить перезапуск Тандем-1			
Код команды	Текст		
	(рус.)	(англ.)	
*13	*сброс	*reset	
PAR1	PAR2	PAR3	комментарий
-	-	-	
Тактика:			
Варианты ответов на команду: Команда запрещена:/Command is forbidden: (текст принятого SMS) - в соотв. с конфигурационными данными запрещено выполнять эту команду от данного пользователя; никакие действия не выполняются.			
В остальных случаях выполняется перезапуск прибора.			

Возобновить передачу SMS о событиях в приборе			
Код команды	Текст		
	(рус.)	(англ.)	
*14	*старт	*start	
PAR1	PAR2	PAR3	комментарий
99	-	-	Возобновить передачу всех SMS о событиях в приборе
N (N=1..19)			Возобновить передачу SMS о событиях типа N в приборе
N (N=1..3,10, 12,16,18,19)	M (M=1..4)		Возобновить передачу SMS о событиях типа N с ШС M в приборе
Примечание:			
<p>Тип события всегда указывается в SMS о событиях в приборе в виде <N>.</p> <p>Типы событий:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 - Тревога/Норма по ШС 2 - Пожар/Норма по ШС 3 - Неиспр/Норма по ШС 4 - Неиспр/Норма канала GPRS 5 - Неиспр/Норма канала DATA 6 - Неиспр/Норма канала Ethernet 7 - Нарушение/Восстановление датчика вскрытия 8 - Неиспр/Норма основного питания 9 - Неиспр/Норма резервного питания 10 - Пожарное внимание по ШС 11 - Постановка на охрану пользователем 12 - Сброс круглосуточных ШС пользователем 13 - Снятие с охраны пользователем 14 - Удаленная постановка на охрану пользователем 15 - Удаленное снятие с охраны пользователем 16 - Автоматическое перевзятие ШС 17 - Изменение состава рабочих ключей ТМ 18 - Удаленный сброс круглосуточных ШС пользователем 19 - Удаленное перевзятие ШС пользователем 			
Тактика:			
<p>В ответ отправляется SMS вида:</p> <p>Старт SMS для/Start SMS for (описание события)</p>			

Остановить передачу SMS о событиях в приборе			
Код команды	Текст		
	(рус.)	(англ.)	
*15	*стоп	*stop	
PAR1	PAR2	PAR3	комментарий
99	-	-	Остановить передачу всех SMS о событиях в приборе
N (N=1..19)			Остановить передачу SMS о событиях типа N в приборе
N (N=1..3,10, 12,16,18,19)	M (M=1..4)		Остановить передачу SMS о событиях типа N с ШС M в приборе
Примечание:			
см. примечание к команде "Возобновить передачу SMS о событиях в приборе"			
Тактика:			
В ответ высылается SMS вида: Стоп SMS для/Stop SMS for (описание события)			

8.6 Программирование в прибор электронных ключей "Touch Memory".

В приборе имеется возможность запрограммировать:

Мастер-ключ для рабочих ключей	-	1 шт.
Мастер-ключ для ключей наряда	-	1 шт.
Ключи рабочие	-	до 16 шт.
Ключи наряда	-	до 16 шт.

Мастер-ключи позволяют редактировать (удалять, вводить новые) соответствующие ключи пользователей и ключи групп контроля наряда.

8.6.1 Программирование ЭК возможно двумя способами: последовательно вручную и через программу конфигурирования T1Config.

Программирование ЭК последовательно вручную.

8.6.2 Программирование мастер-ключей осуществляется в следующей последовательности.

8.6.2.1 Выключить питание прибора и перевести контакты DIP-переключателя в положение 4 или 5 (таблица 7.1). Включить питание прибора.

8.6.2.2 Поднести к считывателю электронный ключ, который должен быть назначен мастер-ключом. После корректного занесения в энергонезависимую память прибора мастер-ключа, на встроенном звуковом сигнализаторе прозвучит характерный сигнал, а частое мигание выносного индикатора свидетельствует о считывании кода.

8.6.2.3 Выключить питание прибора и перевести контакты DIP-переключателя в положение 1 (таблица 7.1). Включить питание прибора.

8.6.3 Программирование ключей рабочих и ключей наряда осуществля-

ется в следующей последовательности.

8.6.3.1 В дежурном режиме, при снятых с охраны ШС и сброшенных Тревогах/Неисправностях/Пожарах, необходимо поднести мастер-ключ (для ключей рабочих/наряда). После корректного считывания мастер-ключа с последующим характерным звуковым сигналом, начнется режим ввода ключей рабочих/наряда.

8.6.3.2 Один короткий световой сигнал - начало 4-х секундного временного интервала для ввода ключа хозоргана № 1 (или ключа наряда №1), два коротких световых сигнала - начало пятисекундного временного интервала для ввода ключа хозоргана № 2 (или ключа наряда №2) и т.д. до № 16. Неиспользуемые номера ключей не программируются, в считыватель при этом никакой ключ не вносится.

Для удаления рабочего ключа № К хозоргана или наряда необходимо в течении пятисекундного временного интервала для ключа № К поднести мастер-ключ для рабочих ключей или наряда соответственно.

При поднесении уже ранее записанного рабочего ключа под другим номером, ключ со старым номером стирается, а вновь введенный ключ становится с новым порядковым номером, т.е. перемещается.

В конце цикла программирования "ВИ" переходит в первоначальное состояние (до поднесения мастер-ключа).

8.6.3.3 При необходимости досрочного выхода из режима ввода ключей рабочих/наряда необходимо замкнуть электропроводящим материалом коротко центральный контакт считывателя с цепью "Общий" (опоясывающий контакт считывателя). После замыкания прозвучит характерный сигнал на встроенном сигнализаторе, означающий выход из режима программирования ключей.

8.6.3.4 При использовании для управления прибором клавиатурного устройства (ПУ-ТМ), его необходимо сконфигурировать.

Программирование кодов хозорганов и наряда с ПУ-ТМ следует производить следующим образом:

- записать в память ПУ-ТМ мастер-код и коды пользователей в соответствии с руководством по эксплуатации на ПУ-ТМ;
- переслать мастер-код прибору, находящемуся в режиме программирования мастер-ключа;
- выключить прибор и включить его в дежурном режиме;
- снова послать мастер-код прибору и послать, записанные в ПУ-ТМ коды пользователей (при закрывании крышки ПУ-ТМ все коды из его памяти удаляются);
- повторить перечисленные операции для записи в прибор мастер-кода наряда и кодов наряда

Следует иметь ввиду, что индикатор "Авария" на ПУ-ТМ отображает наличие связи с ПЦН и его режим работы аналогичен индикатору "Связь" на БВИ-8.

8.6.4 Схемы подключения шифроустройств доступа представлены в приложении В. Допускается параллельное подключение устройств доступа разного типа: ТМ, ПУ-ТМ, считыватель ЕСКД.

