

**ООО Компания «Проксима»**

**Устройство оконечное объектное  
S632-2GSM с блоком расширения SE08**

**ПРКЕ.425635.004 РЭ**

**Руководство по эксплуатации**

**Версия 2.03.1**

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1 НАЗНАЧЕНИЕ .....</b>	<b>4</b>
<b>2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....</b>	<b>4</b>
<b>3 ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА.....</b>	<b>6</b>
3.1 Интерфейсы связи .....	6
3.2 Форматы передаваемых извещений .....	6
3.2.1 Извещения в формате ADEMCO Contact ID .....	6
3.2.2 Формат SMS – сообщений, передаваемых УОО.....	9
3.2.3 Индивидуальные SMS-сообщения шлейфов и создание сетей УОО.....	11
3.2.4 Голосовые извещения.....	12
3.2.5 Извещения LARS .....	13
3.3 Команды, передаваемые в SMS-сообщениях.....	19
3.4 Интерфейсы для подключения средств контроля.....	20
3.4.1 Подключаемые шлейфы .....	20
3.4.2 Схема подключения расширителей: .....	22
3.4.3 Индикация состояния шлейфов .....	22
3.4.4 Индикация состояния УОО .....	23
3.4.4.1 Индикатор И0.....	23
3.4.4.2 Индикатор состояния модуля GSM .....	24
3.4.4.3 Внутренний звуковой сигнализатор .....	24
3.4.5 Тамперная группа .....	25
3.4.6 Ключи Touch Memory и клавиатура ТК-106 .....	25
3.4.7 Программируемые реле .....	26
3.4.8 Аудиоинтерфейс .....	27
3.4.9 Интерфейс модулей X10.....	27
<b>4 ЛОКАЛЬНОЕ КОНФИГУРИРОВАНИЕ.....</b>	<b>29</b>
4.1 Конфигурирование УОО с помощью ключей Touch Memory.....	29
4.1.1 Внесение в память мастер-ключа .....	29
4.1.2 Конфигурирование ключей управления.....	30
4.1.2.1 Вход в режим конфигурирования .....	30
4.1.2.2 Добавление ключа или изменение связей ключа .....	30
4.1.2.3 Удаление ключа управления .....	31
4.1.3 Индикация уровня сигнала GSM-модуля .....	31
4.2 Конфигурирование УОО с помощью клавиатуры ТК-106.....	32
<b>5 ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ УСТРОЙСТВА.....</b>	<b>33</b>
5.1 Постановка на охрану.....	33
5.2 Снятие с охраны .....	34
5.3 Дежурный режим. Обнаружение нарушений.....	34
5.4 Управление замком .....	36
5.5 Доставка извещений .....	36
5.5.1 Каналы связи, получатели и направления доставки извещений .....	36
5.5.2 Резервирование каналов и направлений доставки извещений .....	37
5.5.3 Постановка извещений в очередь .....	37
5.5.4 Механизм передачи .....	38
5.5.5 Примеры создания и обслуживания получателей и направлений доставки .....	39
5.5.6 Порядок дозвона при использовании нескольких номеров.....	42
5.6 Порядок работы УОО в режиме GPRS .....	42

5.7.1	Входящие звонки .....	44
5.7.2	Исходящие звонки .....	45
5.8	Журнал событий .....	45
5.9	Управление УОО с клавиатуры ТК-106 .....	45
5.9.1	Команды клавиатуры ТК-106.....	45
<b>6</b>	<b>КОНФИГУРИРОВАНИЕ .....</b>	<b>46</b>
<b>7</b>	<b>ПРОГРАММИРОВАНИЕ РЕЛЕ И ВСТРОЕННОГО ЗВУКОВОГО СИГНАЛИЗАТОРА .....</b>	<b>47</b>
<b>8</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....</b>	<b>48</b>
8.1	Проверка работоспособности изделия .....	48
8.2	Программа и методика проверки.....	48
<b>9</b>	<b>ХРАНЕНИЕ.....</b>	<b>49</b>
<b>10</b>	<b>ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ .....</b>	<b>49</b>
	<b>ПРИЛОЖЕНИЕ А. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ УОО.....</b>	<b>51</b>
	<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Б. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ УОО S632-2GSM.....</b>	<b>52</b>
	<b>ПРИЛОЖЕНИЕ В. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ УОО53 .....</b>	<b>53</b>
	<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Г. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ БЛОКА РАСШИРЕНИЯ SE08 .....</b>	<b>54</b>
	<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Д. ТЕСТОВАЯ КОНФИГУРАЦИЯ. ПРИБОР 1234. ....</b>	<b>55</b>
	<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Е. ПЕРЕЧЕНЬ СООБЩЕНИЙ УОО И ИМЕНОВАННЫЕ НАБОРЫ СООБЩЕНИЙ.....</b>	<b>58</b>
	<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Ж. СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ. ТИПЫ ШЛЕЙФОВ, ТАМПЕРОВ, РЕЛЕ.....</b>	<b>60</b>
	<b>ПРИЛОЖЕНИЕ З. СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ. ПРОТОКОЛЫ ПЕРЕДАЧИ, НАСТРОЙКИ СВЯЗИ .....</b>	<b>61</b>
	<b>ПРИЛОЖЕНИЕ И. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕГОВОРНОЙ ТРУБКИ И РАСПАЙКА ШТЕКЕРА АУДИО-ИНТЕРФЕЙСА (ГАРНИТУРЫ).....</b>	<b>63</b>
	<b>ПРИЛОЖЕНИЕ К. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ШЛЕЙФА КЦО .....</b>	<b>64</b>

Настоящее руководство по эксплуатации описывает назначение, функциональные возможности и техническое обслуживание устройства оконечного объектового S632-2GSM с блоком расширения SE08 (УОО). Данная версия руководства соответствует версии программного обеспечения прошивки УОО 2.03.01 и старше .

## **1 Назначение**

1.1 Устройство оконечное объективное S632-2GSM с блоком расширения SE08 предназначено для построения оконечных объектовых систем сигнализации с охранно-пожарными извещателями (датчиками) и передачи тревожных и информационных извещений о состояниях шлейфов на Пульт централизованного наблюдения (ПЦН) и/или сотовый телефон клиента по коммутируемым каналам телефонной сети общего пользования (ТфОП) и сотовой связи.

Область применения УОО – системы охранно-пожарной сигнализации.

1.2 УОО обеспечивает формирование и передачу программируемым получателям извещений о событиях, возникающих в шлейфах сигнализации и сигнальных шлейфах, а также извещений, возникающих в процессе работы от самого УОО или как результат действий оператора (местного и удаленного). УОО осуществляет гарантированную доставку извещения за счет многократного дублирования передачи и резервирования каналов связи.

1.3 УОО обеспечивает подключение исполнительных и индикаторных устройств, ключей Touch Memory (ТМ), системы акустического контроля.

1.4 УОО имеет встроенный источник питания (+12В) и аккумулятор. Возможно также подключение внешних сетевых и резервных источников.

1.5 УОО поддерживает протоколы передачи данных:

- ADEMCO Contact ID;
- голосовые извещения;
- Pro-T – только для канала ТфОП;
- Pro-Net (TCP IP/UDP GPRS); Аргус-СТ, Pro-M (CSD) - только для GSM-канала;
- SMS GSM 07.05 (прием/передача SMS-сообщений).

1.6 УОО предназначено для совместной работы с УОП-3 (ЗАО НВП «Болид»), УОП-GSM-4 (ЗАО «Аргус-Спектр»), УОП-5-GSM, УОП-6-GSM (ООО Компания «Проксима») и совместимо с другими оконечными пультовыми устройствами, поддерживающими протокол Ademco Contact ID, и соответствующими программными комплексами «Андромеда», «Эгида-2», «Атлас-20» и др.

Обмен с УОО в режиме GPRS поддерживает только УОП-6-GSM.

1.7 При включении УОО в объектовую систему можно задать режим работы устройства: «Совместимость с УО-4С» либо «Совместимость с Виста-501». Особенности работы УОО в каждом из режимов описаны ниже.

1.8 УОО исполнения «10» поддерживает интерфейс X10 и обеспечивает управление исполнительными модулями X10.

1.9 УОО выпускается в исполнении «ОЗ» по ОСТ 25 1099-83 (общеклиматическое исполнение, категория размещения - 3) с расширенным рабочим диапазоном температур от -30°C до +55°C

УОО является восстанавливаемым, ремонтируемым, многофункциональным и обслуживаемым изделием многоразового действия группы II вида 1 по ГОСТ 27.003-90.

## **2 Основные технические характеристики**

2.1 Основные технические характеристики УОО приведены в таблице 1.

Таблица 1. Технические характеристики УОО S632-2GSM.

Параметр	Значение
Количество информационных зон (подключаемых шлейфов сигнализации) без расширителей	6
Максимальное количество подключаемых расширителей	5
Максимальное количество шлейфов на одном расширителе	8
Максимальное общее количество информационных зон	32
Количество организуемых разделов (группировок информационных зон)	6
Количество сигнальных зон (тамперная группа)	4
Напряжение основного питания, В	220
Максимальная потребляемая мощность, Вт, не более	10
Напряжение резервного питания, В	12...27
Ток, потребляемый в дежурном режиме, мА	100
Напряжение на входах шлейфов в дежурном режиме, В	12
Максимальная величина тока через шлейф, мА, не более	12
Сопротивление шлейфа в дежурном режиме «Норма», кОм	2-15
Сопротивление шлейфа в дежурном режиме «Нарушение», кОм	Менее 2 или более 15
Сопротивление шлейфа в дежурном режиме для пожарных извещателей «Обрыв», кОм	Более 50
Сопротивление шлейфа в дежурном режиме для пожарных извещателей «Замыкание», Ом	Менее 200
Изменение сопротивления шлейфа в дежурном режиме «Мгновенный дрейф», номинальное/максимальное, %	10/50
Изменение сопротивления шлейфа в дежурном режиме в течение 10 мин. «Медленный дрейф», номинальное/максимальное, %	10/50
Максимальная величина тока при питании внешних устройств, мА	300
Количество исполнительных реле	3
Максимальный коммутируемый постоянный ток, А (24В)	1
Максимальный коммутируемый переменный ток, А (220В)	1
Максимальная коммутируемая мощность выходов, Вт, не более	200
Количество внешних индикаторов (ключи типа ОК, 0.5А 12В)	6
Емкость памяти кодов ключей Touch Memory	32
Максимальное количество параллельно считываемых кодов ключей Touch Memory	3
Количество подключаемых телефонных линий	1
Количество подключаемых SIM карт	2
Количество каналов GSM	1
Максимальное количество получателей извещений/ направлений доставки)	5/9
Емкость энергонезависимой памяти	32 кБайт
Количество сохраняемых сообщений	128
Способы настройки и управления	ПК по интерфейсу RS-232 Ключи Touch Memory Удаленная настройка и управление с ПЦН по каналам связи
Тип корпуса	Euro-DIN (8 модулей)
Габаритные размеры, мм	112x148x90
Масса, кг	1,3

В режиме совместимости с «Виста-501» УОО поддерживает до 6 программируемых разделов, каждый из которых может объединять произвольное количество шлейфов (информационных зон), независимо от их физического подключения к входам УОО. При работе устройства в режиме совместимости с «УО-4С» разделы не поддерживаются.

### **3 Описание устройства**

#### **3.1 Интерфейсы связи**

3.1.1 УОО снабжено встроенным сотовым модулем стандарта GSM, двумя держателями SIM-карт и интерфейсом телефонной сети общего пользования (каналом ТфОП).

Передача информации может осуществляться одновременно по обоим каналам УОО. При передаче по каналу телефонной сети общего пользования используются протоколы ADEMCO Contact ID, Pro-T, голосовые извещения. При передаче по каналу GSM - ADEMCO Contact ID, Pro-Net (TCP IP/UDP GPRS); Аргус-СТ, Pro-M (CSD); SMS GSM 07.05, голосовые извещения. Состав и формат извещений приведен в разделе 3.2.

Способ набора номера в канале телефонной сети общего пользования – импульсный, тональный.

3.1.2 УОО выполняет периодический контроль работоспособности физических каналов связи и направлений доставки.

Физический канал ТфОП периодически проверяется на наличие сигнала «Ответ станции».

Физический канал GSM постоянно проверяется на наличие регистрации в сети мобильной связи.

По каждому из направлений доставки извещений (кроме голосовых направлений) в УОО предусмотрена возможность задания периода передачи извещения «ТЕСТ». Если период равен 0, извещение «ТЕСТ» не передается.

Для резервных (неактивных в настоящий момент) направлений канала GSM извещение «ТЕСТ» не передается, но осуществляется проверка работоспособности направления звонком без поднятия трубки.

3.1.3 При работе УОО в режиме GPRS предусмотрена возможность периодического «прогрева» канала тестовыми UDP-извещениями, которые служат для УОП индикатором работоспособности канала связи с УОО. В отличие от извещений «ТЕСТ» прогрев применяется для постоянного мониторинга связи с объектом, период передачи этих извещений может составлять несколько секунд.

3.1.4 Максимальное количество получателей извещений – 5. Каждому получателю можно назначить несколько направлений доставки, но суммарно на всех получателей не более 9. В каждом направлении доставки (кроме GPRS), можно указывать до 5 телефонов, перечисленных в порядке приоритетности дозвона. Количество знаков в номере до 24. Фактическое ограничение накладывается на суммарное число знаков всех номеров телефонов и программ реле – 600 знаков.

#### **3.2 Форматы передаваемых извещений**

Независимо от выбранного протокола доставки извещений, в конечном итоге все извещения (кроме голосовых), поступающие от УОО, переводятся принимающим УОП в формат извещений протокола ADEMCO Contact ID.

##### **3.2.1 Извещения в формате ADEMCO Contact ID**

В зависимости от режима работы УОО в поля «Раздел» и «Зона» извещения, передаваемого в формате ADEMCO Contact ID, заносятся:

- в режиме совместимости с «УО-4С» в «Раздел» - номер шлейфа (информационной зоны), в поле «Зона» - «0», либо номер хозоргана (там, где это предусмотрено протоколом);

- в режиме совместимости с «Виста-501» в «Раздел» - номер раздела, в поле «Зона» - номер шлейфа (информационной зоны) либо номер хозоргана (там, где это предусмотрено протоколом).

В таблице 2 приведен перечень извещений передаваемых УОО по протоколу ADEMSO Contact ID.

Таблица 2. Извещения в протоколе ADEMSO Contact ID, передаваемые УОО.

Извещение	Серийный номер	Идентификатор	Квалификатор	Код события	УО-4С		Виста-501		КС
					№ шлейфа	№ хозоргана	№ раздела	№ хозоргана/зоны	
«Пожар в ШС»	XXXX	18	1	110	Ш	0	Р	Ш	С
«Отмена пожарной тревоги»*	XXXX	18	3	110	Ш	0	Р	Ш	С
«Вероятная пожарная тревога»*	XXXX	18	1	118	Ш	0	Р	Ш	С
«Отмена вероятной пожарной тревоги»*	XXXX	18	3	118	Ш	0	Р	Ш	С
«Тревожная кнопка»*	XXXX	18	1	120	Ш	0	Р	Ш	С
«Отмена тревожной кнопки»*	XXXX	18	3	120	Ш	0	Р	Ш	С
«Снятие под принуждением»*	XXXX	18	1	121	Ш	Х	Р	Х	С
«Тревога в тревожном ШС»	XXXX	18	1	122	Ш	0	Р	Ш	С
«Отмена тревоги в тревожном ШС»*	XXXX	18	3	122	Ш	0	Р	Ш	С
«Тревога в ШС»	XXXX	18	1	132	Ш	0	Р	Ш	С
«Отмена тревоги» *	XXXX	18	3	132	Ш	0	Р	Ш	С
«Сработка»	XXXX	18	1	134	0	0	Р	Ш	С
«Отмена сработки» *	XXXX	18	3	134	Ш	0	Р	Ш	С
«Нарушение сети» (более 20 секунд)	XXXX	18	1	301	0	0	0	0	С
«Восстановление сети» (более 20 секунд)	XXXX	18	3	301	0	0	0	0	С
«Нарушение питания» (напряжение ниже 11В)	XXXX	18	1	302	0	0	0	0	С
«Восстановление питания»	XXXX	18	3	302	0	0	0	0	С
«Сброс системы»	XXXX	18	1	305	0	0	0	0	С
«Неисправность источника питания» (напряжение больше 15 В)	XXXX	18	1	309	0	0	0	0	С
«Неисправность батареи» (аккумулятор отключен или неисправен)	XXXX	18	1	311	0	0	0	0	С

Продолжение таблицы 2.