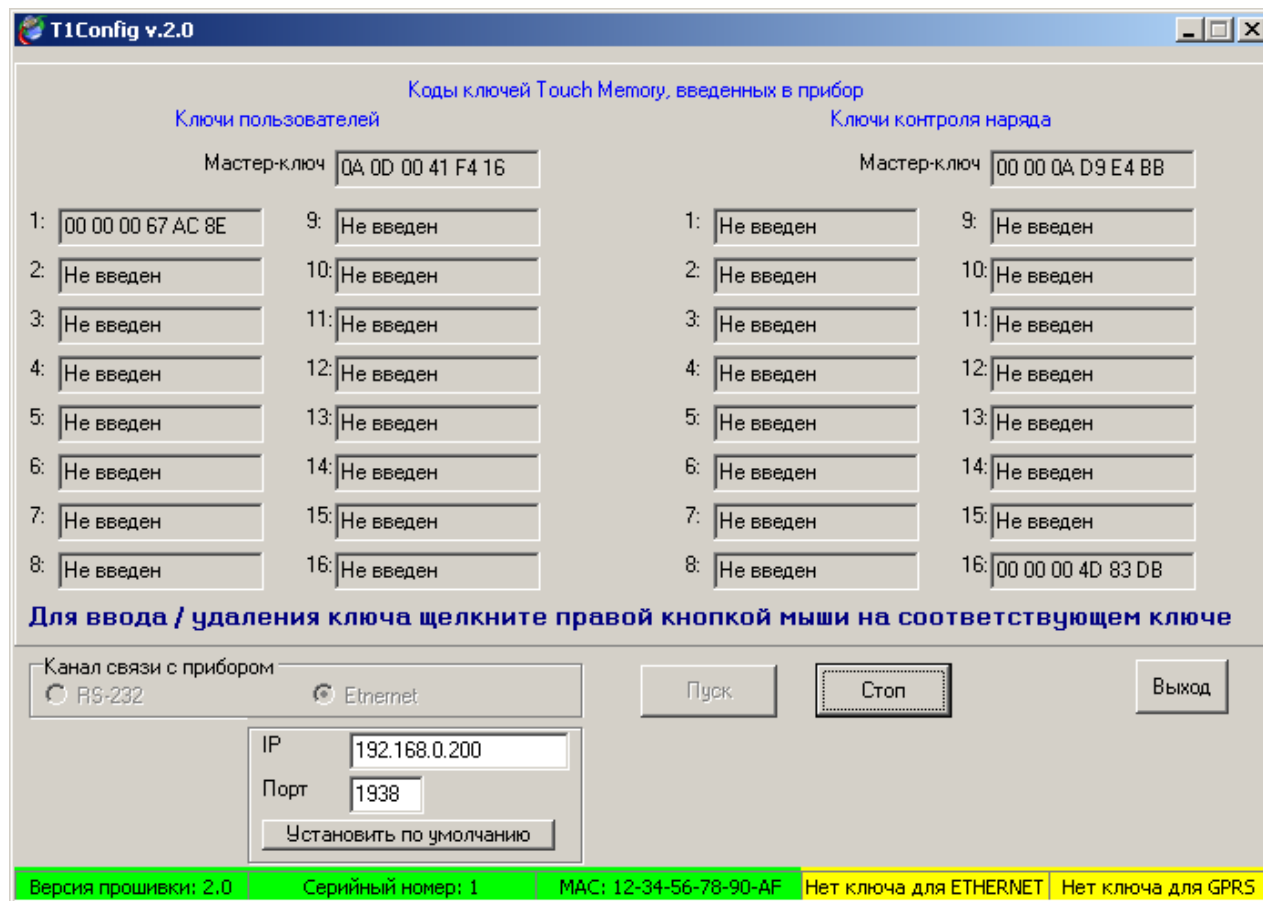
Программирование ЭК через программу конфигурирования T1Config.

8.6.5 Перевести прибор в режим “Программирования мастер-ключа для рабочих ключей или ключей наряда” (положение контактов DIP-переключателя 4- OFF; 2,3- ON; 1- любой). Выключить/включить питание прибора.

Прибор должен быть соединен с ПК как в режиме конфигурирования.

Открыть программу T1Config и выбрав интерфейс связи нажать кнопку ПУСК.

Должно появиться окно редактирования ЭК.



При нажатии ПКМ на поле с конкретным ЭК будет предложено выбрать действия: ввести, заменить, удалить ключ. Следуя подсказкам в программе, поднести ЭК к считывателю прибора. Убедиться, что в поле соответствующего ЭК после считывания появился код из 12 символов при вводе и замене и фраза “Не введен” – при удалении ЭК. Для завершения процедуры редактирования ЭК, необходимо нажать кнопки СТОП и ВЫХОД. Перевести прибор в режим “Дежурный”. Выключить/включить питание прибора.

9 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

9.1 Прибор поставляется заводом-изготовителем с отключенным встроенным аккумулятором.

9.2 Запрограммировать прибор на требуемый алгоритм работы по разделу 8.

9.3 Прибор устанавливается на охраняемом объекте в местах, где он защищен от воздействия атмосферных осадков и механических повреждений. В воздухе не должны содержаться пары кислот и щелочей, а также газы, вызывающие коррозию.

9.4 Подключить извещатели к прибору (приложение Б).

При включении в ШС различного количества пожарных извещателей типа "ИП 212-3С" и аналогичных (более 4 штук) необходимо увеличить номинал оконечного резистора так, чтобы общее сопротивление ШС с извещателями составляло 5 – 6 кОм. Типичное значение оконечного резистора при включении от 5 до 8 извещателей типа "ИП 212-3СУ" - 9,1 кОм. Вследствие значительного разброса величин токов, потребляемых извещателями, может потребоваться подбор величины оконечного резистора. Для подбора оптимального номинала резистора целесообразно подключить к ШС номинальный оконечный резистор 5,6 кОм при отключенных извещателях и измерить напряжение на клеммах ШС. Затем подключить ШС с извещателями и, изменяя номинал оконечного резистора, добиться того же значения напряжения на клеммах ШС.

При включении в ШС активных пожарных извещателей (например, 2151) с низким падением напряжения в режиме "Пожар" (менее 6 В) последовательно с каждым извещателем целесообразно включить резистор сопротивлением около 510 Ом (это исключит формирование извещения "Неисправность ШС" при одновременном срабатывании нескольких извещателей в одном ШС).

При необходимости включения в ШС совместно с активными пожарными извещателями типа "ИП 212-3СУ" и подобными тепловых электроконтактных извещателей они должны иметь нормально разомкнутые выходные контакты ("ИП 103-7/1" и аналогичные). Последовательно с каждым электроконтактным извещателем с нормально разомкнутой выходной цепью необходимо включить резистор сопротивлением 4,3 кОм.

9.5 В случае применения в ШС извещателей с нормально замкнутыми контактами сопротивление оконечного резистора в данном ШС должно составлять $2,2 \text{ кОм} \pm 5 \%$, а параллельно контактам каждого извещателя должен быть включен шунтирующий резистор сопротивлением $2,2 \text{ кОм} \pm 5 \%$ (см. схему подключения в приложении Б).