Извещение	Серийный номер	Идентификатор	Квалификатор	Код события	УО-4С		Виста-501		КС
					№ шлейфа	№ хозоргана	№ раздела	№ хозоргана/зоны	
«Программный сброс установщиком»*	XXXX	18	1	313	Ш	0	Р	Ш	С
«Неисправность цепи оповещения»*	XXXX	18	1	327	Ш	0	Р	Ш	С
«Восстановление цепи оповещения»*	XXXX	18	3	327	Ш	0	Р	Ш	С
«Потеря связи со станцией мониторинга»*	XXXX	18	1	350	0	0	0	0	С
«Восстановление связи со станцией мониторинга»*	XXXX	18	3	350	0	0	0	0	С
«Отказ телефонной линии»	XXXX	18	1	351	0	0	0	0	С
«Восстановление телефонной линии»	XXXX	18	3	351	0	0	0	0	С
«Неисправность передатчика дальнего действия (GSM)» (низкий уровень сигнала, модуль не регистрируется в сети)	XXXX	18	1	353	0	0	0	0	С
«Восстановление передатчика дальнего действия (GSM)»	XXXX	18	3	353	0	0	0	0	С
«Неисправность пожарного шлейфа»*	XXXX	18	1	373	Ш	0	Р	Ш	С
«Восстановление неисправности пожарного шлейфа»*	XXXX	18	3	373	Ш	0	Р	Ш	С
«Перебегающая неисправность»*	XXXX	18	1	377	0	0	Р	Ш	С
«Отмена перебегающей неисправности»*	XXXX	18	3	377	Ш	0	Р	Ш	С
«Вскрытие корпуса»	XXXX	18	1	383	0	0	Т <sub>р</sub>	Т	С
«Закрытие корпуса»	XXXX	18	3	383	0	0	Т <sub>р</sub>	Т	С
«Снят»	XXXX	18	1	401	Ш	Х	Р	Х	С
«Взят»	XXXX	18	3	401	Ш	Х	Р	Х	С
«Подбор ключа»	XXXX	18	1	406	0	0	0	0	С
«Снят дистанционно»*	XXXX	18	1	407	-	-	Р	Х	С
«Взят дистанционно»*	XXXX	18	3	407	-	-	Р	Х	С
«Взят автоматически»*	XXXX	18	3	403	-	-	Р	Х	С
«Не взят»	XXXX	18	1	454	Ш	0	Р	Х	С
«Не взят автоматически»*	XXXX	18	1	455	Ш	0	Р	0	С
«ТЕСТ»	XXXX	18	1	602	0	0	0	0	С

Продолжение таблицы 2.

Извещение	Серийный номер	Идентификатор	Квалификатор	Код события	УО-4С		Виста-501		КС
					№ шлейфа	№ хозоргана	№ раздела	№ хозоргана/зоны	
«Включение режима программирования»	XXXX	18	1	627	0	0	0	0	С
«Отметка наряда»	XXXX	18	1	999	Ш	0	Р	0	С

Примечание: для полной совместимости с «УО-4С» извещения, отмеченные \*, можно заблокировать при передаче;

XXXX – серийный номер УОО,

Ш – номер шлейфа (информационной зоны),

Р – номер раздела (группировки информационных зон),

Х – номер хозоргана,

Т – номер тампера, Т<sub>р</sub> – номер раздела. Тамперная группа (за исключением тампера на вскрытие корпуса) используются только в режиме совместимости с «Виста-501». Тамперы имеют последовательные номера 71...74 и объединены в раздел 7.

УОО обеспечивает хранение событий, передаваемых по протоколу CONTACT ID, в пределах общего объема хранимых извещений - 128.

### 3.2.2 Формат SMS – сообщений, передаваемых УОО.

3.2.2.1 Извещения в форме SMS-сообщений передаются при функционировании УОО в обоих режимах работы (совместимость с «УО-4С» или «Виста-501»). Возможна передача SMS-сообщений на английском языке (латиница), русском языке (кириллица) и русском языке английскими буквами (транслитерация), настраиваемая в конфигурации устройства.

Формат сообщений имеет вид:

XXXX ЧЧ:ММ [текст сообщения], где

XXXX – номер устройства в системе ОПС,

ЧЧ:ММ – время формирования сообщения, часы и минуты

Перечень сообщений приведен в таблице 3.

Таблица 3. SMS – сообщения, передаваемые УОО.

Извещение	SMS-сообщение	SMS-сообщение кириллица/ транслитерация
«Снятие хозорганом»	DISARMED S,S...-USER NN	СНЯТ S,S... -ПОЛЬЗ. NN SNYAT S,S... -POL'Z NN
«Взятие хозорганом»	ARMED S,S...-USER NN	ВЗЯТ S,S... -ПОЛЬЗ. NN VZYAT S,S...-POL'Z NN
«Взят автоматически»*	AUTO ARMED S,S...	АВТОМ.ВЗЯТ S,S... AVTOM VZYAT S,S
«Не взятие хозорганом»	FAULT S,S...-USER NN	НЕ ВЗЯТ S,S... -ПОЛЬЗ NN NE VZYAT S,S...-POL'Z NN
«Не взят автоматически»*	FAULT AUTOARM S,S...	НЕ ВЗЯТ АВТОМ. S,S NE VZYAT AVTOM S,S...
«Снят дистанционно» *	RDISARMED S,S...-USER NN	УД.СНЯТ S,S...-ПОЛЬЗ. NN UD.SNYAT S,S...-POL'Z NN
«Взят дистанционно» *	RARMED S,S...-USER NN	УД.ВЗЯТ S,S...-ПОЛЬЗ. NN UD.VZYAT S,S...-POL'Z NN

Продолжение таблицы 3.

Извещение	SMS-сообщение	SMS-сообщение кириллица/ транслитерация
«Обрыв ШС» или «Короткое замыкание ШС»	TROUBLE S,S...	ПОЖ.ШЛЕЙФ НЕИСПР. S,S... POZH. SHLEJF NEISPR. S,S
«Отмена неисправности пожарного шлейфа»*	TROUBLE CANCEL S,S...	ПОЖ.ШЛЕЙФ ИСПРАВЕИ S,S... POZH. SHLEJF ISPR. S,S
«Пожар в ШС»	FIRE S,S...	ПОЖАР S,S... POZHAR S,S
«Отмена пожарной тревоги»*	FIRE CANCEL S,S...	ПОЖАР ОТМЕНА S,S... POZHAR OTMENA S,S
«Вероятная пожарная тревога»*	NEAR ALARM S,S...	ВЕР.ПОЖ.ТРЕВОГА S,S... VER POZH.TREVOGA S,S
«Отмена вероятной пожарной тревоги»*	NEAR ALARM CANCEL S,S...	ВЕР.ПОЖ.ТРЕВОГА ОТМЕНА S,S... VER POZH.TREVOGA OTMENA S,S...
«Тревога в ШС»	ALARM S,S...	ТРЕВОГА S,S... TREVOGA S,S...
«Отмена тревоги» *	ALARM CANCEL S,S...	ТРЕВОГА ОТМЕНА S,S... TREVOGA OTMENA S,S...
«Тревога в тревожном ШС»	PANIC S,S...	ТРЕВОГА В ТРЕВОЖНОМ S,S... TREVOGA V TREVOZHOM S,S...
«Отмена тревоги в тревожном ШС» *	PANIC CANCEL S,S...	ТРЕВОГА В ТРЕВОЖНОМ ОТМЕНА S,S... TREVOGA V TREVOZHOM OTMENA S,S...
«Сработка» (Нарушение взятого под охрану ШС типа «Вход»)	ENTRY ALARM S,S...	СРАБОТКА ВХОД S,S... SRABOTKA VXOD S,S...
«Отмена сработки» *	ENTRY ALARM CANCEL S,S...	СРАБОТКА ВХОД ОТМЕНА S,S... SRABOTKA VXOD OTMENA S,S...
«Перемежающаяся неисправность»*	SWINGER TROUBLE S,S...	ПЕРЕМЕЖ.НЕИСПР. S,S... PEREMEZH. NEISPR. S,S...
«Отмена перемежающейся неисправности»*	SWINGER TROUBLE CANCEL S,S...	ПЕРЕМЕЖ.НЕИСПР. ОТМЕНА S,S... PEREMEZH. NEISPR. OTMENA S,S...
«Снят под принуждением»	DURESS S,S...-USER NN	СНЯТ ПРИНУЖДЕНИЕ S,S...-ПОЛЬЗ NN SNYAT PRINUZHDENIE S,S...-POL'Z NN
«Нарушение сети» (более 20 секунд)	AC LOW	НЕТ СЕТИ NET SETI
«Восстановление сети» (более 20 секунд)	AC OK	ЕСТЬ СЕТЬ EST' SET'
«Вскрытие корпуса»	OPEN	ВСКРЫТ КОПУС VSKRY'T KORPUS
«Вскрытие корпуса»*	OPEN P S	ВСКРЫТ КОПУС P S VSKRY'T KORPUS P S

Продолжение таблицы 3.

Извещение	SMS-сообщение	SMS-сообщение кириллица/ транслитерация
«Закрытие корпуса»	CLOSE	ЗАКРЫТ КОРПУС ZAKRY'T KORPUS
«Закрытие корпуса»*	CLOSE P S	ЗАКРЫТ КОРПУС P S ZAKRY'T KORPUS P S
«Сброс системы» (формируется при включении прибора)	RESET	СБРОС SBROS
«Принудительная перезагрузка» *	RESET FORCE	СБРОС ПРИНУД SBROS PRINUD
«Отказ телефонной линии»	PHONE FAULT	ТЛФ.НЕИСПР TLF NEISPR
«Восстановление телефонной линии»	PHONE OK	ТЛФ.НОРМА TLF NORMA
«Неисправность цепи оповещения»*	NOTIFIER TROUBLE	НЕИСПР. ОПОВЕЩАТЕЛЯ NIESPR. OPOVESCHATELYA
«Восстановление цепи оповещения»*	NOTIFIER TROUBLE CANCEL	НЕИСПР. ОПОВЕЩАТЕЛЯ ОТМЕНА NIESPR. OPOVESCHATELYA OTMENA
«Неисправность модуля GSM» (низкий уровень сигнала, модуль не регистрируется в сети)	GSM FAULT	GSM НЕИСПР GSM NEISPR
«Восстановление модуля GSM»	GSM OK	GSM НОРМА GSM NORMA
«Низкое напряжение аккумулятора»	BAT LOW	АКК < 10 В AKK < 10 V
«Нормальное напряжение аккумулятора»	BAT OK	АКК НОРМА AKK NORMA
«Аккумулятор отсутствует или неисправен»	BAT TROUBLE	АКК НЕИСПР AKK NEISPR

Примечания:

1. P – номер раздела (только для режима «Виста-501»), S-номер шлейфа (зоны); NN – порядковый номер хозоргана (ключа Touch Memory).
2. Перед каждым извещением указан номер устройства и время формирования извещения в виде ЧЧ : ММ.
3. При восстановлении пожарного шлейфа номер хозоргана не передается.
4. для полной совместимости с «УО-4С» извещения, отмеченные \*, можно заблокировать при передаче.

3.2.2.2 SMS-сообщения, содержащие русские буквы, рекомендуется использовать только для передачи клиенту, а не на ПЦН. Если размер такого сообщения превышает 70 символов, оно принудительно обрезается (это возможно только при передаче тестовых сообщений при большом количестве взятых под охрану шлейфов).

УОО обеспечивает хранение событий, передаваемых как SMS-сообщения, в пределах общего объема хранимых извещений - 128.

### 3.2.3 Индивидуальные SMS-сообщения шлейфов и создание сетей УОО

3.2.3.1 При настройке любого шлейфа ему можно приписать индивидуальные извещения, передаваемые в SMS-сообщениях. Для **охраняемых шлейфов** можно указать до **четырёх индивидуальных SMS-извещений**, связанных с событиями «Тревога», «Отме-

на тревоги», «Взятие под охрану», «Снятие с охраны». Форма для заполнения текстов индивидуальных SMS появляется, если в конфигураторе при выходе из основной формы настроек шлейфа нажать клавишу не F10, а Shift+F10.

Индивидуальное SMS-извещение передается в оригинальном виде. Это означает, что в SMS не будут внесены данные о номере УОО и времени возникновения события. Такой подход позволяет формировать связанные с событием SMS-команды (см. раздел 3.3), которые могут использоваться для управления другими УОО и создания сети УОО S632. Начинаться такая SMS должна с пароля, за которым через пробел следуют команды управления. В управляемом УОО GSM-номер управляющей УОО должен быть внесен в список телефонов управления. Желательно, чтобы шлейф с индивидуальными SMS был единственным в разделе.

### 3.2.4 Голосовые извещения

3.2.4.1 Голосовое извещение имеет следующую структуру: вначале передается фраза: «Поступило сообщение от объекта », затем следует числовой номер объекта, событие, номер раздела и зоны в режиме совместимости с «Виста-501» или номер шлейфа (произносится «зона») в режиме «УО-4С». Числа произносятся, как последовательность цифр (лидирующие нули не произносятся).

Реализована передача следующих голосовых извещений:

Таблица 4. Голосовые извещения УОО.

Извещение	Формат голосового извещения
«Снят»	Снят раздел <№ раздела> пользователь <№ пользователя> Снят зона <№ зоны> пользователь <№ пользователя>*
«Взят»	Взят раздел <№ раздела> пользователь <№ пользователя> Взят зона <№ зоны> пользователь <№ пользователя>*
«Снят дистанционно»	Удаленно снят раздел <№ раздела> пользователь <№ пользователя> Удаленно снят зона <№ зоны> пользователь <№ пользователя>*
«Взят дистанционно»	Удаленно взят раздел <№ раздела> пользователь <№ пользователя> Удаленно взят зона <№ зоны> пользователь <№ пользователя>*
«Взят автоматически»	Автоматически взят раздел <№ раздела> Автоматически взят зона <№ зоны>*
«Не взят автоматически»	Не взят автоматически раздел <№ раздела> Не взят автоматически зона <№ зоны>
«Не взят»	Не взят раздел <№ раздела> пользователь <№ пользователя> Не взят зона <№ зоны> пользователь <№ пользователя>*
«Вероятная пожарная тревога»	Вероятная пожарная тревога раздел <№ раздела> зона <№ зоны>
«Отмена вероятной пожарной тревоги»	Отмена вероятной пожарной тревоги раздел <№ раздела> зона <№ зоны>
«Пожарная тревога»	Пожарная тревога раздел <№ раздела> зона <№ зоны> Пожарная тревога зона <№ зоны>*
«Отмена пожарной тревоги»	Отмена пожарной тревоги раздел <№ раздела> зона <№ зоны>
«Тревога»	Тревога раздел <№ раздела> зона <№ зоны>
«Тревога в тревожном ШС»	Тревога раздел <№ раздела> зона <№ зоны>*
«Отмена тревоги»	Отмена тревоги раздел <№ раздела> зона <№ зоны>
«Сработка» Нарушение взятого под охрану ШС типа «Вход»)	Тревога входа раздел <№ раздела> зона <№ зоны> Тревога входа зона <№ зоны>*
«Отмена сработки»	Отмена тревоги входа раздел <№ раздела> зона <№ зоны>
«Тревожная кнопка»	Тревожная кнопка раздел <№ раздела> зона <№ зоны>
«Отмена тревожной кнопки»	Отмена тревожной кнопки раздел <№ раздела> зона <№ зоны>
«Перемежающаяся неисправность»	Неисправность раздел <№ раздела> зона <№ зоны>
«Отмена перемежающейся неисправности»	Отмена неисправности раздел <№ раздела> зона <№ зоны>

Продолжение таблицы 4.

Извещение	Формат голосового извещение
«Неисправность пожарного шлейфа»	Неисправность пожарный раздел <№ раздела> зона <№ зоны>
«Отмена неисправности пожарного шлейфа»	Отмена неисправности пожарный раздел <№ раздела> зона <№ зоны>
«Нарушение сети» (более 20 секунд)	Неисправность сети
«Восстановление сети» (более 20 секунд)	Отмена неисправность сети
«Вскрытие корпуса»	Тампер раздел <№ раздела> зона <№ зоны>
«Сброс системы»	Сброс

Примечание: \* отмечен формат извещений, формируемый в режиме «УО-4С».

### 3.2.5 Извещения LARS

3.2.5.1 УОО, поддерживающие интерфейс с радиосистемой LARS, преобразуют коды извещений формата Ademco Contact ID в коды событий LARS в соответствии с таблицей 5.

Таблица 5. Соответствие кодов событий LARS кодам Ademco Contact ID.

Код события LARS	Наименование события	Номер зоны (шлейфа) или пользователя	Код извещения Ademco
0 0	тест ATS100		**
0 1	вероятная пожарная тревога	1	(1) 118
0 2	вероятная пожарная тревога	2	(1) 118
0 3	вероятная пожарная тревога	3	(1) 118
0 4	вероятная пожарная тревога	4	(1) 118
0 5	вероятная пожарная тревога	5	(1) 118
0 6	вероятная пожарная тревога	6	(1) 118
0 7	вероятная пожарная тревога	11	(1) 118
0 8	вероятная пожарная тревога	12	(1) 118
0 9	вероятная пожарная тревога	13	(1) 118
0 A	вероятная пожарная тревога	14	(1) 118
0 B	вероятная пожарная тревога	15	(1) 118
0 C	вероятная пожарная тревога	16	(1) 118
0 D	вероятная пожарная тревога	17	(1) 118
0 E	вероятная пожарная тревога	18	(1) 118
0 F	вероятная пожарная тревога	прочие	(1) 118
1 0			
1 1	отмена вероятной пожарной тревоги	1	(3) 118
1 2	отмена вероятной пожарной тревоги	2	(3) 118
1 3	отмена вероятной пожарной тревоги	3	(3) 118
1 4	отмена вероятной пожарной тревоги	4	(3) 118
1 5	отмена вероятной пожарной тревоги	5	(3) 118
1 6	отмена вероятной пожарной тревоги	6	(3) 118
1 7	отмена вероятной пожарной тревоги	11	(3) 118
1 8	отмена вероятной пожарной тревоги	12	(3) 118
1 9	отмена вероятной пожарной тревоги	13	(3) 118

Продолжение таблицы 5.

Код события LARS	Наименование события	Номер зоны (шлейфа) или пользователя	Код извещения Ademco
1 A	отмена вероятной пожарной тревоги	14	(3) 118
1 B	Отмена вероятной пожарной тревоги	15	(3) 118
1 C	Отмена вероятной пожарной тревоги	16	(3) 118
1 D	Отмена вероятной пожарной тревоги	17	(3) 118
1 E	Отмена вероятной пожарной тревоги	18	(3) 118
1 F	Отмена вероятной пожарной тревоги	прочие	(3) 118
2 0			
2 1	Неисправность пожарного шлейфа	1	(1) 373
2 2	Неисправность пожарного шлейфа	2	(1) 373
2 3	Неисправность пожарного шлейфа	3	(1) 373
2 4	Неисправность пожарного шлейфа	4	(1) 373
2 5	Неисправность пожарного шлейфа	5	(1) 373
2 6	Неисправность пожарного шлейфа	6	(1) 373
2 7	Неисправность пожарного шлейфа	11	(1) 373
2 8	Неисправность пожарного шлейфа	12	(1) 373
2 9	Неисправность пожарного шлейфа	13	(1) 373
2 A	Неисправность пожарного шлейфа	14	(1) 373
2 B	Неисправность пожарного шлейфа	15	(1) 373
2 C	Неисправность пожарного шлейфа	16	(1) 373
2 D	Неисправность пожарного шлейфа	17	(1) 373
2 E	Неисправность пожарного шлейфа	18	(1) 373
2 F	Неисправность пожарного шлейфа	прочие	(1) 373
3 0	Тревога		
3 1	Тревога в зоне	1	(1) 132
3 2	Тревога в зоне	2	(1) 132
3 3	Тревога в зоне	3	(1) 132
3 4	Тревога в зоне	4	(1) 132
3 5	Тревога в зоне	5	(1) 132
3 6	Тревога в зоне	6	(1) 132
3 7	Тревога в зоне	11	(1) 132
3 8	Тревога в зоне	12	(1) 132
3 9	Тревога в зоне	13	(1) 132
3 A	Тревога в зоне	14	(1) 132
3 B	Тревога в зоне	15	(1) 132
3 C	Тревога в зоне	16	(1) 132
3 D	Тревога в зоне	17	(1) 132
3 E	Тревога в зоне	18	(1) 132
3 F	Тревога в зоне	прочие	(1) 132
4 0	Взятие под охрану установщик		
4 1	Взятие под охрану пользователь *	1	(3) 401
4 2	Взятие под охрану пользователь *	2	(3) 401
4 3	Взятие под охрану пользователь *	3	(3) 401
4 4	Взятие под охрану пользователь *	4	(3) 401
4 5	Взятие под охрану пользователь *	5	(3) 401
4 6	Взятие под охрану пользователь *	6	(3) 401
4 7	Взятие под охрану пользователь *	7	(3) 401

Продолжение таблицы 5.

Код события LARS	Наименование события	Номер зоны (шлейфа) или пользователя	Код извещения Ademco
4 8	Взятие под охрану пользователь*	8	(3) 401
4 9	Взятие под охрану пользователь*	9	(3) 401
4 A	Взятие под охрану пользователь*	10	(3) 401
4 B	Взятие под охрану пользователь*	11	(3) 401
4 C	Взятие под охрану пользователь*	12	(3) 401
4 D	Взятие под охрану пользователь*	13	(3) 401
4 E	Взятие под охрану пользователь*	14	(3) 401
4 F	Взятие под охрану пользователь*	15	(3) 401
5 0	Снятие с охраны установщик		
5 1	Снятие с охраны пользователь*	1	(1) 401
5 2	Снятие с охраны пользователь*	2	(1) 401
5 3	Снятие с охраны пользователь*	3	(1) 401
5 4	Снятие с охраны пользователь*	4	(1) 401
5 5	Снятие с охраны пользователь*	5	(1) 401
5 6	Снятие с охраны пользователь*	6	(1) 401
5 7	Снятие с охраны пользователь*	7	(1) 401
5 8	Снятие с охраны пользователь*	8	(1) 401
5 9	Снятие с охраны пользователь*	9	(1) 401
5 A	Снятие с охраны пользователь*	10	(1) 401
5 B	Снятие с охраны пользователь*	11	(1) 401
5 C	Снятие с охраны пользователь*	12	(1) 401
5 D	Снятие с охраны пользователь*	13	(1) 401
5 E	Снятие с охраны пользователь*	14	(1) 401
5 F	Снятие с охраны пользователь*	15	(1) 401
6 0			
6 1	Шлейф не взят под охрану	1	(1) 454
6 2	Шлейф не взят под охрану	2	(1) 454
6 3	Шлейф не взят под охрану	3	(1) 454
6 4	Шлейф не взят под охрану	4	(1) 454
6 5	Шлейф не взят под охрану	5	(1) 454
6 6	Шлейф не взят под охрану	6	(1) 454
6 7	Шлейф не взят под охрану	11	(1) 454
6 8	Шлейф не взят под охрану	12	(1) 454
6 9	Шлейф не взят под охрану	13	(1) 454
6 A	Шлейф не взят под охрану	14	(1) 454
6 B	Шлейф не взят под охрану	15	(1) 454
6 C	Шлейф не взят под охрану	16	(1) 454
6 D	Шлейф не взят под охрану	17	(1) 454
6 E	Шлейф не взят под охрану	18	(1) 454
6 F	Шлейф не взят под охрану	прочие	(1) 454
7 0			
7 1	Отмена тревоги в зоне	1	(3) 132
7 2	Отмена тревоги в зоне	2	(3) 132
7 3	Отмена тревоги в зоне	3	(3) 132
7 4	Отмена тревоги в зоне	4	(3) 132
7 5	Отмена тревоги в зоне	5	(3) 132

Продолжение таблицы 5.

Код события LARS	Наименование события	Номер зоны (шлейфа) или пользователя	Код извещения Ademco
7 6	Отмена тревоги в зоне	6	(3) 132
7 7	Отмена тревоги в зоне	11	(3) 132
7 8	Отмена тревоги в зоне	12	(3) 132
7 9	Отмена тревоги в зоне	13	(3) 132
7 A	Отмена тревоги в зоне	14	(3) 132
7 B	Отмена тревоги в зоне	15	(3) 132
7 C	Отмена тревоги в зоне	16	(3) 132
7 D	Отмена тревоги в зоне	17	(3) 132
7 E	Отмена тревоги в зоне	18	(3) 132
7 F	Отмена тревоги в зоне	прочие	(3) 132
8 0			
8 1	Сработка (нарушение взятого под охрану ШС «Вход»)	1	(1) 134
8 2	Сработка (нарушение взятого под охрану ШС "Вход")	2	(1) 134
8 3	Сработка (нарушение взятого под охрану ШС "Вход")	3	(1) 134
8 4	Сработка (нарушение взятого под охрану ШС "Вход")	4	(1) 134
8 5	Сработка (нарушение взятого под охрану ШС "Вход")	5	(1) 134
8 6	Сработка (нарушение взятого под охрану ШС "Вход")	6	(1) 134
8 7	Сработка (нарушение взятого под охрану ШС "Вход")	11	(1) 134
8 8	Сработка (нарушение взятого под охрану ШС "Вход")	12	(1) 134
8 9	Сработка (нарушение взятого под охрану ШС "Вход")	13	(1) 134
8 A	Сработка (нарушение взятого под охрану ШС "Вход")	14	(1) 134
8 B	Сработка (нарушение взятого под охрану ШС "Вход")	15	(1) 134
8 C	Сработка (нарушение взятого под охрану ШС "Вход")	16	(1) 134
8 D	Сработка (нарушение взятого под охрану ШС "Вход")	17	(1) 134
8 E	Сработка (нарушение взятого под охрану ШС "Вход")	18	(1) 134
8 F	Сработка (нарушение взятого под охрану ШС "Вход")	прочие	(1) 134
9 0			
9 1	Отмена неисправности пожарного шлейфа	1	(3) 373
9 2	Отмена неисправности пожарного шлейфа	2	(3) 373
9 3	Отмена неисправности пожарного шлейфа	3	(3) 373
9 4	Отмена неисправности пожарного шлейфа	4	(3) 373
9 5	Отмена неисправности пожарного шлейфа	5	(3) 373
9 6	Отмена неисправности пожарного шлейфа	6	(3) 373
9 7	Отмена неисправности пожарного шлейфа	11	(3) 373
9 8	Отмена неисправности пожарного шлейфа	12	(3) 373
9 9	Отмена неисправности пожарного шлейфа	13	(3) 373
9 A	Отмена неисправности пожарного шлейфа	14	(3) 373
9 B	Отмена неисправности пожарного шлейфа	15	(3) 373
9 C	Отмена неисправности пожарного шлейфа	16	(3) 373
9 D	Отмена неисправности пожарного шлейфа	17	(3) 373
9 E	Отмена неисправности пожарного шлейфа	18	(3) 373
9 F	Отмена неисправности пожарного шлейфа	прочие	(3) 373
A 0	Сработка тампера (вскрытие корпуса)		(1) 383
A 1	Размыкание шлейфа	1	**
A 2	Размыкание шлейфа	2	**
A 3	Размыкание шлейфа	3	**

Продолжение таблицы 5.

Код	Наименование	Номер зоны (шлейфа) или пользователя	Номер извещения Ademco
A 4	Размыкание шлейфа	4	**
A 5	Размыкание шлейфа	5	**
A 6	Размыкание шлейфа	6	**
A 7	Размыкание шлейфа	7	**
A 8	Размыкание шлейфа	8	**
A 9	Низкое напряжение питания на ATS100		**
A A			
A B	Попытка изменения параметров		**
A C	Пропадание связи с контрольной панелью		**
A D	Снятие под принуждением		(1) 121
A E	Неисправность цепи оповещения		(1) 327
A F	Отмена неисправности цепи оповещения		(3) 327
B 0	Восстановление тампера 1 (закрытие корпуса)		(3) 383
B 1	Замыкание шлейфа	1	**
B 2	Замыкание шлейфа	2	**
B 3	Замыкание шлейфа	3	**
B 4	Замыкание шлейфа	4	**
B 5	Замыкание шлейфа	5	**
B 6	Замыкание шлейфа	6	**
B 7	Замыкание шлейфа	7	**
B 8	Замыкание шлейфа	8	**
B 9	Восстановление напряжение питания на ATS100		**
B A	Потеря радиосвязи		(1) 355
B B	Параметры изменены		**
B C	Восстановление радиосвязи		(3) 355
B D	Низкое напряжение АКБ		(1) 302
B E	Нормальное напряжение АКБ		(3) 302
B F	АКБ отсутствует или неисправен		(1) 311
C 0	Отметка наряда		(1) 999
C 1	Подбор ключа		(1) 406
C 2	Сброс системы (при включении)		(1) 305
C 3	Инженерный сброс		(1) 313
C 4	Нарушение сети 220		(1) 301
C 5	Восстановление сети 220		(3) 301
C 6	Неисправность телефонной линии		(1) 351
C 7	Восстановление телефонной линии		(3) 351
C 8	Неисправность модуля GSM		(1) 353
C 9	Восстановление модуля GSM		(3) 353
C A	Авария направления доставки		(1) 350
C B	Восстановление направления доставки		(3) 350
C C	Нарушение питания (ниже 11В) РИП		(1) 309
C D	Питание выше нормы (больше 15В) РИП		(1) 309
C E	Восстановление питания		(3) 302
C F	Включение режима программирования		(1) 627
D 0			
D 1	Отмена сработки (нарушения взятого под охрану ШС "Вход")	1	(3) 134

Продолжение таблицы 5.

Код	Наименование	Номер зоны (шлейфа) или пользователя	Номер извещения Ademco
D 2	Отмена сработки (нарушения взятого под охрану ШС "Вход")	2	(3) 134
D 3	Отмена сработки (нарушения взятого под охрану ШС "Вход")	3	(3) 134
D 4	Отмена сработки (нарушения взятого под охрану ШС "Вход")	4	(3) 134
D 5	Отмена сработки (нарушения взятого под охрану ШС "Вход")	5	(3) 134
D 6	Отмена сработки (нарушения взятого под охрану ШС "Вход")	6	(3) 134
D 7	Отмена сработки (нарушения взятого под охрану ШС "Вход")	11	(3) 134
D 8	Отмена сработки (нарушения взятого под охрану ШС "Вход")	12	(3) 134
D 9	Отмена сработки (нарушения взятого под охрану ШС "Вход")	13	(3) 134
D A	Отмена сработки (нарушения взятого под охрану ШС "Вход")	14	(3) 134
D B	Отмена сработки (нарушения взятого под охрану ШС "Вход")	15	(3) 134
D C	Отмена сработки (нарушения взятого под охрану ШС "Вход")	16	(3) 134
D D	Отмена сработки (нарушения взятого под охрану ШС "Вход")	17	(3) 134
D E	Отмена сработки (нарушения взятого под охрану ШС "Вход")	18	(3) 134
D F	Отмена сработки (нарушения взятого под охрану ШС "Вход")	прочие	(3) 134
E 0			
E 1	Перебегающая неисправность	1	(1) 377
E 2	Перебегающая неисправность	2	(1) 377
E 3	Перебегающая неисправность	3	(1) 377
E 4	Перебегающая неисправность	4	(1) 377
E 5	Перебегающая неисправность	5	(1) 377
E 6	Перебегающая неисправность	6	(1) 377
E 7	Перебегающая неисправность	11	(1) 377
E 8	Перебегающая неисправность	12	(1) 377
E 9	Перебегающая неисправность	13	(1) 377
E A	Перебегающая неисправность	14	(1) 377
E B	Перебегающая неисправность	15	(1) 377
E C	Перебегающая неисправность	16	(1) 377
E D	Перебегающая неисправность	17	(1) 377
E E	Перебегающая неисправность	18	(1) 377
E F	Перебегающая неисправность	прочие	(1) 377
F 0			
F 1	Отмена перебегающей неисправности	1	(3) 377
F 2	Отмена перебегающей неисправности	2	(3) 377
F 3	Отмена перебегающей неисправности	3	(3) 377
F 4	Отмена перебегающей неисправности	4	(3) 377
F 5	Отмена перебегающей неисправности	5	(3) 377
F 6	Отмена перебегающей неисправности	6	(3) 377
F 7	Отмена перебегающей неисправности	11	(3) 377
F 8	Отмена перебегающей неисправности	12	(3) 377
F 9	Отмена перебегающей неисправности	13	(3) 377
F A	Отмена перебегающей неисправности	14	(3) 377
F B	Отмена перебегающей неисправности	15	(3) 377
F C	Отмена перебегающей неисправности	16	(3) 377
F D	Отмена перебегающей неисправности	17	(3) 377
F E	Отмена перебегающей неисправности	18	(3) 377
F F	Отмена перебегающей неисправности	прочие	(3) 377

Примечания:

\* - если номер пользователя (хозоргана) превышает 15, то в LARS будет передан номер пользователя 0.

\*\* - данные извещения формируются передатчиком LARS.

**Внимание!** При формировании извещений номера зон (шлейфов) системы LARS соответствуют номерам зон (шлейфов) УОО по схеме: **1...6 - 1...6, 7...Е - 11...18, F** – остальные шлейфы.

Таким образом, при подключении к входу №1 УОО расширителя, номера шлейфов УОО 2...6 будут соответствовать в LARS 2...6, 11...18 - 7...Е.. Если расширителей более, чем 1, то все остальные шлейфы будут адресоваться в LARS номером F.

### 3.3 Команды, передаваемые в SMS-сообщениях

3.3.1 УОО в обоих режимах функционирования обеспечивает выполнение команд, приходящих как SMS-сообщения, согласно таблице 6.

Управление УОО возможно только с телефонов, номера которых занесены в память устройства. Ответ на команду «Запрос взятых» пересылается только на телефон, с которого пришел запрос.

Все команды набираются **только** при выбранном языке ввода «Английский», позволяющем создавать SMS максимального размера – 160 символов.

Допускается передача в одном сообщении нескольких команд, отделяемых друг от друга символом «точка с запятой». Пароль при этом указывается однократно – в начале сообщения.

Таблица 6. Команды приходящие как SMS-сообщения.