9.6 Если какой-либо из шлейфов на объекте не используется, то ему необходимо в программе присвоить статус "Не используется".

9.7 Подключить цепи питания активных извещателей (с общим током

потребления до 100 мА) к клеммам "+12 В" и "⊥".

9.8 Подключить к клеммам "R1 R1" и "R2 R2" прибора световой оповещатель СО и/или звуковой оповещатель ЗО с номинальным рабочим постоянным напряжением 28 В и током потребления до 3А питающимся от внешнего источника питания. При подключении оповещателей к выходу "+12" необходимо учитывать, что ток потребления по выходу "+12" должен составлять не более 100 мА. При большем потреблении тока оповещателями, их необходимо запитать непосредственно от аккумулятора или от другого источника.

9.9 При необходимости коммутации напряжений переменного тока до 220 В или постоянного до 30 В при токах до 5 А необходимо использование блока реле БР.

9.10 Подключить светлый провод БР к клемме прибора "ОК", а красный провод подключить к клемме "+12". При подключении БР и других оповещателей к выходу "+12" необходимо учитывать, что ток потребления БР составляет (50 ± 10) мА.

9.11 Нормально разомкнутые контакты "ВО-Р" и "ВО-П" реле БР могут использоваться для включения оповещения и других устройств автоматики.

9.12 Нормально замкнутые контакты "ВО-П" и "ВО-З" реле БР могут быть использованы для отключения (размыкания цепи) вентиляции и других устройств.

9.13 Для управления прибором электронными ключами подключить считыватели ЭК клеммам "ТМ+" и "⊥" прибора. Средний контакт ("+") считывателей подключить к клемме "ТМ+". Сопротивление проводов подключения считывателей не должно превышать 100 Ом, а их взаимная емкость не должна превышать 1000 пФ. При наличии на считывателе светодиодного индикатора подключить его к клеммам "ВИ+" и "⊥" через резистор (сопротивлением от 200 до 1000 Ом). При подключении пульта управления ПУ-ТМ вместо считывателя, данный резистор к клеммам "ВИ+" не устанавливать.

9.14 При использовании блока выносных индикаторов БВИ-8 его необходимо подключить к клеммам "БВИ" и "⊥".

9.15 Подключить встроенный аккумулятор резервного питания к проводам "АКК(+)" красного и "АКК(-)" синего цветов с соблюдением полярности.

9.16 При разряде аккумулятора ниже уровня $(10,0 \pm 0,8)$ В он автоматически отключается, что предотвращает его глубокий разряд и преждевременный выход из строя. Отключение аккумулятора может также произойти при одновременном отсутствии напряжения в сети питания и замыкании (перегрузке) выхода "12 В" прибора.

9.17 При отсутствии напряжения в сети питания 220 В для повторного включения прибора от аккумулятора надо снять и (через несколько секунд) надеть провод "АКК(-)" на его клемму. При наличии напряжения в сети питания 220 В прибор включается автоматически.

9.18 Подключить клеммы "220 В" прибора, к автоматическому выключателю сети "220 В". Провод фазы сети должен быть подключен к длинному контакту колодки 9, а нулевой провод к крайнему короткому контакту ко-

лодки – см. приложение А.

9.19 При хранении прибора отключить аккумулятор, сняв клемму с его контакта " - " для предотвращения разряда аккумулятора.

9.20 Подключить GSM антенну 19 (желательно выносную) к гнезду "Ант.GSM", расположенному на печатной плате приборе. При использовании выносной антенны коаксиальный кабель необходимо пропустить в отверстие 7 основания прибора. Для достижения максимального качества связи рекомендуется выносную GSM-антенну установить в максимально открытом и возвышенном месте (например, у окна или на чердаке)

9.21 Схема внешних подключений прибора представлена в приложении Б.

9.22 Соединить при помощи стандартного коммутационного шнура категории 5е (из комплекта поставки) разъем RJ-45 прибора с одним из сетевых устройств (Router, Switch, Hub и т.п.), входящих в данную ЛВС. Кабель должен быть категории 5 и его протяженность не должна превышать 100 м.

Внимание! Необходимо узнать - какой вид подключения к Интернету предоставляет Ваш провайдер локальной сети? VPN, PROXY, NAT и т.п. Особенно это касается способа авторизации пользователя в сети. Прибор не имеет возможности авторизовываться в сети: вводить логин и пароль. При необходимости автоматической авторизации, необходимо установить маршрутизатор (роутер) с возможностью самостоятельно соединиться с сервером провайдера, используя логин и пароль (см. рисунок Г.1). Маршрутизатор необходимо подключать через источник бесперебойного питания (ИБП).

Следует помнить, что при использовании доступа в Интернет по технологии ADSL многие провайдеры закрывают доступ ко всем портам, оставляя открытыми на PROXY-сервере только общеизвестные - 80, 21, 25 порты. Выход прибором в Интернет по данным портам – не возможен. Для решения данной проблемы необходимо приобретение у провайдера статического IP- адреса со всеми открытыми портами.

9.23 При использовании GPRS соединения SIM-карты, устанавливаемые в прибор могут иметь поддержку динамического присвоения IP-адреса (включение услуги предоставления фиксированного IP-адреса – необязательно). При этом, на ПЦН никакого дополнительного оборудования не требуется: достаточно иметь выход в Internet сеть. На персональном компьютере ПЦН, на котором установлен сервер, обязательно должен быть фиксированный IP-адрес.

9.24 При использовании канала передачи в формате DATA CSD требуется установить на ПЦО пультовой GSM-модем с SIM-картой оператора сотовой связи с положительным балансом средств на счете. Необходимо также убедиться, что функция поддержки формата DATA CSD – включена на данной SIM-карте.

Прибор поддерживает работу со следующими пультовыми модемами:

- УОП-АВ-GSM;
- УОП-АВ-GSM-4

Подключить пультовой модем к свободному СОМ-порту ПК ПЦО, где установлен сервер.

9.25 Установить контакты DIP-переключателя в положение соответствующее дежурному режиму работы прибора и подать питание на прибор. При питании прибора от сети индикатор "Питание" включается ровным зеленым светом, сигнализируя о норме напряжения питания.

10 ПОРЯДОК РАБОТЫ

10.1 К работе с прибором допускаются лица, изучившие настоящее "Руководство по эксплуатации" или прошедшие инструктаж и практические занятия под руководством лиц, изучивших данный документ.

10.2 **Рекомендуется!** Проверить уровень входного сигнала GSM, при его использовании. Для этого необходимо на время перевести прибор в режим "Контроль уровня входного сигнала GSM" и по индикации убедиться в достаточном уровне сигнала. Для устойчивой радиосвязи рекомендуется, чтобы оценка уровня принимаемого сигнала была не ниже 4 ("хорошо"). При неудовлетворительном уровне сигнала необходимо использовать выносную GSM-антенну или сменить оператора сотовой связи. Также можно убедиться в достаточном уровне сигнала базовой станции GSM, принимаемого прибором, отправив прибору SMS команду "Info" с сотового телефона, номер которого занесён в прибор при программировании.