Команда	SMS-сообщение
«Запрос взятых» (Передать взятые ИС)	PxxxxxQ
«Взятие под охрану» (Взятие под охрану перечисленных шлейфов) в режиме совместимости с «УО-4С»	PxxxxxAS,S...
«Взятие под охрану» (Взятие под охрану разделов и шлейфов)	PxxxxxAPN <sub>p</sub> ,PN <sub>p</sub> ,S
«Снятие с охраны» (Снятие с охраны перечисленных шлейфов) в режиме совместимости с «УО-4С»	PxxxxxDS,S...
«Снятие с охраны» (Снятие с охраны разделов и шлейфов)	PxxxxxDPN <sub>p</sub> PN <sub>p</sub> ..S,S...
«Управление реле» (Включить реле, выключить реле)	PxxxxxRN <sub>r</sub> Y
«Квитанция» (ответ на SMS при взятии на охрану с ПЦН)	PxxxxxK
«Установка времени»	PxxxxxTЧЧММ
«Установка даты»	PxxxxxUTГММДД
«Сменить оператора GSM»	PxxxxxGN <sub>o</sub>
«Изменить телефон»	PxxxxxX <sub>oo</sub> ..o/nn..n

Значения полей:

xxxxx – пароль (5-8 символов). Должен быть набран в точности так, как он записывался при конфигурировании. Прописные и строчные буквы **различаются**;

S – номер шлейфа;

N<sub>p</sub> – номер раздела;

N<sub>r</sub> – номер реле, «1» - первое, «2» - второе реле, «3» - третье реле;

N<sub>o</sub> – номер оператора (1 или А, 2 или В). Может отсутствовать;

Y – «1» - включить, «0» – выключить;

ЧЧММ – часы и минуты;

ГГММДД – младшие цифры года, месяц, день. Каждая позиция – точно 2 цифры (т.е. числа, меньшие 10, дополняются нулем слева);

*oo..o* – номер телефона который нужно заменить на *nn..n*. **Количество знаков в старом и новом номере должно быть одинаковым. Поиск и замена осуществляется глобально – во всей конфигурации;**

P, A, D, Q, R, K, T, U, G, X, - символы, введенные с клавиатуры, могут быть набраны в любом регистре – устройство одинаково трактует прописные и строчные буквы.

Команда «**Сменить оператора GSM**», в случае, если есть резервный оператор, выполняется следующим образом:

- если номер оператора в команде отсутствует, выполняется переключение: если текущий оператор основной (оператор «А»), устройство переключается на резервного оператора (оператора «В»); если же текущий оператор резервный – возвращается к основному оператору;

- если в команде явно указан номер (или буква) оператора, устройство переключается на указанного оператора, если только он не активен в момент приема команды.

Ответ на команду «**Запрос взятых**» выдается в виде:

- при наличии взятых под охрану шлейфов ОХРАНА S,S...;

- при отсутствии взятых шлейфов ОХРАНА NO.

Прочие команды выполняются (или не выполняются, если указаны ошибочные сведения) без извещения отправителя.

SMS сообщения отправленные с телефона, который отсутствует в списке управляющих, игнорируются.

### 3.4 Интерфейсы для подключения средств контроля

#### 3.4.1 Подключаемые шлейфы

3.4.1.1 УОО обеспечивает подключение от шести (при непосредственном подключении к входам устройства) до тридцати двух (при использовании расширителей) шлейфов сигнализации (ШС). Максимальное количество расширителей – 5 штук, максимальное суммарное количество шлейфов – 32.

Шлейфам, подключенным непосредственно к входам устройства, приписываются номера этих входов: 1...6.

Шлейфы, подключенные к расширителю, имеют двузначные номера: старшая цифра, соответствует номеру входа, к которому подключен расширитель (1...5. Вход 6 не может использоваться для подключения расширителя), младшая – номеру входа расширителя (1...8). Таким образом, шлейфы, подключенные например, к расширителю 1, имеют номера 11...18.

Сочетание шлейфов, подключаемых непосредственно к входам устройства и подключаемых через расширители, произвольное.

#### 3.4.1.2 В ШС могут быть включены:

- сигнализаторы магнитоконтактные ИО 102-2, ИО 102-4, ИО 102-5, ИО 102-6, ИО 102-14, ИО 102-16;
- датчики типа «Фольга», «Провод»;
- извещатели оптико-электронного, ультразвукового, радиоволнового, емкостного, акустического типов с автономным источником питания: «Фотон-6», «Фотон-6А», «Фотон-6Б», «Фотон-СК», «Эхо-3», «Эхо-А», «Волна-5», «Аргус-3», «Пик», «Гюрза», «Градиент», «Грань-2» и им подобные;
- извещатели охранные комбинированные с автономным источником питания «Сокол-2» и им подобные;
- выходные цепи приемно-контрольных приборов;
- извещатели пожарные тепловые «ИП-104-1», «ИП103-4/1» («Мак-1») и другие аналогичные.

3.4.1.3 УОО функционально различает следующие типы шлейфов:

- «контроль наряда». При замыкании шлейфа формируется сообщение DETAIL (999);
- «вход/выход». Взятие под охрану осуществляется с задержкой, необходимой для выхода. Срабатывание шлейфа происходит с задержкой, в течение которой необходимо снять шлейф с охраны;
- «охранный». Берется под охрану и снимается с охраны;
- «тревожная кнопка». Постоянно контролируемый шлейф;
- «тревожный». Берется под охрану, но не снимается с охраны;
- «пожарный». Берется под охрану, но не снимается с охраны;
- «технологический». Замыкание шлейфа – немедленное взятие под охрану связанных шлейфов, в том числе и шлейфов «вход/выход»; отсутствие замыкания – немедленное снятие с охраны связанных шлейфов, в том числе и шлейфов «вход/выход»;
- «контроль цепей оповещения (КЦО)». Постоянно контролируемый шлейф, восстанавливается автоматически, связан с реле, управляющим цепью оповещения (сирена, лампа и т.п.). Рекомендуемая схема подключения шлейфа приведена в Приложении К.

3.4.1.4 Во время работы (шлейф взят под охрану) УОО опознает следующие состояния шлейфов:

- «норма» (сопротивление шлейфа в диапазоне от 2 до 15 кОм);
- «нарушение» (сопротивление шлейфа менее 2 или более 15 кОм).

УОО также осуществляет слежение за скачкообразными отклонениями текущего сопротивления шлейфа от номинального («мгновенный дрейф») и постепенным изменением текущего сопротивления («медленный дрейф»). Если значения текущего сопротивления ШС выходят за пределы указанного диапазона отклонения, заданного для данного шлейфа, констатируется нарушение.

По умолчанию пороги срабатывания для скачкообразного и медленного дрейфа сопротивления шлейфа установлены на уровне 10% (типичное значение).

В зависимости от конкретных условий эксплуатации возможна установка порогов срабатывания для скачкообразного и медленного изменения сопротивления в пределах 5 - 50% индивидуально для каждого шлейфа.

Для шлейфа КЦО задаются пороги контролируемого напряжения. Нижняя и верхняя граница устанавливается индивидуально для каждого шлейфа, исходя из характеристик цепи оповещения, которую контролирует шлейф. Минимальное значение – 0,1В, максимальное – 6В, рекомендуемые значения 0,2В-4В. Если напряжение на входах шлейфа КЦО выходит за пределы заданного диапазона значений, то для шлейфа фиксируется состояние «нарушение».

При установке пороговых значений следует учитывать, что ближе к нижней и верхней границам погрешность измерений возрастает, что увеличивает вероятность ложных срабатываний.

Для пожарных шлейфов дополнительно определяются состояния:

- «вероятная пожарная тревога» (сопротивление ШС в пределах нормы, но скачкообразно изменилось более, чем на величину отклонения, заданного для данного шлейфа (типичное значение – 10%), и установлен режим «Двойная сработка»);
- «обрыв» (сопротивление шлейфа более 50 кОм);
- «замыкание» (сопротивление шлейфа менее 200 Ом).

Таблица 7. Состояния ШС.

Тип ШС	Параметры ШС в различных состояниях ШС				
	Норма	Вероятная пожарная тревога	Нарушение	Обрыв	Короткое замыкание
Пожарный тепловой	Сопротивление ШС в диапазоне 2÷15 кОм	Сопротивление ШС в диапазоне 2÷15 кОм, но резко изменилось более, чем на величину заданного для шлейфа отклонения (типичное - 10%), установлен режим «Двойная сработка»	Сопротивление более 16.5 кОм, но менее 50 кОм и менее 1.8 кОм, но более 200 Ом	Сопротивление ШС более 50 кОм	Сопротивление ШС менее 200 Ом
Охранный, Тревожный, Вход/выход	Сопротивление ШС в диапазоне 2÷15 кОм. Изменение сопротивления не превышает заданного для шлейфа отклонения (типичное – 10%) за 10 мин	-	Сопротивление ШС менее 1,8 кОм или более 16.5 кОм. Сопротивление ШС в диапазоне 2÷15 кОм, но изменилось более чем на величину заданного для шлейфа отклонения (типичное – 10%) скачкообразно или за 10 мин	-	-
КЦО	Напряжение на входе ШС находится в заданном диапазоне пороговых значений (по умолчанию 0,2-4В)	-	Напряжение на входе ШС выше верхнего порогового значения (обрыв) или ниже нижнего порогового значения (КЗ)	-	-

### 3.4.2 Схема подключения расширителей:

Подключать расширители можно только к первым 5 входам. При подключении расширителя соответствующий вход панели УОО должен быть сконфигурирован в режим подключения расширителя.

Адресные входы MUX1,2,3 всех расширителей соединяются и подключаются к адресным выходам панели УОО (MUX1,2,3 панели). Выход каждого расширителя ВЫХ подключается к отрицательному полюсу соответствующего шлейфа (первый расширитель – к «-» ШС1, второй – к «-» ШС2 и т.д. Питание расширителя +12В подключается к выходу +12В панели, общий провод «земля» 0В – к общему проводу «земля» 0В панели УОО. Всего к каждому расширителю должно идти 6 проводов.

### 3.4.3 Индикация состояния шлейфов

3.4.3.1 Состояние шлейфов или группы шлейфов, подключенных к соответствующим входам УОО, отображается на индикаторах И1...И6. Номер индикатора соответствует номеру шлейфа, исходящего из УОО, а индицируемый номер шлейфа - номер шлейфа, исходящего из расширителя. В таблице 8 индикация указана в порядке возрастания приоритетности.

Индикаторы И1...И6 используются также в процессе локального конфигурирования устройства с помощью мастер-ключа. Эти индикаторы совместно отображают выбор дей-

ствия, номер ключа, номер связываемого с ключом входа. Более подробно процесс локального конфигурирования и сопровождающая его индикация описан в разделе 4.

Таблица 8. Индикаторы шлейфов И1...И6.

Состояние шлейфа (шлейфов)	Индикатор
Все ШС сняты с охраны.	Выключен.
Один или несколько ШС, подключенные к соответствующему входу через расширитель, взяты под охрану и находятся в состоянии «Норма». Прочие сняты с охраны.	Включен.
Хотя бы один шлейф находится в состоянии «Задержка взятия под охрану». Прочие в состоянии «Норма» или сняты с охраны.	Если сопротивление берущегося под охрану ШС в норме, индикатор мигает с частотой 2Гц, в противном случае индицируется номер шлейфа.
Хотя бы один шлейф находится в состоянии «Тревога», «Пожар», «Сработка» или «Не взят».	Индицирует номер (номера) шлейфов, находящихся в этом состоянии. Количество миганий (150мс включен, 150мс выключен) – номер шлейфа. После индикации номера – пауза 1.5с. Если не используется расширитель, всегда одиночные мигания. <b>Индикация сохраняется в течение 2-х минут после снятия шлейфа с охраны из состояния «Тревога».</b>

3.4.3.2 Возможно подключение к УОО внешних индикаторов. Нагрузочная способность каждого выхода при внешнем питании - не более 500мА, при питании от внутреннего источника суммарный ток потребления - не более 200 мА. Внешние индикаторы дублируют показания индикаторов И1...И6. Стандартное использование выходов внешних индикаторов – подключение светодиодов, встраиваемых в считыватель ключей Touch Memory.

#### 3.4.4 Индикация состояния УОО

Состояние УОО в процессе работы отображается при помощи индикатора И0, описанного в п. 3.4.4.1.

**В момент инициализации устройства после включения питания в случае обнаружения ошибок в конфигурации УОО мигает всеми светодиодными индикаторами с частотой 4Гц и выдает 10 последовательностей звуковых сигналов, описанных ниже в п. 3.4.4.3.**

##### 3.4.4.1 Индикатор И0

Для индикации состояния УОО используется индикатор И0. При нормальном функционировании устройства в дежурном режиме он выключен и включается при выявлении нарушений в работе УОО.

Индикатор И0 используется также для подтверждения событий «Касание ключом ТМ» и «Контроль наряда», а для также отображения хода локального конфигурирования устройства. Возможные случаи включения индикатора И0 приведены в таблице 9. Обычное время включения – 250 мс.

Таблица 9. Индикатор работоспособности устройства ИО.

Событие	Индикатор
Нарушено питание (отсутствует напряжение и встроенного сетевого источника, и резервного источника питания или напряжение аккумулятора ниже нормы, или аккумулятор отсутствует или неисправен)	Повторяющееся кратковременное включение с частотой 1 Гц (250мс включен, 750мс выключен).
Неработоспособен модуль GSM (нет связи)	Повторяющаяся последовательность из 4-х включений 2Гц с последующей паузой 2с.
Уровень сигнала модуля GSM ниже нормы.	Повторяющаяся последовательность из 2-х включений 2Гц с последующей паузой 2с.
Нарушено питание и неработоспособен модуль GSM.	Повторяющееся кратковременное включение с паузой 1.75с.
Первое касание ключом ТМ	3 коротких включения

#### 3.4.4.2 Индикатор состояния модуля GSM

3.4.4.2.1 Индикатор состояния модуля GSM отображает текущее состояние модуля. В процессе регистрации SIM-карты (подключения к оператору мобильной связи) индикатор мигает с частотой 2 Гц, после подключения при нормальной работе модуля индикатор мигает один раз в две секунды. При неисправности модуля индикатор GSM гаснет.

#### 3.4.4.3 Внутренний звуковой сигнализатор

3.4.4.3.1 Внутренний звуковой сигнализатор используется для индикации состояний, указанных при программировании шлейфов («тревога», «пожар»), и для аудиоподтверждения действий персонала при постановке на охрану, снятии с охраны и в процессе локального конфигурирования. Сигналы приведены в таблице 10.

Таблица 10. Внутренний звуковой сигнализатор.

Событие	Сигнализатор
Все шлейфы находятся в одном из состояний «Норма», «Сработка», «Не взят».	Выключен
Обнаружена ошибка в конфигурации УОО	Десятикратное повторение последовательности сигналов: 4 сигнала по 250мс, пауза 1,25с, 4 сигнала по 250мс, пауза 5с.
Нет ни одного активного направления доставки извещений. УОО не может передать извещение на ПЦН.	Сигнал частотой 400 Гц, длительность 500мс, пауза 500мс, повторяется до восстановления хотя бы одного направления доставки.
Один из шлейфов, связанных со звуковым сигнализатором, находится в состоянии «Тревога», «Пожар», «Неисправность пожарного шлейфа».	Непрерывный двухтональный сигнал различный для «Тревоги» и «Пожара» (может быть перепрограммирован пользователем).
Взятие под охрану	2 коротких сигнала
Снятие с охраны	1 короткий сигнал
Задержка взятия под охрану	Короткий сигнал, повторяющийся каждые 2с. За 15с до истечения времени на выход, период повторения составляет 0.5с.
Касание ключом, отсутствующим в памяти УОО	1 длинный сигнал

Продолжение таблицы 10.

Событие	Сигнализатор
Касание мастер-ключом: начало локального конфигурирования	3 парных сигнала
Подтверждение касания мастер-ключом при выборе действий	2 коротких сигнала
Касание ключом, который уже внесен в память УОО	1 короткий сигнал
Подтверждение внесения в память УОО нового ключа	2 коротких сигнала
В памяти УОО нет места для сохранения нового ключа	1 длинный сигнал
Подтверждение удаления ключа из памяти УОО	1 длинный и 2 коротких сигнала
Начало конфигурирования нового мастер-ключа	2 парных коротких и длинный сигнал

### 3.4.5 Тамперная группа

3.4.5.1 УОО обеспечивает подключение и программируемый контроль четырех тамперов, функционирующих в режимах: «контроль сети», «контроль наряда», «технологический», датчик вскрытия (собственно тампер), «контроль шлейфов», «сброс тревоги пожарных и взятие под охрану», «отключить аккумулятор и остановить устройство», «голосовая связь», «исходящий вызов 1», «исходящий вызов 2». Тамперы нумеруются последовательно, начиная с 71. При работе УОО в режиме совместимости с «Виста-501» тамперы приписываются к разделу с номером 7. Тампер «контроль шлейфов» используется для индикации сопротивления шлейфов, независимо от их состояния. После замыкания тампера индикатор соответствующего входа включен, если сопротивления всех шлейфов, которые подключены к этому входу напрямую или через расширитель, находятся в пределах нормы (2 - 15 кОм). Длительность индикации - 10 секунд. Начало и конец периода индикации отмечены двойным звуковым сигналом.