Перевести прибор в "Дежурный" режим.

10.3 В режиме "Снят" индикаторы круглосуточных ШС (пожарных и тревожного) должны находиться в режиме непрерывного свечения зеленым цветом.

10.3.1 Перед постановкой прибора на охрану можно проконтролировать состояние охранных ШС: если ШС находится в состоянии "Норма", то его индикатор выключен, а если ШС нарушен, то индикатор кратковременно включается зеленым свечением.

10.4 Проверить состояние аккумулятора – индикатор "ПИТАНИЕ" должен светиться зеленым цветом. Если индикатор светится прерывисто (желтый/зеленый) - аккумулятор не подключен или разряжен. Если непрерывно включен индикатор желтого свечения – РИП исправен, а ОИП отсутствует.

10.5 Поставить прибор на охрану одним из следующих способов.

10.5.1 По тактике "с закрытой дверью" после прикосновения электронным ключом к считывателю (формируется одиночный звуковой сигнал) при закрытой двери необходимо выйти из помещения и закрыть дверь в течение интервала времени задержки на выход.

С момента начала отсчета задержки на выход до ее окончания на приборе включаются индикаторы ставящихся на охрану ШС в режиме прерывистого свечения (зеленый). Формирование сигнала "Тревога" по охраняемым ШС (с блокировкой на вход/выход) в течение задержки блокируется. По окончании интервала задержки, если все ШС прибора взяты - прибор перешел в режим "Взят".

10.5.2 По тактике "с открытой дверью" после прикосновения электронным ключом к считывателю при открытой двери (нарушенном ШС) время до закрытия двери ограничено и после его окончания при "открытой двери" прибор перейдет в состояние "Тревога". После закрытия двери (переходе ШС в состояние "Норма") через несколько секунд прибор переходит в режим "Взят".

Данный способ постановки на охрану целесообразно применять при затрате большого времени от прикосновения электронным ключом к считывателю до выхода из помещения и закрытия двери, контролируемой ШС.

10.6 После взятия прибором объекта под охрану включается выносной индикатор в режим непрерывного свечения.

В режиме "Взят" индикаторы ШС прибора включены.

10.6.1 Если прибор находится в режиме "Взят", а на индикаторе ВИ – присутствуют кратковременные выключения, то необходимо сообщить на ПЦН о нарушении работы системы (отсутствие связи с ПЦН). Аналогично, если прибор находится в режиме "Снят", а на индикаторе ВИ – присутствуют кратковременные включения, то необходимо сообщить на ПЦН о нарушении работы системы.

10.7 При входе в охраняемое помещение необходимо снять прибор с охраны (перевести в режим "Снят") с помощью электронного ключа в течение интервала задержки на вход после нарушения ШС для предотвращения включения ЗО, СО и отправки извещения "Тревога" на ПЦН. В течение задержки на вход на встроенном звуковом сигнализаторе формируется периодический двойной сигнал с нарастающей частотой при приближении к окончанию задержки.

10.8 Для сброса памяти о нарушении ШС необходимо поднести электронный ключ. Одновременно с этим произойдет снятие с охраны некруглосуточных ШС.

10.9 После снятия прибора с охраны убедиться, что контролируемые в дежурном режиме ШС, находятся в состоянии "Норма" по выключенному состоянию соответствующих индикаторов.

10.10 В режиме "Снят" для выключения звуковой сигнализации, необходимо прикоснуться к считывателю электронным ключом с правом снятия – формируется двойной звуковой сигнал.

10.11 При регистрации срабатывания пожарного извещателя формируется двухтональный звуковой сигнал (непрерывный в режиме "Пожар" или прерывистый в режиме "Внимание"). При этом включается красный индикатор соответствующего ШС (непрерывно в режиме "Пожар" или прерывисто в режиме "Внимание"). ШС со статусом "Пожар" имеет тактику перепроверки

срабатывания извещателя. При первом срабатывании формируется однократный однотональный звуковой сигнал (длительностью около 3 с), а индикатор соответствующего ШС переходит в режим кратковременных включений (красный).

В случае неисправности (обрыве или коротком замыкании) пожарного ШС соответствующий индикатор ШС переходит в режим периодического включения (мерцание) индикатора желтого свечения с формированием однотональных кратковременных звуковых сигналов.

Снятие напряжения с пожарных извещателей, питающихся по шлейфу, для перевода их в состояние "Норма" осуществляется автоматически при сбросе тревог электронным ключом без выключения прибора.

10.12 При неисправности ОИП или РИП формируется кратковременный низкочастотный сигнал, который прекращается автоматически при нормализации питания прибора в течение 3 мин.

10.13 Отключение прибора осуществляется отключением сети 220 В и резервного питания (аккумулятора). Для отключения аккумулятора необходимо снять провод с его клеммы "-".

10.14 В приложении Г представлены различные варианты построения систем с использованием прибора.

11 ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

11.1 Прибор подвергается проверке по качеству и комплектности в соответствии с "Инструкцией о порядке приемки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по качеству", утвержденной Госарбитражем СССР 25.04.66, МП-7, при поступлении аппаратуры в обслуживающую организацию.

11.2 Настоящая методика предназначена для персонала, обслуживающего технические средства охранно-пожарной сигнализации и осуществляющего 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.

11.3 Проверка технического состояния должна проводиться при нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150-69.

11.4 Последовательность операций при проверке технического состояния прибора приведена в таблице 11.1.

Таблица 11.1

Наименование параметра	Используемая аппаратура	Методика проверки
1 Внешний вид	-	Провести внешний осмотр. Убедиться в отсутствии внешних повреждений составных частей прибора, в соответствии номеров приборов номерам, указанным в паспорте.
2 Комплектность	-	Убедиться внешним осмотром в соответствии состава прибора таблице 3.1. Длительность проверки: 5 мин
3 Подготовка к проверке	ПК, коммутационный кабель	Собрать схему по рисунку Б.1 Подать напряжение питания на прибор.
4 Проверка	ПК	С помощью программы «T1Config» запрограммировать прибор с параметрами данного соединения. Подключить из программы "Конфигуратор" прибор и настроить требуемое соединение. Поочередно изменяя конфигурацию прибора произвести проверку каналов связи (Ethernet, GPRS, DATA CSD) путем создания извещения телесигнализации от прибора (например: "Корпус открыт"). Результат наблюдать на АРМ ПЦО.