### 3.4.6 Ключи Touch Memory и клавиатура ТК-106

3.4.6.1 УОО обеспечивает работу с ключами Touch Memory. В памяти прибора хранится до тридцати двух поименованных ключей. К УОО может быть подключено параллельно до 6 считывающих контактных устройств. При одновременном касании ключами к параллельно подключенным считывающим устройствам надежно распознается не более трех ключей ТМ.

Подключение считывающего устройства Touch Memory выполняется по четырехпроводной схеме: два проводника на подключение считывателя, два – на подключение светодиода. «+» светодиода ТМ подключается к «+12В» УОО через резистор 1кОм, «-» светодиода подключается к любому из выходов УОО типа ОК 1...6.

Расстояние от УОО до считывающего контактного устройства должно быть не более 100м при сечении провода не менее 0,5 мм.

3.4.6.1 К УОО может быть подключена клавиатура ТК-106, совместимая с интерфейсом Dallas 1-Wire Touch Memory. Клавиатура обеспечивает эмуляцию ключей ТМ. Клавиатура снабжена шестью светодиодными индикаторами состояния шлейфов или разделов охранно-пожарной сигнализации.

Подключение клавиатуры производится посредством двухжильного кабеля к интерфейсу считывателя ТМ, клемма «|\_|» подключается к общему проводу считывателя, клемма «ТМ» - к соответствующей сигнальной клемме интерфейса.

Подключение индикаторов производится при помощи клеммы «+12В», подключаемой к внешнему источнику питания напряжением 10...14В и клемм «1»...«6», подключаемых к выходам типа ОК.

3.4.6.2 Ввод данных в УОО осуществляется набором цифр на клавиатуре с последующим нажатием клавиши «ключ» (с изображением ключа).. Последние введенные данные сохраняются в памяти УОО в течение 5 сек. Удаление введенных данных производится нажатием клавиши сброс ( ).

При использовании клавиатуры ТК-106 рекомендуется отключить в конфигурации УОО режим «двойного касания» для взятия/снятия (Форма «Общие настройки» в конфигураторе), чтобы избежать «лишних» подтверждений ввода набранной информации нажатием клавиши «ключ».

### 3.4.7 Программируемые реле

3.4.7.1 УОО оснащен тремя реле с максимальным коммутируемым током 1 А, максимальным коммутируемым напряжением 220 В, максимальной коммутируемой мощностью 200 Вт. Настройки реле определяются его назначением (препрограммирование) или программируются пользователем.

3.4.7.2 Каждое из трех реле УОО может быть ориентировано на выполнение какой-либо из типовых функций или выполнять заданную пользователем программу. Для каждого реле, кроме реле, управляемого извне, указываются шлейфы, изменение состояния которых приводит к функционированию программы управления реле. Реле с внешним управлением включается и выключается по командам, получаемым по каналам связи. В таблицах 11-16 приведены типовые функции и алгоритмы работы реле.

Процесс программирования реле пользователем описан в разделе 7

. Таблица 11. Реле управления сиреной.

Событие	Действие
Переход одного из связанных шлейфов в состояние «Тревога» или «Пожар»	Включается на 1 минуту. Может перепрограммироваться пользователем.

Таблица 12. Реле управления замком.

Событие	Действие
Снятие с охраны шлейфа, связанного с замком.	Включается на 4с. Может перепрограммироваться пользователем.
Кратковременное замыкание шлейфа, связанного с реле и снятого с охраны.	Включается на 4с. Может перепрограммироваться пользователем (программа одна для данного реле).

Таблица 13. Реле «Выключить при снятии».

Событие	Действие
Постановка на охрану шлейфа, связанного с реле.	Включается
Снятие с охраны шлейфа, связанного с реле.	Выключается

Таблица 14. Реле управления лампой.

Событие	Действие (состояния)
Все шлейфы, связанные с реле сняты с охраны.	Выключено
Хотя бы один шлейф, связанный с реле взят под охрану и ни один из связанных шлейфов не находится в состоянии «Тревога», «Пожар», «Не взят», «Сработка»	Включено
Один из связанных с реле шлейфов находится в состоянии «Тревога», «Пожар», «Не взят», «Сработка»	Включается с частотой 1 Гц

Таблица 15. Реле «Квитанция», реле «Доставка».

Событие	Действие (состояния)
Все шлейфы сняты с охраны	Выключено
Все шлейфы, связанные с реле, находятся в состоянии «Взят».	Включается с частотой 1 Гц
Получена квитанция - SMS, входящее сообщение для реле «Квитанция» или подтверждение о доставке извещения с ПЦН для реле «Доставка»	Включено
Один из связанных с реле шлейфов находится в состоянии «Тревога», «Пожар»	Выключено

Шлейфы, связанные с Реле «Квитанция» и реле «Доставка», могут принадлежать к разным разделам и браться под охрану любыми способами (ТМ-ключами, тампером или технологическим шлейфом, дистанционно). При этом реле «Квитанция» и режим ожидания подтверждающего SMS или реле «Доставка» и режим ожидания получения подтверждения с ПЦН о доставке извещения включаются только после того, как последний из шлейфов, связанных с этим реле, будет успешно взят под охрану. Если по какой-то причине хотя бы один из шлейфов, связанных с этими реле, не взят под охрану, реле не включатся и подтверждающее SMS для реле «Квитанция» будет игнорироваться.

Таблица 16. Реле «Включить при входящем голосовом звонке»

Событие	Действие
Нет входящего звонка.	Выключено
Есть входящий звонок и тампер разрешения замкнут (трубка не поднята).	Включается на 1 минуту

### 3.4.8 Аудиоинтерфейс

3.4.8.1 Для организации двусторонней связи с объектом с телефонов, указанных в конфигурации устройства (телефоны прослушки), УОО позволяет подключать средства аудиоконтроля – внешний электретный микрофон и наушники, либо систему громкой связи (переговорную трубку). Схема подключения переговорной трубки и распайка штекера аудиоинтерфейса (гарнитуры) приведена в Приложении И.

Обслуживание входящих и исходящих вызовов осуществляется тамперами «Голосовая связь», «Исходящий вызов 1», «Исходящий вызов 2». Исходящие вызовы также могут осуществляться при помощи команд с клавиатуры ТК-106 (см. раздел 4.2).

### 3.4.9 Интерфейс модулей X10

3.4.9.1 УОО в исполнении «10» имеет интерфейс для подключения модуля МХМ10 (интерфейсный модуль X10), посредством которого УОО передает команды, приходящие в виде SMS-команд от пользователя, исполнительным модулям X10. УОО также запрашивает результаты исполнения команд (статус), формирует и передает SMS-отчеты для пользователя. Трансивер интерфейса X10 подключается прямым кабелем через разъем RJ-11.

Перечень SMS-команд для УОО исполнения «10» приведен в таблице 17

Коды команд могут распознаваться по первым двум буквам. Перед первой командой в SMS должен быть задан пароль, указанный в «Общих настройках» конфигурации УОО, подтверждающий права доступа к управлению устройством. Телефон пользователя должен быть указан в списке телефонов управления в «Настройках связи» конфигурации УОО.

Таблица 17. Перечень SMS-команд управления X10.

Содержание команды	Латиница	Кириллица
Включить объект	ON	ВКЛ
Выключить объект	OFF	ВЫК
Запрос состояния объекта	STAT	СОСТ
Запрос состояния системы	?	?
Управление светом	LIGHT	СВЕТ
Управление подогревом/охлаждением (MRT7xx, MRH716)	TEMPERATURE	ТЕМПЕРАТУРА

Команды «Включить объект», «Выключить объект», «Запрос состояния объекта» имеют следующий формат:

**Команда Объект[,объект...][;]**

Параметр «Объект» представляет имя, которое может задавать:

- реле -  $Rn$  или  $Pn$  (русская «Р»), где n- номер реле;
- тампер (узнать состояние) –  $Tn$  (русская или латинская «Т»), где n-номер тампера, или *имя тампера*, заданное в конфигурации;
- шлейф (узнать состояние) –  $N$  - номер шлейфа или *имя шлейфа*, заданное в конфигурации;
- модуль X10 – *адрес модуля* или *имя модуля*, заданное в конфигурации;

Имена объектов и команды могут быть набраны как прописными, так и строчными буквами. В SMS-отчетах всегда используются прописные (большие) буквы.

Если несколько физических объектов имеют одинаковое имя, то команды выполняются над всеми объектами, имеющими это имя, т.е. имя может объединять группу физических объектов.

Для выполнения групповых действий над объектами в качестве имени группы может быть использовано зарезервированное имя «ВСЕ» или «ALL» (если используется латиница). Такое имя используется в командах:

- «Взятие под охрану/Снятие с охраны». В этих командах оно относится к **шлейфам** (неснимаемые шлейфы при снятии игнорируются);
- «Включить объект/Выключить объект». В этих командах оно относится к **модулям X10**

Объекты в списке разделяются запятыми или пробелами. Точка с запятой в конце команды не обязательна, если команда единственная или последняя.

Пример. Запросить состояние Котла. Текст SMS-команды:

**«П12345 СОСТ Котел»,**

где **12345** – пароль доступа к управлению УОО.

«Запрос состояния системы» – команда «?» выдает информации о состоянии всех подключенных к УОО объектов, шлейфов, реле и т.п.

Команды управления светом и подогревом имеют следующий формат:

**Команда Объект Данные[;]**

Данные – число или мнемокод.

Для управления светом данные - уровень яркости в процентах или мнемоническое значение:

- 0 – выключить;
- мин (min) – минимальный уровень яркости для диммера – 3%;

- сред (med) – 50% (соответствует значению поля «Яркость» в конфигурации = 32);
- макс (max) – 100% (соответствует значению поля «Яркость» в конфигурации = 64).

Для температурного модуля данные - значение поддерживаемой температуры в градусах Цельсия (гистерезис температуры берется из настроек конфигурации или установленный в модуле при его включении). См. раздел «Конфигурация интерфейса X10» документа ПРКЕ.425635.004 РП «Конфигуратор S632cfg».

После выполнения команд на мобильный телефон пользователя отправляется SMS-отчет.

Если все команды выполнены успешно, в ответ отправляется короткое «ОК», а если были команды запроса состояния – отчет о состоянии запрошенных объектов.

Если какой-то объект отсутствует в конфигурации УОО, в ответ копируется команда с именем объекта, а затем ставится вопросительный знак.

Если запрошенная команда не может быть применена к объекту, в ответ копируется команда с именем объекта, а затем следует текст НЕЛЬЗЯ.

Ответ на запрос состояния в SMS-отчете имеет вид:

**Объект состояние[;Объект состояние...]**

Выводятся следующие сведения:

Шлейф – вз[ят]/сн[ят]/не[взят]/тр[евога]/бл[окирован после 3-х тревог]

Тампер – зм (замкнут)/ рз (разомкнут)

Реле, релейный модуль – вкл[ючено]/вык [лючено]

Диммер - вык[лючен]/xxx – уровень яркости в процентах.

Термомодуль - вык[лючен]/xxx:ууу, где xxx – измеренная температура, ууу – требуемая температура.

**Если в одной SMS будет поступать информация сразу по многим объектам, предпочтительнее отключить подтверждение доставки, установив в настройках связи время ожидания подтверждения SMS в 0. Также следует учесть, что длина SMS, поддерживающих русские буквы, не более 70 символов. Тексты длинных SMS обрезаются.**

#### **4 Локальное конфигурирование**

Под локальным конфигурированием понимается изменение конфигурации УОО с использованием мастер-ключа.

В последующем тексте термин «прикоснуться» означает кратковременное (не менее 0.2 секунды и не более 4 секунд) подключение устройства Touch Memory к считывателю прибора.

##### **4.1 Конфигурирование УОО с помощью ключей Touch Memory**

###### **4.1.1 Внесение в память мастер-ключа**

4.1.1.1 Если в начальной конфигурации, записанной с персонального компьютера, отсутствуют сведения о мастер-ключе или в связи с утратой нужно изменить мастер-ключ, первое действие, которое необходимо выполнить, – внести мастер-ключ в память УОО.

Для этого необходимо выключить УОО, замкнуть контакты считывателя и, удерживая их замкнутыми, включить прибор. При комплектации встроенным аккумулятором, отключение УОО невозможно. В этом случае следует отключить сетевое напряжение на время не менее 5 и не более 15 секунд, замкнуть контакты считывателя и, удерживая их замкнутыми, подключить сетевое напряжение.

. Услышав серию звуковых сигналов (2 парных коротких и один длинный), разомкнуть контакты считывателя и не позже, чем через 10 секунд коснуться мастер-ключом устройства считывания.

4.1.1.2 Подтверждение занесения нового мастер-ключа - 2 коротких звуковых сигнала. После этого прибор продолжает работу в дежурном режиме из которого можно перейти к конфигурированию (добавление, изменение, удаление) ключей управления (хозорганов). Все ранее внесенные ключи сохраняются.

#### 4.1.2 Конфигурирование ключей управления

##### 4.1.2.1 Вход в режим конфигурирования

4.1.2.1.1 На период конфигурирования ключей управления необходимо административно запретить выполнение процедур снятия/постановки на охрану с использованием ключей Touch Memory (ТМ-ключи).

Желательно, но не обязательно, выполнять конфигурирование при снятых с охраны шлейфах, так как на это время блокируется вывод на индикаторы информации о нарушении (сработке, пожаре).

4.1.2.1.2 Для входа в режим конфигурирования необходимо прикоснуться к считывателю мастер-ключом.

Касание подтверждается троекратным парным звуковым сигналом. При этом все индикаторы шлейфов периодически включаются и выключаются с частотой 2 Гц.

Каждое последующее касание мастер-ключом переводит прибор последовательно в состояние, подтверждающееся постоянным включением соответствующего индикатора шлейфа:

- добавление или изменение связей ключа (включен индикатор И1);
- удаление ключа (включен индикатор И2);
- режим индикации состояния GSM-модуля (И3).

4.1.2.1.3 Если действие не выбрано в течение 30 секунд или контакты считывателя закорачиваются, режим конфигурирования отменяется и прибор продолжает работу в дежурном режиме.

4.1.2.1.4 Когда действие выбрано, необходимо дождаться момента, когда соответствующий индикатор начнет мигать, сигнализируя о возможности дальнейшего конфигурирования.

##### 4.1.2.2 Добавление ключа или изменение связей ключа

4.1.2.2.1 Если шлейфы подключены ко входам устройства напрямую, без расширителя, выполняется привязка ключа к конкретному шлейфу. При использовании расширителей связь ключа со шлейфами устанавливается сразу для группы шлейфов, подключенных к одному входу УОО, а не для каждого шлейфа в отдельности. В режиме совместимости с Виста-501 ключи связываются с разделами; номер раздела индицируется соответствующим индикатором. В дальнейшем при описании процесса конфигурирования будет использоваться единый термин «шлейф».

4.1.2.2.2 После выбора действия необходимо не позже, чем через 30с. прикоснуться к считывателю новым или изменяемым ключом. Касание подтверждается звуковым сигналом и синхронным включением индикатора:

- длинный сигнал - нет места для сохранения нового ключа. Действие отменяется;
- однократный короткий сигнал - ключ уже есть в памяти, т.е. возможно изменение связи ключа с шлейфами;
- двукратный короткий сигнал - новый ключ.

В течение 10с индикаторы И1...И6 в двоичном коде (И6 – младший разряд) отображают номер вносимого/изменяемого ключа. Под этим номером ключ в дальнейшем будет использоваться в извещениях, передаваемых УОО.

Кроме того, встроенные идентификаторы ключей, их номера и связанные с ними шлейфы являются информацией, доступной для программы конфигурирования УОО.

Если ключ уже использовался ранее («старый» ключ), включенные индикаторы показывают связанные с ним шлейфы. Если ключ вводится впервые («новый» ключ), все индикаторы И1...И6 должны быть выключены.

4.1.2.2.3 Далее выполняется установка (для новых) или переустановка (для уже существующих ключей) связей шлейфа с ключом: последовательно предлагаются шлейфы, при этом индикатор шлейфа в течение 10с мигает с частотой 1 Гц. Прикосновение ключом в это время означает, что шлейф связывается с этим ключом.

После перебора всех шлейфов (выбранные при этом остаются включенными) издается либо длинный звуковой сигнал - требование подтверждения выбранных связей шлейфов с ключом, либо двойной короткий, означающий отмену нового ключа или отмену модификации старого ключа, если с ключом в процессе перебора не был связан ни один шлейф.

Прикосновение ключом после длинного сигнала подтверждает правильность назначения связей при внесении/модификации связей ключа. Прием подтверждения сопровождается звуковым сигналом длительностью 1 с.

4.1.2.2.4 Процедура добавления/изменения ключей продолжается до тех, пока после завершения программирования текущего ключа в течение 30-секундного интервала вводится следующий программируемый ключ. Завершение процедуры происходит либо по превышению длительности указанного интервала, либо по замыканию контактов считывателя, после чего УОО переходит в дежурный режим.

4.1.2.2.5 В процессе добавления или изменения связей ключа касание устройства считывателя любым другим ключом, кроме мастер-ключа или программируемого, **игнорируется**.

#### 4.1.2.3 Удаление ключа управления

4.1.2.3.1 Если выбрано действие «Удаление ключа», касаниями мастер-ключа необходимо выбрать номер удаляемого ключа, отображаемый в двоичном коде индикаторами шлейфов, при этом каждое касание мастер-ключом подтверждается звуковым сигналом.

Если в память УОО не занесен ни один ключ кроме мастер-ключа, УОО выходит из режима удаления.

Выбранный ключ удаляется путем длительного (не менее 8с) подключения мастер-ключа к устройству считывания (можно не засекают время: после подключения мастер-ключа звуковой сигнал отключается через 8 сек.).

4.1.2.3.2 После отключения мастер-ключа устройство в течение 30с ожидает ввода номера очередного удаляемого ключа. Завершение процедуры происходит либо по превышению длительности указанного интервала, либо по замыканию контактов считывателя, после чего УОО переходит в дежурный режим.

В процессе удаления ключа касание устройства считывателя любым другим ключом, кроме мастер-ключа, **игнорируется**.

#### 4.1.3 Индикация уровня сигнала GSM-модуля

4.1.3.1 Этот режим служит для определения оптимального расположения УОО (выносной антенны) с точки зрения уровня принимаемого GSM-модулем сигнала.

Согласно пункту 4.1.2.1 мастер-ключом выбираем режим «Индикация уровня сигнала GSM-модуля», при этом должен загореться индикатор ИЗ.

4.1.3.2 Через 5с индикаторы И1...И6 с периодичностью 1с начинают отображать уровень сигнала.

Текущая величина уровня принимаемого сигнала отображается на шкале индикаторов И1...И6 аналогично индикатору уровня принимаемого сигнала на мобильном телефоне: от минимальной (включен только индикатор И1) до максимальной (включены все индикаторы, что соответствует уровню сигнала -51 дБ). Если оборудование не может определить уровень сигнала или он слишком низкий (-113 дБ и ниже), все индикаторы выключены.

4.1.3.3 Выход из режима отображения уровня сигнала осуществляется закорачиванием контактов считывателя ключей Touch Memory.

## 4.2 Конфигурирование УОО с помощью клавиатуры ТК-106

Все действия по конфигурации УОО, описанные в разделе 4.1 можно также выполнить с помощью клавиатуры ТК-106. При этом следует учесть, что клавиатура хранит последние введенные данные в течение 5 сек, поэтому для быстрого ввода новых данных нужно сделать сброс введенных данных, нажав клавишу сброса ( ).

Ввод данных с клавиатуры всегда должен завершаться нажатием клавиши с изображением ключа («ключ»).

Мастер-ключ ТК-106 заносится в память УОО при начальном конфигурировании.

Все звуковые сигналы при работе с мастер-ключом ТК-106 аналогичны работе с мастер-ключом ТМ.

Так же, как и при работе с ключами ТМ при помощи мастер-ключа, введенного с клавиатуры, можно выполнить добавление, изменение или удаление ключа, произвести замер мощности GSM-сигнала.

После ввода с клавиатуры мастер-ключа УОО входит в режим программирования (мигают все светодиодные индикаторы). Отмена этого действия (аналогия с КЗ) - набор на клавиатуре цифр «99», «ключ».

Далее выбирается одно из возможных действий, описанных ниже.

### 4.2.1 Добавление, изменение или удаление ключа

#### 4.2.1.1 Добавление или изменение ключа

Для добавления или изменения ключа необходимо набрать на клавиатуре код команды «1», «ключ». При правильном вводе команды должен мигать только индикатор И1, подтверждая выбор режима.

Далее вводится **значение** нового (или изменяемого) ключа, Номер соответствующего ему хозоргана отображается двоичным числом в течение 10 сек на светодиодных индикаторах УОО. За это время нужно удостовериться, что выбран необходимый хозорган, а для нового ключа - запомнить или записать его.

После погасания номера нужно ввести номера подключаемых или отключаемых разделов (шлейфов), набрав номер от 1 до 6 и «ключ».

В отличие от управления ключом возможен повторный ввод раздела (шлейфа). Номер каждого подключаемого шлейфа (раздела) отображается светодиодным индикатором И1...И6. Включенный индикатор означает, что раздел (шлейф) связан с хозорганом, выключенный - нет.

После завершения выбора шлейфов (разделов) нужно еще раз набрать **значение** добавляемого/изменяемого ключа, чтобы подтвердить окончание связывания. Как и при работе с ключами ТМ при отсутствии связанных шлейфов новый ключ не сохраняется, а старый не изменяет своих связей.

После звукового подтверждения окончания ввода/изменения ключа можно ввести очередной ключ и повторить работу.

#### 4.2.1.2 Удаление ключа

Для удаления ключа необходимо набрать на клавиатуре код команды «2», «ключ». При правильном вводе команды должен мигать только индикатор И2, подтверждая выбор режима.

Далее необходимо ввести **номер** удаляемого ключа (т.е. номер хозоргана) и «ключ». Отмена удаления – код «99», «ключ».

#### 4.2.1.3. Индикация уровня GSM-сигнала

Для индикации уровня сигнала необходимо набрать на клавиатуре код команды «3», «ключ». При правильном вводе команды должен мигать только индикатор И3, подтверждая выбор режима.

После ввода команды индикаторы И1...И6 будут отображать уровень сигнала до отмены действия – «99», «ключ».

## 5 Функционирование устройства

### 5.1 Постановка на охрану

5.1.1 УОО обеспечивает взятие шлейфов на охрану и снятие их с охраны с помощью ключей Touch Memory (ТМ) или подключенной по интерфейсу считывателя ТМ клавиатуры ТК-106. Постановка на охрану и снятие производится на основании данных о привязке ключей к шлейфу или группе шлейфов, хранящихся в памяти устройства. Постановка и снятие осуществляются двойным или одинарным касанием ключа ТМ (нажатием значка «ключ» после набора кода на клавиатуре).

Способ постановки/снятия задается в конфигурации устройства. По умолчанию задано двойное касание, поэтому в описании процедур постановки/снятия будет использоваться термин «двойное» или «двукратное» касание. Если в конфигурации задано одинарное касание, все процедуры выполняются однократным касанием ключа ТМ (нажатием клавиши «ключ» на клавиатуре ТК-106).

Под охрану не берутся шлейфы, сконфигурированные как «Контроль наряда» или «Технологический». Шлейфы, сконфигурированные как «Тревожная кнопка», «Тревожный», «Пожарный» автоматически берутся под охрану при включении устройства.

5.1.2 Если изначально ШС находится в состоянии «Снят», соответствующий индикатор И1...И6 выключен. После двукратного касания устройства считывателя ключом ТМ (каждое касание должно быть подтверждено звуковым сигналом), в зависимости от состояния и типа ШС:

- *если сопротивление ШС в норме*, он берется под охрану (состояние «Взят» подтверждается двумя звуковыми сигналами), индикатор включен постоянно;
- *если сопротивление ШС не в норме*, он не берется под охрану (состояние «Не взят»), индикатор отображает миганием номер шлейфа (см. таблицу 5);
- *если под охрану берется шлейф, для которого установлена задержка на выход*, после двукратного касания раздается короткий звуковой сигнал, повторяющийся каждые 2 секунды; если сопротивление шлейфа в норме индикатор шлейфа мигает с частотой 0.5 Гц, в противном случае он отображает миганием номер шлейфа. За 15 секунд до истечения времени задержки на выход, звуковой сигнал подается каждые 0.5с. По истечении времени задержки на выход, в зависимости от состояния шлейфа, выполняются действия, приведенные в предыдущих случаях.

5.1.3 Если шлейф находится в состоянии «Не взят» и он сконфигурирован как самовосстанавливающийся, то при восстановлении нормального сопротивления он переходит в состояние «Взят».

5.1.4 Если шлейф связан с какими-либо реле, действия этих реле соответствует описаниям, приведенным в таблицах 8-12.

5.1.5 Каждое из возникающих событий смены состояния шлейфа сопровождается отправкой извещения по каналам связи, если только это не запрещено правилами фильтрации извещений, созданными пользователем. По умолчанию передаются все извещения.

5.1.6 Если ключ ТМ связан с несколькими ШС, и все эти ШС (за исключением ШС типа «Пожарный» или «Тревожный», которые уже взяты под охрану) находятся в состоянии «Снят», все связанные ШС берутся под охрану.

Если среди неснимаемых ШС, связанных с ключом ТМ, в момент постановки на охрану есть шлейфы, находящиеся в состоянии тревоги, то эти шлейфы сбрасываются и вновь берутся под охрану, даже если они не были сконфигурированы как самовосстанавливающиеся. Для пожарных шлейфов учитывается необходимость сброса путем снятия напряжения питания.

5.1.7. Для раздела единственное извещение о взятии на охрану передается только тогда, когда все шлейфы раздела успешно взяты на охрану. Если хоть один из шлейфов раздела не может быть взят на охрану, передается единственное извещение «Не взят». Состояние шлейфа «Тревожная кнопка» при этом не учитывается.

## 5.2 Снятие с охраны

5.2.1 С охраны снимаются шлейфы, находящиеся в состояниях «Взят», «Не взят», «Сработка», «Тревога», кроме шлейфов, сконфигурированных как «Пожарный», «Тревожная кнопка» и «Тревожный» и находящихся в состоянии «Взят».

Если среди неснимаемых ШС, связанных с ключом ТМ, есть шлейфы, находящиеся в состоянии «Тревога», то при снятии с охраны они сбрасываются, и те из них, которые были сконфигурированы как самовосстанавливающиеся, вновь берутся по охрану.

5.2.2 После двукратного касания ключом ТМ, каждое из которых должно подтверждаться звуковым сигналом, шлейф (группа шлейфов) снимается с охраны. Индикация всех снятых шлейфов сбрасывается.

5.2.3 Если ключ ТМ связан с несколькими ШС (что справедливо и для раздела), и какой-то ШС находятся в состоянии «Не взят», «Сработка», «Тревога», «Взят» (кроме взятых ШС типа «Пожарный» или «Тревожный»), соответствующие связанные ШС снимаются с охраны.

5.2.4 Если шлейф, сконфигурирован как «Тревожная кнопка» и находится в состоянии «Тревога», после снятия он сразу переводится в состояние «Взят» - осуществляется сброс тревоги.

5.2.5 Извещение о снятии с охраны передается по каналам связи, если только это не запрещено правилами фильтрации извещений. Извещение о снятии с охраны раздела передается для раздела в целом, а не для каждого шлейфа в отдельности.

## 5.3 Дежурный режим. Обнаружение нарушений

5.3.1 Обнаружение нарушения шлейфа осуществляется на основании его мониторинга с периодичностью 50 мс. Нарушение констатируется, если:

- сопротивление шлейфа менее 2 кОм или более 15 кОм;
- сопротивление шлейфа скачкообразно превысило порог заданного для данного шлейфа диапазона отклонения (типичное значение - 10%);
- сопротивление шлейфа постепенно (в течение 10 минут) превысило порог заданного для данного шлейфа диапазона отклонения (типичное значение - 10%), и это состояние удерживается не менее 300 мс.

Для шлейфов КЦО с той же периодичностью производится мониторинг напряжения на входах шлейфа. Нарушение констатируется, если напряжение находится ниже или выше заданных пороговых значений в течение заданного времени (время срабатывания).

В этом случае шлейфы переводится в состояние:

- «Тревога» - охранный и тревожный шлейф, тревожная кнопка, шлейф КЦО;
- «Вероятная пожарная тревога» - пожарный шлейф с параметром «Двойная сработка» - «У»;
- «Пожар» - пожарный шлейф;
- «Сработка» - шлейф с задержкой на вход и выход.

В случае сработки, если шлейф не был снят с охраны в течение времени, отведенного на вход, он также переводится в состояние «Тревога».

При любом событии соответствующий индикатор отображает миганием номер шлейфа.

5.3.2 Если в устройстве сконфигурированы шлейфы, которые необходимо взять под охрану в случае возникновения тревоги или пожара, то через заданное при конфигурировании время выполняется процедура постановки этих шлейфов на охрану.

5.3.3 В случае тревоги или пожара звуковой сигнализатор издает непрерывный двухтональный сигнал, который прекращается лишь при снятии шлейфа с охраны или восстановления нормального сопротивления шлейфа и возврата его в состояние «Взят», если этот шлейф сконфигурирован как самовосстанавливающийся.

5.3.4 Сброс тревоги для пожарных и тревожных шлейфов может осуществляться ключом (двукратное касание) или технологическим шлейфом.

При этом для шлейфов с автовзятием после сброса тревоги (параметр настроек шлейфа «Автоматически брать под охрану при возврате сопротивления к норме» установлен в «У») выполняются следующие действия:

- отключаются связанные со шлейфом реле и звуковой сигнал;
- для пожарных шлейфов, у которых предусмотрен сброс отключением питания, производится сброс питания;
- шлейф берется под охрану.

Если для шлейфа не задано автовзятие после сброса тревоги, то будут выполнены все вышеперечисленные действия, кроме взятия под охрану. Для взятия под охрану таких шлейфов после устранения причин сработки необходимо двукратно коснуться ключом считывателя.

Сброс тревоги и взятие под охрану **пожарных шлейфов** может также осуществляться специальным тампером «Сброс тревоги пожарных и взятие под охрану». Действие этого тампера распространяется только на пожарные шлейфы, находящиеся в состоянии «Пожарная тревога» и не влияет на состояние шлейфов, взятых под охрану и находящихся в состоянии «норма».

Однократное замыкание тампера для шлейфов с автовзятием производит последовательно сброс тревоги, сброс шлейфа отключением питания (если это задано для шлейфа) и повторное взятие под охрану.

Для шлейфов без автовзятия первое замыкание тампера выполняет действия по сбросу тревоги и сбросу шлейфа отключением питания (если это задано для шлейфа), второе - берет под охрану.

Минимальное время констатации замыкания и размыкания тампера составляет 200 мс.

В обоих случаях после размыкания тампера выдерживается пауза 500 мс, чтобы избежать возможного дребезга.

5.3.5 Для шлейфа с задержкой на вход время восстановления отсчитывается после истечения времени отведенного на вход.

Для ШС с самовосстановлением можно также задать опцию «Блокировать после трех тревог». Если такой ШС поставлен на охрану, и в течение часа трижды и более выявлялось нарушение, для четвертого нарушения передается сообщение «Перебегающая неис-

правность» и для последующих нарушений будет заблокирована передача извещений по каналам связи по крайней мере в течение 1 часа, считая от первого нарушения.

5.3.6 Если шлейф связан с какими-либо реле, действия этих реле соответствует описаниям, приведенным в таблицах 8 - 12.

5.3.7 Извещение о каждом событии передается по каналам связи, если только это не запрещено правилами фильтрации извещений.

#### 5.4 Управление замком

5.4.1 УОО обеспечивает управление замком (см. таблицу 9), если тот при конфигурировании связывается с каким-либо шлейфом. При снятии такого шлейфа с охраны включается реле управления замком. Если такой шлейф находится в состоянии «Снят», дополнительное управление замком возможно при замыкании кнопки, подключенной параллельно шлейфу.

Кратковременное замыкание кнопки вызовет срабатывание программы управления замком. Длительное замыкание кнопки игнорируется.

Типовая программа работы замка (включение реле на 4с) может быть изменена пользователем.

#### 5.5 Доставка извещений

##### 5.5.1 Каналы связи, получатели и направления доставки извещений

5.5.1.1 Доставка извещений выполняется одновременно и независимо по двум физическим каналам связи: ТфОП и GSM нескольким получателям (до 5).

5.5.1.2 Для каждого получателя (адресата) определяются:

- **одно или более направлений доставки** извещения. *Суммарно для всех получателей не более 9 направлений.* Порядок, в котором перечислены направления доставки для получателя, соответствует порядку их смены (приоритету) при доставке извещений в случае отказа направлений;

- **фильтр извещений.** Фильтры извещений содержат перечень передаваемых данному получателю извещений;

- **перечень разделов (шлейфов),** извещения от которых подлежат передаче этому получателю. Для каждого шлейфа в настройках также можно указать, какие именно извещения следует передавать этому получателю. Такой механизм позволяет гибко управлять разделением извещений на несколько потоков с учетом их важности и/или содержания.

Например, для ШС с задержкой входа можно исключить извещение «Сработка», возникающее при нарушении шлейфа до его снятия с охраны;

- **перечень протоколов передачи,** привязанных к физическим каналам;

- **флажок обязательной доставки,** который определяет, следует ли хранить извещения этого получателя в энергонезависимой памяти и периодически возобновлять попытки передачи, когда исчерпаны все попытки передачи по всем направлениям доставки этого получателя.

5.5.1.3 **Направление доставки извещения** включает:

- **канал связи и протокол доставки.** Направление доставки обслуживает один из выбранных протоколов (Pro-NET GPRS; Аргус-СТ, Pro-M CSD; SMS GSM 07.05 только в канале связи GSM; ADEMCО Contact ID и голосовой вызов – в любом канале связи, Pro-T – в канале ТфОП).