12 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

12.1 Перечень возможных неисправностей и способов их устранения приведен в таблице 12.1

Таблица 12.1

Наименование неисправности	Вероятная причина	Способ устранения
1 При подключении прибора к сетевому источнику питания не включается индикатор "ПИТ" на приборе	Нет напряжения источника питания. Неверно подключен источник питания. Неисправен предохранитель	Проверить наличие напряжения. Проверить контакты подключения источника питания. Заменить предохранитель
2 При неисправности канала Ethernet не удается связаться с ПЦН по каналу GSM	В ППЗУ прибора занесены неверные номера телефонов.	С помощью программы "T1Config" занести нужные номера телефонов.
	GSM-модем (для режима Data CSD) на ПЦН неисправен.	Восстановить GSM-модем на ПЦН.
	Отсутствует SIM-карта в приборе.	Вставить в прибор SIM-карту с положительным балансом средств на счете.
	SIM-карта не поддерживает режим передачи данных	Подключить данную опцию у оператора сотовой связи, а при не возможности сменить SIM-карту или оператора
	Встроенная/выносная GSM антенна сильно заэкранирована.	Установить выносную антенну в максимально открытом месте (у окна).
	В данной местности отсутствуют GSM операторы связи.	Использование GSM канала – невозможно.

Продолжение таблицы 12.1

Наименование неисправности	Вероятная причина	Способ устранения
3 Неисправность канала Ethernet	Оборван или закорочен кабель подключения.	Проверить кабель, устранить нарушение.
	В ППЗУ прибора занесены неверные параметры сетевого подключения.	С помощью программы «T1Config» занести нужные параметры: IP-адрес, маска, шлюз и т.д.
	Неисправно сетевое оборудование (router, switch, hub и т.п.)	Вызвать сетевого администратора для решения проблемы.
	Неисправность у сетевого провайдера	Связаться с провайдером для разъяснений.

13 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

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

13.2 Ремонтные работы, связанные со вскрытием прибора выполняются только по истечении гарантийного срока.

13.3 Сведения о проведении регламентных работ заносятся в журнал учета регламентных работ и контроля технического состояния средств охранно-пожарной сигнализации. В журнале должна быть указана фамилия и подпись проверяющего, дата и время проверки.

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

13.5 При производстве работ по техническому обслуживанию следует руководствоваться разделом "Указания мер безопасности" данной инструкции, а также "Руководством по техническому обслуживанию установок охранно-пожарной сигнализации".

13.6 Предусматриваются следующие виды и периодичность технического обслуживания:

плановые работы в объеме регламента №1 - один раз в месяц;

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

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

13.8 Перечни работ для регламентов приведены в таблицах 13.1 и 13.2.

13.9 Перед началом работ отключить прибор от источника питания, от ЛВС.

13.10 Вся контрольно-измерительная аппаратура должна быть поверена.

Таблица 13.1 – 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 его поверхности пыль, грязь и влагу	Ветошь, кисть флейц	Не должно быть следов грязи и влаги
	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	Напряжение должно соответствовать паспортным данным на батарею (не менее 12,6 В).
	1.3 Снять крышку прибора и удалить с поверхности клемм, контактов перемычек, предохранителей пыль, грязь, следы коррозии	Отвертка, ветошь, кисть флейц, бензин Б-70	Не должно быть следов коррозии, грязи
	1.4 Проверить соответствие номиналу и исправность предохранителей		
	1.5 Подтянуть винты на клеммах, где крепление ослабло. Восстановить соединение, если провод оборван. Заменить провод, если нарушена изоляция	Отвертка, пинцет	Должно быть соответствие схеме внешних соединений
2 Проверка работоспособности	Провести проверку прибора по плану пункта 4 таблицы 11.1.		

Таблица 13.2 – Перечень работ по регламенту №2 (технологическая карта №2)

Содержание работ	Порядок выполнения	Приборы, инструмент, оборудование, материалы	Нормы и наблюдаемые явления
<p>1 Внешний осмотр, чистка прибора</p> <p>2 Проверка работоспособности прибора</p> <p>3 Измерение сопротивления изоляции</p> <p>4 Проверка работоспособности прибора</p>	<p>Выполнить по 1.1 – 1.5 технологической карты №1</p> <p>Выполнить работы в соответствии с разделом 13, а также прохождение сигналов на ПЦН по всем каналам.</p> <p>3.1 Отключить прибор от сети и резервного источника питания</p> <p>3.2 Соединить между собой клеммы на плате ШС(-), ШС(+), АКК(-), АКК(+)</p> <p>3.3 Измерить сопротивление изоляции между соединенными клеммами и сетевыми клеммами</p> <p>Выполнить проверки по плану пунктов 3–4 таблицы 11.1 с учетом запрограммированного режима работы прибора и его подключения к внешним цепям</p>	<p>Мегаомметр типа М4100/3, отвертка</p>	<p>Сопротивление должно быть не менее 20 МОм</p>

14 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

14.1 Условия хранения должны соответствовать условиям 1 ГОСТ 15150-69.

Приборы должны храниться упакованными.

14.2 Хранить прибор следует на стеллажах.

14.3 Расстояние между отопительными устройствами и прибором должно быть не менее 0,5 м.

14.4 При складировании приборов в штабели разрешается укладывать не более 10 коробок с приборами.

14.5 В помещении должны отсутствовать пары агрессивных веществ и токопроводящей пыли.

15 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

15.1 Приборы могут транспортироваться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах и в герметизированных отсеках самолета.

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

15.3 Прибор в упаковке выдерживает при транспортировании:

- транспортную тряску с ускорением 30 м/с^2 при частоте ударов от 80 до 120 в мин или 15000 ударов с тем же ускорением;

- температуру окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50 °С;

- относительную влажность воздуха до 95 % при температуре 35 °С.

15.4 Срок транспортирования и промежуточного хранения не должен превышать 3 мес.

Допускается увеличивать срок транспортирования и промежуточного хранения прибора при перевозках за счет сроков сохраняемости в стационарных условиях.

15.5 После транспортирования при отрицательных температурах или повышенной влажности воздуха, приборы непосредственно перед установкой на эксплуатацию должны быть выдержаны без упаковки в течение не менее 24 ч в помещении с нормальными климатическими условиями.

ПРИЛОЖЕНИЕ А Конструкция прибора

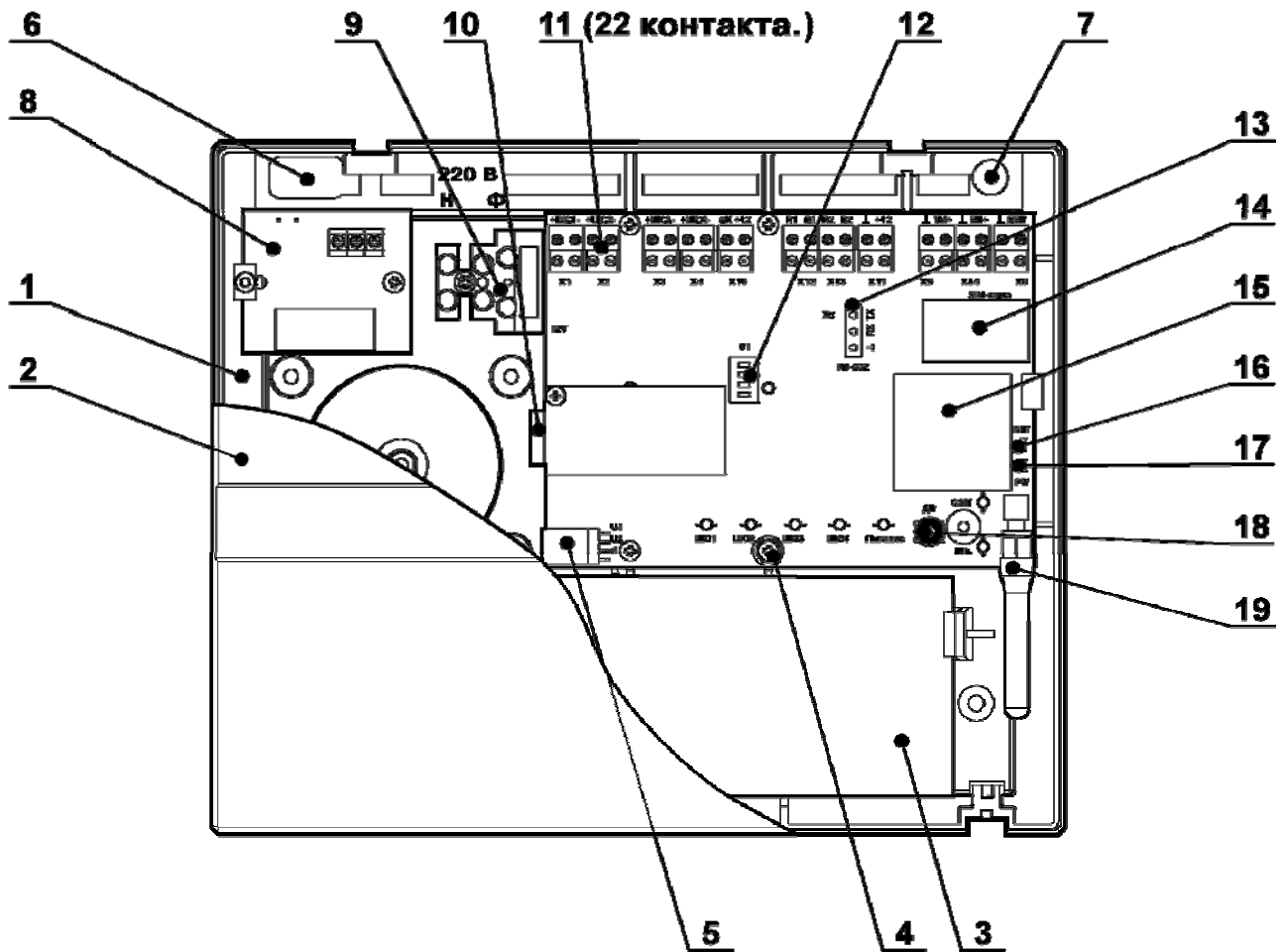
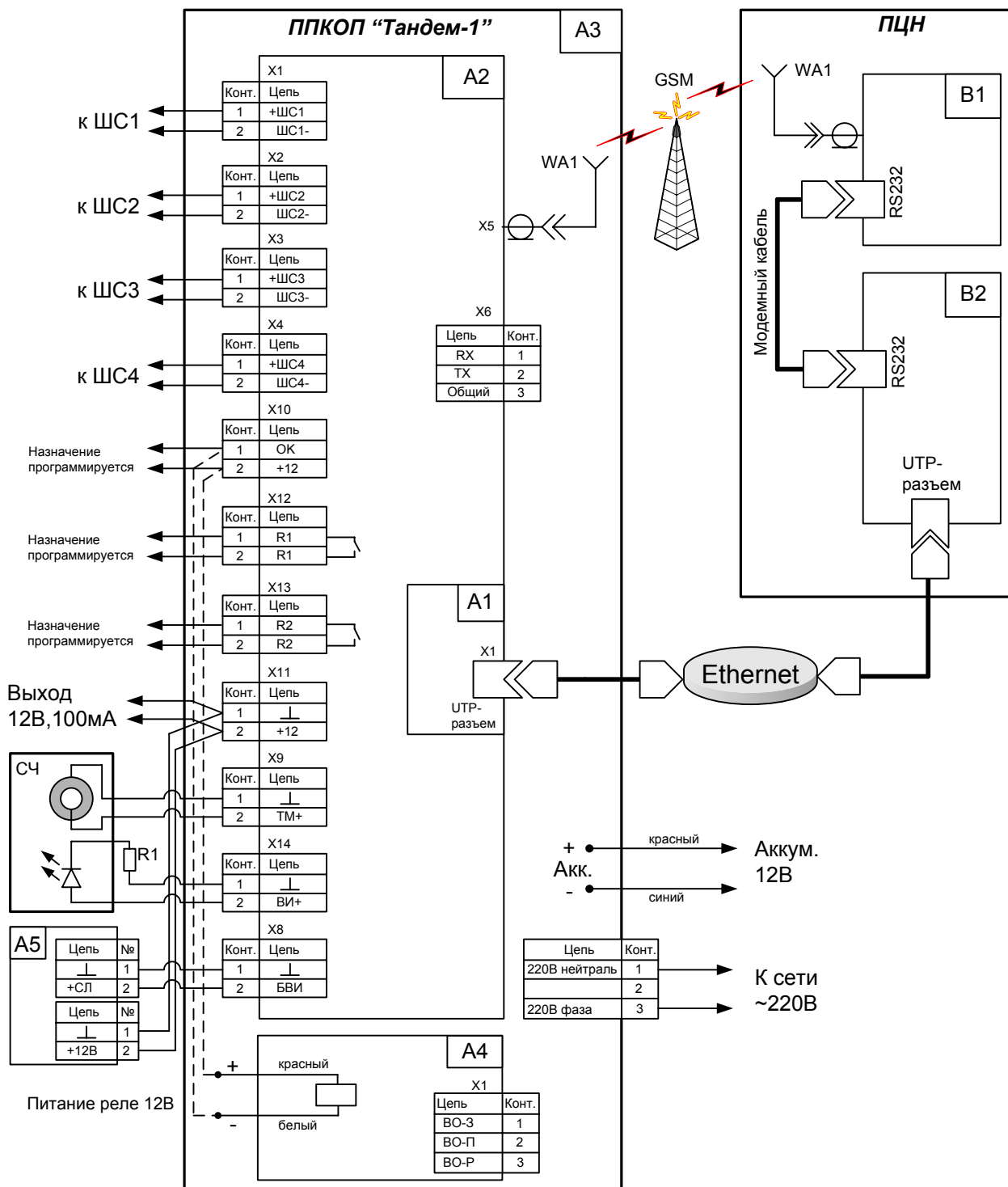