- **физический адрес доставки** (один или более номеров телефонов, IP-адреса серверов УОО);

## 5.5.2 Резервирование каналов и направлений доставки извещений

5.5.2.1 УОО поддерживает работу двух SIM-карт, поэтому для канала связи GSM существует возможность резервирования операторов мобильной связи. При загрузке УОО проверяет наличие установленных SIM-карт. Основной считается SIM-карта «А» (SIM-A), резервной - «В» (SIM-B). Переход на резервную карту осуществляется при зафиксированной невозможности передачи извещений с использованием основной. Критерий перехода на резервную SIM-карту (резервного оператора) задается при программировании конфигурации УОО в «Настройках связи». Безусловный переход на резервную SIM-карту осуществляется также при потере регистрации в сети на текущей карте.

Если в УОО установлена одна SIM-карта, независимо от того, в каком холдере она находится, она будет использоваться без резервирования.

Возврат к основной SIM-карте (основному GSM-оператору) возможен после автоматического перехода по инициативе УОО на основании потери регистрации или невозможности передачи, после перезагрузки УОО (выключения и последующего включения питания или замыкания тампера перезагрузки) или при приеме пришедшей во входящем SMS-извещении команды смены оператора.

Так как процесс переключения между основной и резервной SIM-картой занимает десятки секунд, то во время переключения извещение может быть отправлено и по телефонному каналу, если у получателя существует направление телефонного канала, являющееся резервным для направлений GSM-канала..

**При переключении на резервную SIM-карту осуществляется полное дублирование работы всех GSM-направлений доставки всех получателей, за исключением того, что для резервной карты в конфигурации УОО могут быть указаны другие номера телефонов дозвона. Если номера для резервной SIM-карты не указаны, то будут использоваться номера основной.**

При использовании резервной SIM-карты в направлениях доставки GPRS следует помнить, что для нее при программировании конфигурации УОО должны быть указаны собственные параметры точки доступа, имя пользователя и пароль.

Для канала ТфОП физическое резервирование отсутствует.

Дополнительное резервирование и взаимозаменяемость физических каналов обеспечивается за счет назначения резервных направлений доставки.

5.5.2.2 Для каждого получателя должно быть назначено как минимум одно направление доставки. Первое считается основным, последующие – резервными. Они будут сменять друг друга при отказах в той последовательности, в которой перечислены при назначении. Все неотправленные извещения получателя переносятся с отказавшего на резервное направление доставки.

Чтобы обеспечить высокую надежность доставки извещений, рекомендуется всегда определять резервные направления, чередуя направления, приписанные к каналам ТфОП и GSM.

Правила резервирования направлений указаны в программе-конфигураторе s632cfg2.exe и контролируются при записи конфигурации в устройство

## 5.5.3 Постановка извещений в очередь

5.5.3.1 Извещения порождаются в УОО в результате регламентных действий (постановка и снятие с охраны, периодическое тестирование канала связи), отслеживания контролируемых значений и событий в ШС (нарушение, пожар и т.п.) и аппаратуре УОО (тамперы, напряжение аккумулятора, напряжение сети). Каждое из извещений проходит через операцию фильтрации - определение необходимости передачи этого извещения конкретному получателю.

5.5.3.2 Фильтрация выполняется следующим образом:

- если извещение связано с ШС, этот ШС присутствует в перечне шлейфов данного получателя, и такой тип извещения именно этого ШС разрешено передавать (в конфигурации при настройке шлейфов для каждого шлейфа можно разрешить/запретить передачу конкретного типа извещений), оно ставится в очередь передачи для этого получателя;
- если извещение не связано с ШС и содержится в перечне разрешенных, оно ставится в очередь передачи для этого получателя;
- все прочие извещения данным получателем игнорируются.

5.5.3.3 Особо следует выделить информационные (тестовые) извещения, которые рождаются внутри направления доставки. Так как необходимость и периодичность отправки тестовых извещений определена при конфигурировании, они не проходят фильтрацию, а безусловно ставятся в очередь передачи.

Для неактивных в настоящее время резервных направлений канала GSM тестирование осуществляется путем дозвона без подъема трубки, извещение «ТЕСТ» при этом не формируется.

#### 5.5.4 Механизм передачи

5.5.4.1 Извещения для получателя передаются по назначенным ему направлениям доставки. В каждом физическом канале связи направления доставки поочередно получают возможность передачи извещений.

Если есть несколько направлений, претендующих на передачу в одном физическом канале (ТфОП или GSM), то после неуспешной попытки передачи по какому-то направлению ресурс канала будет предоставлен другому направлению. В смысле владения ресурсом канала передачи все направления, приписанные к этому каналу, равноправны.

5.5.4.2 При получении управления направление доставки извлекает очередное извещение для получателя из очереди и делает несколько попыток его передачи (количество повторов задается пользователем в конфигурации). Работа внутри направления всегда начинается с того номера телефона, по которому была выполнена успешная передача.

Если извещение передано, оно изымается из очереди данного получателя. При использовании любого из протоколов, кроме SMS GSM 07.05, установленное соединение не разрывается и происходит выборка и передача следующего извещения до полного исчерпания очереди данного получателя или достижения заданного в конфигурации максимума передаваемых в одном сеансе связи извещений. При использовании протокола SMS GSM 07.05 передача ограничивается одним извещением.

5.5.4.3 Если не удастся отправить извещение по данному направлению, и все телефоны из списка этого направления (для связанных с дозвоном направлений) исчерпаны, применяются в указанной последовательности следующие правила:

- если в списке направлений доставки получателя у данного направления есть резервное, все его неотправленные извещения (кроме тестовых) переносятся на резервное направление;
- **если извещение не отправлено и резервного направления доставки нет**, то дальнейшие действия зависят от значения флажка «Обязательная доставка», задаваемого в конфигурации УОО «Получатель» - «Общие настройки». Независимо от значения флажка неотправленное извещение будет храниться в оперативной памяти УОО (емкость 32 извещения), но при ее заполнении при значении флажка «Y» **извещение будет сохранено в энергонезависимой памяти (NVRAM) УОО**. При значении «N» **перенос в энергонезависимую память не выполняется**. Емкость NVRAM - 128 извещений. При ее заполнении производится затирание наиболее старых извещений. *В течение всего времени хранения извещения в оперативной памяти или в NVRAMу, периодически будут возобновляться попытки его доставки получателю.*

5.5.4.4 По завершении работы текущего направления данного получателя выбирается очередной получатель. Когда возможность передачи вновь будет предоставлена получателю с неотправленным извещением, будет выполнена очередная попытка передачи этого извещения.

5.5.4.5 Если GSM-модуль неисправен, извещения всех получателей, имеющих направлений доставки, приписанные к GSM-каналу, переносятся в очередь назначенным им резервным направлениям доставки канала ТфОП.

5.5.4.6 В дальнейшем GSM-модуль периодически опрашивается, и при восстановлении работоспособности вновь вводится в работу.

#### 5.5.5 Примеры создания и обслуживания получателей и направлений доставки

Рассмотрим варианты применения возможностей УОО по отправке извещений нескольким получателям (адресатам), отбору извещений для отправки, резервированию.

##### 5.5.5.1 Пример 1

Получатель 1 - Пульт централизованной охраны (ПЦН 1), получатель 2 - Пульт централизованной охраны (ПЦН 2).

На оба ПЦН извещения направляются с использованием протокола ADEMCO Contact ID. Для доставки извещений на ПЦН 1 и ПЦН 2 используется GSM-канал.

На ПЦН 1 отправляются извещения о пожарных тревогах, неисправности пожарных шлейфов и тестовые извещения, на ПЦН 2 – о пожарных тревогах, неисправности пожарных шлейфов, тестовые извещения и извещения о состоянии УОО и каналов связи.

В данном случае в конфигураторе S632cfg2 должны быть выполнены следующие действия:

##### По ПЦН 1:

- создать Получателя 1;
- в «Общих настройках» получателя выбрать «Типовой вариант связи» - «Ademco GSM» (номер протокола 4);
- задать значение флажка «Обязательная доставка» (Y);;
- задать фильтр извещений, разрешающий извещения о тревогах, неисправностях, восстановлениях пожарных шлейфов и тестовые извещения;
- указать связанные с Получателем номера разделов, содержащие пожарные шлейфы (номера шлейфов для режима «УО-4С»);
- в «Направления доставки» - «Направление 1» задать период передачи тестовых извещений и перечислить номера телефонов дозвона ПЦН 1 для одной или двух SIM-карт в порядке предпочтения дозвона (если телефоны равнозначны – в любом порядке);

##### По ПЦН 2:

- создать Получателя 2;
- в «Общих настройках» получателя выбрать «Типовой вариант связи» - «Ademco GSM» (номер протокола 4);
- задать значение флажка «Обязательная доставка» (Y);
- задать фильтр извещений, разрешающий извещения о тревогах, неисправностях, восстановлениях пожарных шлейфов, тестовые извещения и извещения об отказах/восстановлениях каналов и состоянии УОО;
- указать связанные с Получателем номера разделов, содержащие пожарные шлейфы (номера шлейфов для режима «УО-4С»);
- в «Направления доставки» - «Направление 1» задать период передачи тестовых извещений и перечислить номера телефонов дозвона ПЦН 1 для одной или двух SIM-карт в порядке предпочтения дозвона (если телефоны равнозначны – в любом порядке);

При установленной в держателе «В» SIM-карте резервирование GSM-канала будет осуществляться автоматически.

### 5.5.5.2 Пример 2

Получатель 1 - Пульт централизованной охраны (ПЦН), получатель 2 – дежурный оператор пожарной части (ПЧ).

На ПЦН нужно направлять все извещения устройства по протоколу Pro-Net (GPRS), в случае отказа GPRS-направления перейти на передачу извещений по протоколу Pro-M (CSD), для чего на ПЦН имеется два номера GSM-телефонов УОП.

Дежурному оператору ПЧ нужно отправлять голосовые извещения о пожарных тревогах по телефонному каналу, при этом в ПЧ имеются три номера телефонов ТфОП для дозвона.

В данном случае должны быть выполнены следующие действия:

#### По ПЦН:

- создать Получателя 1;
- в «Общих настройках» получателя выбрать «Типовой вариант связи» - «GPRS -> Pro-M» (номера протоколов 3,6)
- задать значение флажка «Обязательная доставка» (Y);
- задать фильтр извещений, разрешающий все извещения устройства;
- указать связанные с Получателем номера разделов, содержащие шлейфы (номера шлейфов для режима «УО-4С»);
- в «Направления доставки» - «Направление 1» задать период передачи извещений «Тест» и указать IP-адреса основного и резервного серверов УОП ПЦН. Если IP-адреса не будут заданы, то УОО выполнит запрос этих адресов от УОП по GSM-каналу по протоколу Pro-M;
- в «Направления доставки» - «Направление 2» задать период передачи извещений «Тест» и указать номера двух GSM-телефонов УОП ПЦН.

#### По дежурному оператору ПЧ:

- создать Получателя 2;
- в «Общих настройках» получателя выбрать «Типовой вариант связи» - «Голосовой вызов ТфОП» (номер протокола 2)
- задать значение флажка «Обязательная доставка» (Y);
- задать фильтр извещений, разрешающий тревоги пожарных шлейфов;
- указать связанные с Получателем номера разделов, содержащие пожарные шлейфы (номера шлейфов для режима «УО-4С»);
- в «Направления доставки» - «Направление 3» задать список номеров телефонов ТфОП пожарной части.

Поведение УОО при доставке извещений в данной конфигурации будет выглядеть следующим образом.

При нормальном функционировании GPRS все извещения устройства будут доставляться на ПЦН по Направлению 1. В это время помимо штатных извещений «Тест» (код 602 в Ademco Contact ID) по GPRS (IP-соединению) будет осуществляться (если это задано в «Настройках GPRS») периодический «прогрев» канала передачей коротких внутренних тестовых извещений, позволяющих осуществлять мониторинг наличия связи с объектом. По неактивному резервному направлению CSD Pro-M в этот период будут выполняться только тестовые звонки без поднятия трубки.

В случае отказа основного сервера при наличии резервного УОО выполнит попытку IP-соединения с резервным сервером. Если и эта попытка будет неудачной, УОО выполнит переход на резервное Направление 2 и все извещения для ПЦН будут автоматически перенесены на это направление.

В соответствии с «Настройками GPRS» УОО будет периодически проверять восстановление GPRS и выполнять попытки IP-соединения с серверами УОП. При успешном соединении все извещения для ПЦН снова будут передаваться через GPRS.

Если не удалось связаться через Направление 2 и Направление 1 все еще неработоспособно, при наличии в конфигурации УОО SIM-B попытки установления соединения с серверами будут выполнены через точку доступа карты SIM-B.

По Направлению 3 с протоколом голосовых извещений тесты передаваться не будут. В случае возникновения пожарных тревог в соответствии с порядком дозвона (см. п. 5.5.6) на ПЧ будут переданы голосовые извещения. При неуспешной доставке и исчерпании попыток доставки по ВСЕМ телефонам ПЧ УОО будет сохранять извещение в памяти и повторять попытки передачи.

#### 5.5.5.3 Пример 3

Получатель 1 - Пульт централизованной охраны (ПЦН), получатель 2 - владелец объекта (хозорган)..

На ПЦН нужно направлять все извещения устройства с использованием протокола ADEMCO Contact ID, для этого ПЦН оснащен 3 телефонами ТфОП. При отказе телефонного канала в качестве резервного использовать GSM-канал, передачу извещений выполнять также по протоколу ADEMCO Contact ID на те же номера ТфОП ПЦН.

Владельцу объекта нужно отправлять только SMS-извещения о тревогах по единственному номеру.

В данном случае должны быть выполнены следующие действия:

#### По ПЦН:

- создать Получателя 1;
- в «Общих настройках» получателя выбрать «Типовой вариант связи» - «Ademco ТфОП-> Ademco GSM» (номера протоколов 0,4)
- задать значение флажка «Обязательная доставка» (Y);
- задать фильтр извещений, разрешающий все извещения устройства;
- указать связанные с Получателем 1 номера разделов, содержащие шлейфы (номера шлейфов для режима «УО-4С»);
- в «Направления доставки» - «Направление 1» задать период передачи извещений «Тест» и указать список из трех номеров телефонов ПЦН;
- в «Направления доставки» - «Направление 2» задать период передачи извещений «Тест» и указать список из тех же трех номеров телефонов ПЦН.

#### По владельцу объекта:

- создать Получателя 2:
- в «Общих настройках» получателя выбрать «Типовой вариант связи» - «SMS» (номер протокола 7)
- задать значение флажка «Обязательная доставка» (N);
- задать фильтр извещений, разрешающий только тревоги;
- указать связанные с Получателем 2 номера разделов, содержащие шлейфы (номера шлейфов для режима «УО-4С»);
- в «Направления доставки» - «Направление 3» задать период передачи извещений «Тест», если это необходимо, указать в каком виде будут доставляться SMS-сообщения - русский язык, английский или транслит (русские слова латинскими буквами), задать номер мобильного телефона владельца объекта.

## 5.5.6 Порядок дозвона при использовании нескольких номеров

5.5.6.1 Имеющиеся в конфигурации УОО настройки позволяют достаточно гибко определять политику дозвона или передачи SMS при проблемах связи (занятость, ошибки обмена и т.п.), если используется более одного номера.

Параметр «Количество попыток дозвона (или отправки) для одного номера» устанавливает количество подряд идущих попыток передачи сообщений по этому номеру в случае неудачи. Если задано количество попыток 0 или 1, то после одной неудачной попытки будет взят следующий номер в списке. Если заданное количество попыток превышает 1, то до исчерпания всех попыток будет использоваться тот же номер.

Параметр «Количество проходов по списку дозвона (отправки SMS)» устанавливает предельное число повторов для всего списка телефонов.

Например, если в списке есть 3 номера телефона: 200001, 200002, 200003; количество попыток дозвона для одного номера установлено равным 1, а количество проходов равно 3, то в этом случае порядок использования телефонов будет такой:

200001, 200002, 200003 (проход 1), 200001, 200002, 200003 (проход 2), 200001, 200002, 200003 (проход 3).

Те же номера и количество попыток дозвона по одному номеру 3, количество проходов списка 2. Порядок использования телефонов:

200001, 200001, 200001, 200002, 200002, 200002, 200003, 200003, 200003 (проход 1),  
200001, 200001, 200001, 200002, 200002, 200002, 200003, 200003, 200003 (проход 2).

Существует возможность изменения поведения дозвона. Параметр конфигурации «Для GSM всегда начинать набор с первого номера» позволяет независимо от результатов предыдущего сеанса связи всегда начинать звонить по первому номеру их списка. Разрешая такой режим работы, следует иметь в виду, что время доставки извещения при этом может существенно увеличиться на период исчерпания попыток передачи по отказавшим ранее номерам, однако такая возможность может быть полезной при наличии в УОО двух SIM-карт от разных операторов мобильной связи для экономии средств на межоператорных звонках.

5.5.6.2 При отправке SMS в том случае, когда SMS-сообщение отправлено, но квитанция о доставке не получена, переход к следующему номеру выполняется безусловно, так как повторная отправка по тому же номеру вероятнее всего также будет unsuccessful.

5.5.6.3 Интервал задержки между звонками одного направления передачи в случае неудачной попытки отправки извещения определяется параметром «Пауза между дозвонами». Параметр устанавливает минимальную временную задержку между звонками. Если задано количество попыток дозвона для одного номера больше 1, то в случае занятости такая задержка может сократить количество неуспешных попыток.