Рисунок А.1

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Схемы подключений

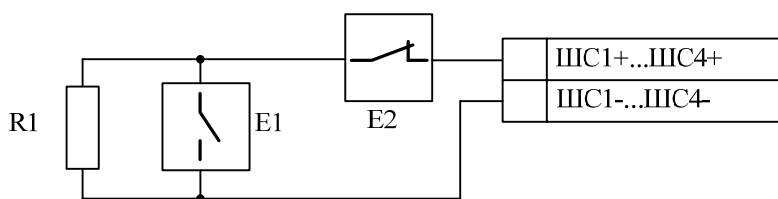


A1– модуль Ethernet, встроенный в прибор;
 A2– главная плата, встроенная в прибор;
 A3– ППКОП "Тандем-1";
 A4 – блок реле БР, встроенный в прибор;
 A5 – блок выносных индикаторов (БВИ-8), не входит в комплект поставки
 R1- резистор 510 Ом±10%

B1– пультовой GSM-модем (УОП-АВ-GSM или УОП-АВ-GSM-4);

B2– персональный компьютер (ПК) на ПЦН

Рисунок Б.1– Схема внешних подключений прибора



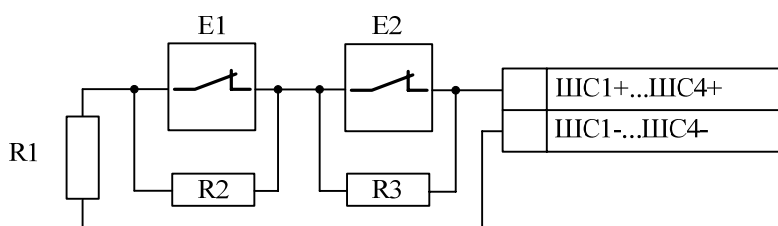
E1 – извещатели с нормально разомкнутой выходной цепью;

E2 – извещатели с нормально замкнутой выходной цепью;

R1 – резистор С2-33Н-0,25-5,6 кОм±5 % (входит в комплект поставки);

При применении извещателей, питающихся по ШС, номинал оконечного резистора R1 должен быть увеличен так, чтобы сопротивление ШС с извещателями и оконечным резистором составило 5,6 кОм±10 %

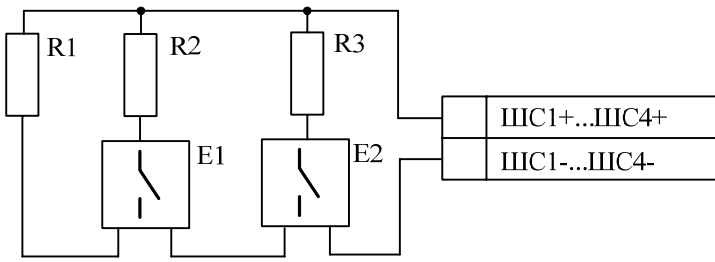
Рисунок Б.2 – Схема подключения извещателей охранной или тревожной сигнализации



E1, E2 – извещатели с нормально замкнутой выходной цепью;

R1-R3 – резистор С2-33Н-0,25-2,2 кОм±5 %

Рисунок Б.3 – Схема подключения пожарных извещателей с нормально замкнутой выходной цепью



E1, E2 – энергопотребляющие пожарные извещатели или извещатели с нормально разомкнутой выходной цепью;

R1 – резистор С2-33Н-0,25-5,6 кОм±5 %;

При применении энергопотребляющих извещателей номинал окончного резистора R1 должен быть увеличен так, чтобы суммарное сопротивление извещателей и окончного резистора составило 5,6 кОм±10 %;

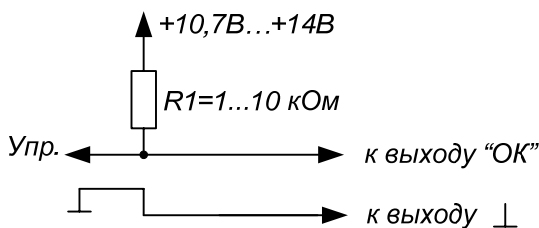
При применении энергопотребляющих извещателей с низким (менее 6В) падением напряжения ("Аврора ДН" и т.п.) в режиме "Пожар": R2, R3 – резистор С2-33Н-0,25-510 Ом±5% .

R2, R3 - резистор С2-33Н-0,25-4,3 кОм±5 % ОЖО.467.173 ТУ при применении электроконтактных извещателей (ИП 103-7/1 и т.п.).

При применении энергопотребляющих извещателей (ИП 212-3СУ и т.п.), питающихся по ШС, резисторы R2, R3 отсутствуют.

Сопротивление окончного резистора R1 должно быть таким, чтобы суммарное сопротивление извещателей и окончного резистора составило 5,6 кОм±10%.

Рисунок Б.4 – Схема подключения пожарных энергопотребляющих (активных) извещателей и извещателей с нормально разомкнутой выходной цепью

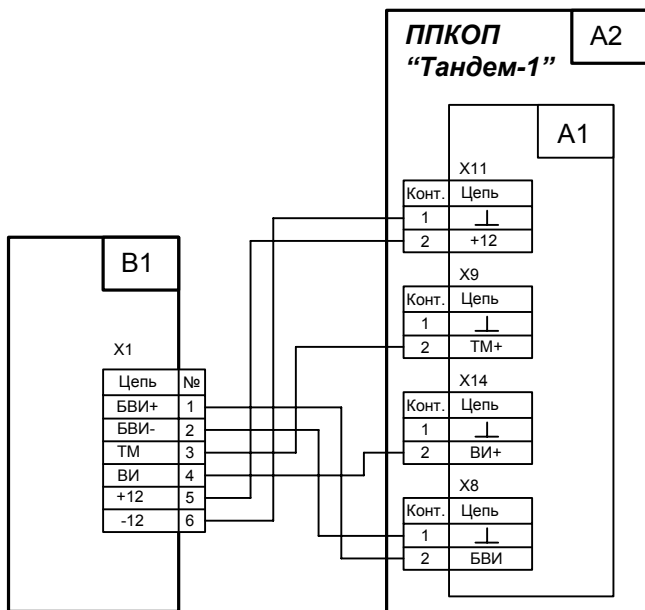


При питании от прибора (клеммы +12В) сопротивление подтягивающего резистора R1 должно быть таким, чтобы ток не превысил 100мА.

Рисунок Б.5 – Схема подключения внешних приборов для управления от цепи ОК

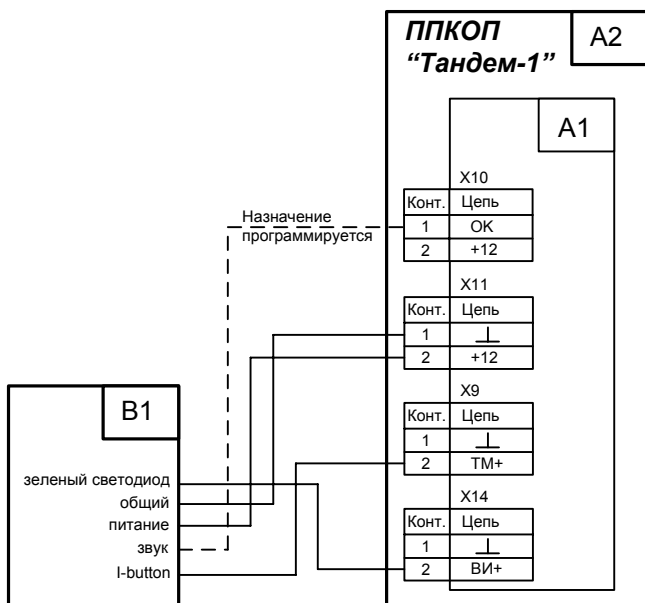
ПРИЛОЖЕНИЕ В

Схемы подключений устройств доступа



В1- пульт управления ПУ-ТМ (не входит в комплект поставки);
 А1 – верхняя плата ППКООП "Тандем-1"
 А2- прибор приемно-контрольный охранно-пожарный ППКООП "Тандем-1"

Рисунок В.1 – Схема подключения пульта управления ПУ-ТМ



В1- считыватель карт доступа (например СКД-ЕМ 02- не входит в комплект поставки);
 А1 – верхняя плата ППКООП "Тандем-1"
 А2- прибор приемно-контрольный охранно-пожарный ППКООП "Тандем-1"

Рисунок В.2 – Схема подключения считывателя бесконтактных карт

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Принципы построения системы с использованием ППКОП "Тандем-1"

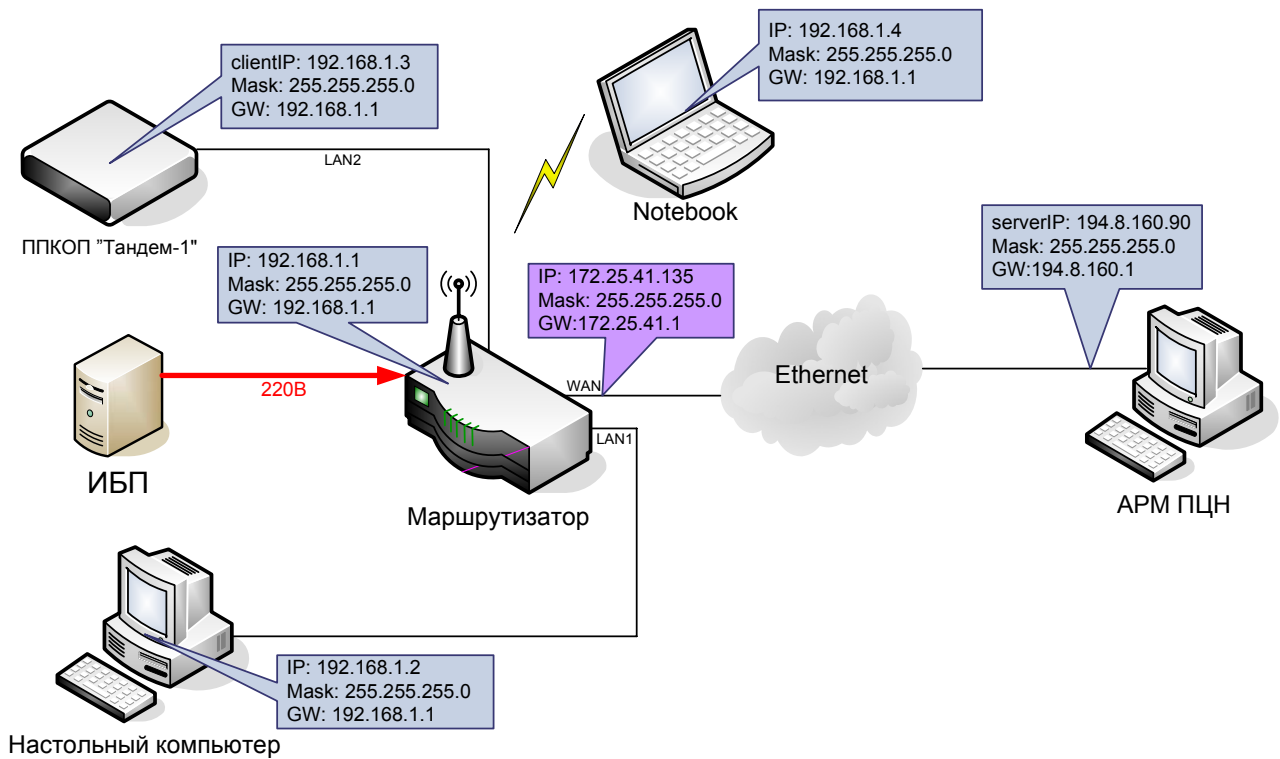


Рисунок Г.1

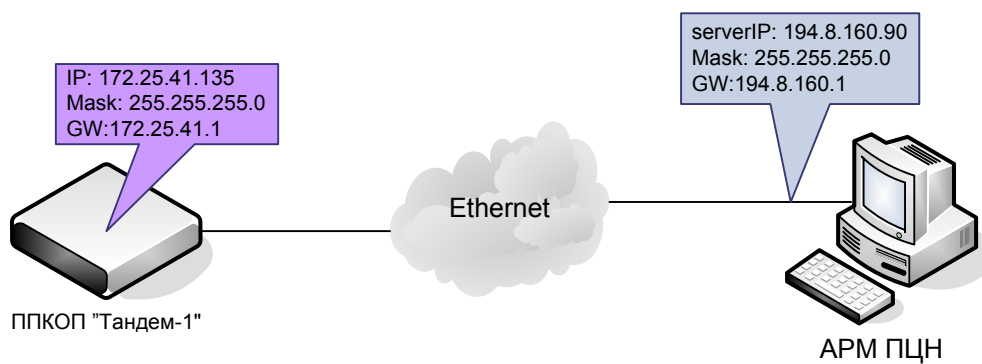


Рисунок Г.2

Дополнительная информация*Технические параметры прибора*

Габаритные размеры – 240×200×70 мм

Масса, не более, кг,:

- без встроенного аккумулятора - 2;

- со встроенным аккумулятором – 3.

Диапазон рабочих температур – от минус 30 до плюс 55 °С

Относительная влажность при работе – до 93 % при 40 °С

Диапазон температур при транспортировании – от минус 50 до плюс 50 °С

Относительная влажность при транспортировании – до 95 % при 35 °С

Степень защиты оболочки – IP20

Средняя наработка на отказ - не менее 30000 ч

Средний срок службы – не менее 8 лет

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**ЗАО "Аргус-Спектр"**

197342, Санкт-Петербург, Сердобольская, д.65А

тел./факс: (812) 703-75-05 (отдел продаж),

тел.: (812) 703-75-11 (техническая поддержка).

E-mail: mail@argus-spectr.ru (офис)asupport@argus-spectr.ru (техническая поддержка)<http://www.argus-spectr.ru>

Редакция 1.4

02.04.13