## 5.6 Порядок работы УОО в режиме GPRS

5.6.1 Если в конфигурации УОО присутствует направление доставки извещений с использованием GPRS и определен хотя бы один IP-адрес, то УОО активизирует GPRS-сессию на SIM-A (SIM-B, если с SIM-A модуль не регистрируется).

Сначала делается попытка установить TCP-связь с основным сервером. Если связь с основным сервером не устанавливается, выполняется попытка установления связи с резервным сервером. При двойной неудаче текущая сессия GPRS прекращается и для передачи выбирается следующее направление доставки из конфигурации.

После успешного установления связи с основным или резервным сервером выполняется процедура обмена ключами. Передаются все извещения из очереди данного Получателя. После успешной передачи извещений TCP-соединение удерживается (время удерж-

жания задано в параметрах «Настройка GPRS» в конфигурации) и, если в течение этого времени нет новых извещений в очереди, TCP-соединение разрывается.

После разрыва TCP-соединения УОО переходит к фазе периодического «прогрева» канала тестовыми UDP-извещениями, которые служат для УОП ПЦН индикатором работоспособности канала связи с УОО.

Отправка SMS-сообщений или извещений, связанных с дозвоном по GSM-каналу производится без разрыва GPRS-соединения. При наличии направлений доставки, связанных с дозвоном по GSM-каналу, необходимо устанавливать период передачи тестовых UDP-извещений не менее 30 секунд, т.к. стандартный дозвон, соединение и передача по протоколу Pro-M (CSD) занимает не менее 26-28 секунд.

В первых 5 передачах тестовых UDP-извещений проверяется возможность двустороннего UDP-обмена с данным сервером путем отправки извещений с запросом подтверждения от УОП. Если такое подтверждение получено, эта возможность фиксируется и далее обмен информационными извещениями выполняется по UDP-протоколу, как более быстрому (не требует предварительной установки соединения).

Если за 5 попыток установлено, что двусторонний UDP-обмен не поддерживается, то информационные извещения будут передаваться по TCP, а UDP используется только для передачи тестовых извещений «прогрева».

5.6.2 Период отправки тестовых извещений «прогрева» задается параметром «Период передачи UDP-тестов» в «Настройках GPRS» конфигурации УОО. В каждом тестовом UDP-пакете передается уровень сигнала GSM. Периодически контролируется наличие UDP ответа и фиксируется отсутствие ответа в трех попытках. В этом случае UDP не будет использоваться для ближайшей передачи извещений.

Когда время нахождения в фазе «прогрева» превышает предельно допустимое время жизни ключей из конфигурации (параметр «Время действия ключей TCP», значение 0 означает неограниченное время жизни), GSM-задача вновь устанавливает TCP-связь. *В случае отсутствия двусторонней UDP-связи TCP-обмен служит также способом контроля целостности GPRS-канала с УОП. Это следует учесть при программировании интервала обмена ключами в конфигурации УОО.*

Если в фазе «прогрева» возникает событие и формируется извещение для передачи в УОП, УОО немедленно переходит к передаче извещения через UDP, если такая возможность была ранее зафиксирована, с ожиданием получения подтверждения, в противном случае извещение передается с использованием протокола TCP/IP. Величина периода ожидания подтверждения задается в конфигурации параметром «Макс. время подтверждения», по умолчанию – 10 секунд. Если подтверждение на переданное по UDP извещение не было получено за период ожидания, выполняются повторные попытки передачи (количество попыток задано в конфигурации параметром «Кол-во повторов UDP-передачи», по умолчанию - 3. При этом при первой попытке передачи используется половина интервала (5 секунд), при второй – интервал (10 секунд), при третьей – полуторное значение интервала (15 секунд).

При неполучении подтверждения двусторонний UDP-обмен блокируется, делаются попытки передачи по TCP, и если они также будут неуспешны, фиксируется отказ сервера и осуществляется попытка перехода на резервный сервер

При невозможности перехода на резервный сервер в зависимости от настроек выполняется переход на резервное направление доставки или (при наличии резервной SIM-карты) переключение на другую SIM-карту и установление связи через точку доступа для резервной SIM-карты.

5.6.3 При поступлении по GSM-каналу входящего вызова, если номер звонящего есть в конфигурации, УОО при отсутствии в этот момент TCP/UDP-обмена немедленно устанавливает связь (отвечает), и после прекращения сеанса связи продолжает функциони-

ровать в предыдущем режиме. Если входящий вызов пришел при наличии текущего TCP/UDP- обмена, ответ на вызов дается только после завершения передачи данных и получения подтверждения.

### 5.7 Обработка входящих и исходящих звонков

В УОО обеспечена поддержка удаленного доступа к нему для настройки конфигурации и просмотра состояния объекта. При подключении внешнего микрофона можно осуществлять аудиоконтроль объекта, а при подключении гарнитуры (или трубки, поставляемой с УОО) отвечать на входящие и осуществлять исходящие звонки в режиме голосовой связи. **Входящие звонки опознаются только на GSM-канале УОО.**

Окончание соединения происходит при отбое любой стороной или по истечению максимально отведенного для прослушки времени, задаваемого параметром «Макс. время прослушки или удал. доступа». Не следует устанавливать время прослушки и удаленного управления слишком большим, так как занятие GSM-канала блокирует передачу по нему извещений.

#### 5.7.1 Входящие звонки

5.7.1.1 Входящие звонки на УОО по GSM-каналу могут поступать в режиме данных (CSD) при удаленном конфигурировании или просмотре состояния объекта, а также в режиме голосового вызова при прослушивании объекта или организации голосовой связи с объектом.

Чтобы УОО разрешило входящий звонок с GSM-телефона для конфигурирования или просмотра, его номер должен присутствовать в списке «Телефоны управления» (см. «Настройки связи» в конфигурации УОО, документ «Конфигуратор S632cfg2» ПРКЕ.425635.004 РП версия 2.01, раздел 2.2.2).

Чтобы УОО разрешило входящий звонок для аудиоконтроля или голосовой связи, номер телефона должен присутствовать в списке «Телефоны прослушки» (см. «Настройки связи» в конфигурации УОО).

5.7.1.2 Если осуществляется дозвон или принимается SMS с телефона, который отсутствует в списке управления или прослушки, такие звонки и SMS игнорируются. Если телефон присутствует в списке управления, то на втором уровне контроля проверяется совпадение пароля в принятом SMS-сообщении или контрольных данных при удаленном управлении с заданным в поле «Пароль» формы «Общие настройки» в конфигурации УОО и, только если пароль совпал, УОО анализирует и исполняет команды управления. **Если пароль управления в конфигурации УОО пустой, удаленное управление будет невозможно.**

5.7.1.3 Если входящий звонок поступает с телефона из списка прослушки, устройство разрешает связь. При этом для каждого из телефонов прослушки при конфигурировании УОО можно задать режим обработки входящего звонка (с оповещением «У» или без «N»). Если задано «У», то УОО будет оповещать о приходе входящего звонка звуковым сигналом и не ответит на вызов до тех пор, пока не будет разомкнут тампер «Голосовая связь» (поднята трубка) или не истечет предельно допустимое время связи (параметр «Макс. время прослушки или удал. доступа» в «Настройки связи» - «Телефоны управления и прослушки»). Если задано «N», УОО примет входящий звонок без оповещения. Второй вариант работы используется при необходимости «тихого» прослушивания объекта, на котором к УОО постоянно подключен скрытый микрофон.

5.7.1.4 К гнезду «МК ТФ» УОО могут быть подключены средства аудиоконтроля - электрретный микрофон и наушники, или трубка, поставляемая вместе с устройством. Схема подключения трубки приведена в Приложении И.

## 5.7.2. Исходящие звонки

5.7.2.1 Для исходящего звонка всегда выбирается первый или второй телефон из списка прослушки.

5.7.2.2 Для организации исходящих звонков используются тамперы «Голосовая связь», «Исходящий вызов 1» (первый телефон списка прослушки), «Исходящий вызов 2» (второй телефон списка прослушки). Тампер «Голосовая связь» в нормальном состоянии замкнут («трубка положена»), для исходящего вызова или приема входящего звонка размыкается («трубка поднята»). После размыкания этого тампера УОО немедленно начинает набор или прием входящего звонка. Важен именно факт размыкания, а не разомкнутое состояние тампера.

Для защиты от случайного поднятия трубки используются тамперы «Исходящий вызов 1» или «Исходящий вызов 2» (нормально разомкнуты). Если они присутствуют в конфигурации УОО, то набор номера при исходящем вызове начнется только после замыкания такого тампера (нажатия кнопки на трубке, поставляемой с УОО). Настройку тамперов см. в разделе 2.2.4 документа «Конфигуратор S632cfg2» ПРКЕ.425635.004 РП версия 2.01.

## 5.8 Журнал событий

5.8.1 УОО ведет журнал событий, который может быть использован для анализа нештатных ситуаций.

Журнал событий ведется в энергонезависимой памяти УОО (NVRAM) и содержит до 64 извещений устройства. В журнале хранятся сведения о ранее отправленных и находящихся в настоящий момент в отправке извещениях.

Запись журнала содержит дату и время создания извещения по часам устройства, содержание извещения (код события, номер хозоргана, перечень шлейфов, получатели и другие сведения). Если извещение передано, указываются направления передачи и время последней доставки извещения по часам устройства.

После заполнения журнала стирается самая старая запись уже переданного извещения. Если извещение не передано, его запись сохраняется. Журнал используется для восстановления списка не переданных сообщений после перезагрузки устройства.

5.8.2 Журнал может быть прочитан из меню «Устройство» программы - конфигуратора (см. «Конфигуратор S632cfg» ПРКЕ.425635.004 РП Версия 2.01) пункт 3.8 «Работа с журналом событий»). Предварительно следует прочитать правильную конфигурацию. из файла или непосредственно из устройства.

5.8.3 В случае, если УОО отключилось нештатным образом (например, отсутствует или неисправен аккумулятор и исчезла сеть 220 В), возможна ситуация, когда сведения о доставке нескольких последних переданных извещений устройство не успеет переписать в журнал. В этом случае после восстановления сети и включения устройства возможна повторная передача этих ранее переданных извещений.

## 5.9 Управление УОО с клавиатуры ТК-106

### 5.9.1 Команды клавиатуры ТК-106

С клавиатуры ТК-106 можно ввести команды управления устройством, перечень которых приведен в таблице 18. Для исключения несанкционированных действие набор команды предваряется вводом мастер-ключа. Касание подтверждается троекратным парным звуковым сигналом. При этом все индикаторы шлейфов периодически включаются и выключаются с частотой 2 Гц.

После этого вводится код команды, затем клавиша «ключ». В течение 10 секунд нужно подтвердить команду повторным вводом кода (можно дважды нажать на ключ в течение 5 сек. - времени хранения кода в ТК-106). Если команда не будет подтверждена или будет введен код сброса (99+»ключ»), УОО возвращается в дежурный режим.

Таблица 18. Команды клавиатуры ТК-106.

Команда	Действие
41	Принудительная перезагрузка устройства
42	Перезагрузка устройства с очисткой всех переданных извещений
43	Отключение аккумулятора и остановка устройства
44	Контроль шлейфов, отмена – «99», «ключ»
5X, где X – 1...5	Исходящий вызов. X - номер телефона прослушки в списке: 1...5. При этом кнопка трубки настраивается так же, как для взаимодействия с тамперами исходящего вызова, только их роль берет на себя клавиатура.

## 6 Конфигурирование

6.1 УОО хранит свои настройки в энергонезависимой памяти.

6.2 Конфигурируются следующие основные параметры:

- номер УОО в системе ОПС, используемый при передаче извещений;
- пароль доступа при внешнем управлении УОО;
- время задержки на вход и выход (возможно как для устройства в целом, так и индивидуально для шлейфа);
- время задержки для взятия под охрану каких-либо шлейфов при возникновении тревоги или пожара;
- место подключения и тип шлейфа, возможность автоматической констатации восстановления нормального сопротивления шлейфа и минимальное время восстановления, требование взятия данного шлейфа под охрану при возникновении тревоги или пожара;
- шлейфы, связанные с встроенным звуковым сигнализатором и при необходимости программа его работы;
- ключи управления доступом и связанные с ними шлейфы;
- тип реле из перечня препрограммируемых, связанные с этим реле шлейфы. Для реле общего типа – до трех программ для постановки на охрану, снятия с охраны, включения при тревоге;
- доверенные телефоны (телефоны управления и прослушки), с которых может осуществляться прослушивание объекта или управление УОО;
- каналы связи, получатели и направления доставки: тип, протокол связи, способ набора номера к каналу ТфОП (импульсный, тональный), телефоны в порядке предпочтения, фильтры передачи извещений (содержательно и для указанных шлейфов), наличие резервного направления, по которому передаются извещения при невозможности их передачи по этому направлению.

6.3 Считывание состояния и конфигурирование УОО производится специализированной программой-конфигуратором S632cfg2.exe», поставляемой в комплекте с устройством. Конфигурирование и считывание состояния может выполняться следующими способами:

- локально, при подключении устройства к ПК через интерфейс RS-232;
- удаленно, путем удаленного доступа по GSM-каналу связи с использованием GSM-модема Т34-GSM производства ООО Компания «Проксима».

Подробнее процессы конфигурирования и управления устройством описаны в документе ПРКЕ.425635.004 РП «Устройство оконечное объективное S632-2GSM с блоком расширения SE08. Конфигуратор S632cfg2.. Руководство пользователя».

## 7 Программирование реле и встроенного звукового сигнализатора

7.1 В УОО обеспечена дополнительная возможность запрограммировать работу реле для каждого из событий:

- «взятие под охрану»;
- «снятие с охраны»;
- «тревога».

Программа представляет собой описание временной последовательности включений и выключений реле. Программы могут быть однократно выполняемыми и повторяющимися. Связывание программ с событием и повторяемость указывается в конфигураторе.

Программа описывается строкой из одной и более управляющих последовательностей, представленных в таблице 19.

Используя эти последовательности, можно конструировать нужные программы.

Таблица 19. Управляющие последовательности

Последовательность	Назначение
Txxxx (латинская «Т» за которой следуют одна и более цифр)	Установить шаг времени в xxxx мс. В начале программы по умолчанию шаг времени – 250 мс. Это следует учитывать при повторях, т.к. значение по умолчанию восстановится для второго и последующих повторов. T1000 – установить шаг времени 1 с.
+xxx (символ «плюс», за которым могут идти цифры)	Включить на xxx шагов времени. Если xxx не указано – на 1 шаг.
-xxx (символ «минус», за которым могут идти цифры)	Выключить на xxx шагов времени. Если xxx не указано – на 1 шаг.
E (латинская «Е»)	Закончить программу <u>без изменения состояния</u> реле или звукового сигнализатора. Может быть только последним символом исполняемой программы. Если его нет, то после исполнения программы реле или звуковой сигнализатор выключаются.
Rxxx (xxx - одна и более цифр)	Установить количество повторов программы xxx. Имеет смысл для однократно исполняемых программ. После xxx повторов программа завершается. Количество повторов указывается в начале программы.

Пример 1. Необходимо запрограммировать реле, управляющее замком, на включение с задержкой на 5 секунд после возникновения события и удерживать его включенным 7 секунд. Программа должна быть однократно исполняемой и выглядит следующим образом (для удобства чтения элементы управляющей последовательности разделены пробелами, которые при загрузке программы в УОО удаляются):

T1000 -5 +7

«T1000» - устанавливает шаг времени в 1с (1000 мс).

«-5» - удерживает реле в выключенном состоянии 5с.

«+7» - удерживает реле во включенном состоянии 7с.

По окончании программы реле выключится.

Пример 2. Запрограммировать звуковой сигнализатор на 5-кратную выдачу двухтонального сигнала с длительностью каждого тона 250 миллисекунд и паузой между сигналами 2 секунды. Программа однократно исполняемая.

R5F400+F600+-8

«R5» - повторять 5 раз.

«F400» - частота первого тона 400 Гц, следующий «+» - включить на 250 мс (шаг времени по умолчанию).

«F600» - частота второго тона 600 Гц, следующий «+» - включить на 250 мс (заметьте, что просто смена тона без последующего «+» ничего не даст, т.к. следующая последовательность «-8» сразу же отключит звук).

«-8» - выключить звук на 2 с (250 x 8 мс).

Пример 3 Реле управляет лампой, которая с интервалом между сериями в 20 секунд включается на 0.5 секунды 1, 2 и 5 раз. Время между вспышками 2 секунды.

T500+-40+-4+-40+-4+-4+-4+-4+

«T500» - шаг 0.5 с.

«+» - включение

«-40» - интервал между сериями.

Заметьте, что последнего выключения нет, так как по завершению программы реле будет выключено.

Если эта программа должна исполняться постоянно, ее следует дополнить выключением для последней серии – «-40».

## 8 Техническое обслуживание

Техническое обслуживание УОО производится по планово-предупредительной системе, которая предусматривает годовое техническое обслуживание. Работы по годовому техническому обслуживанию выполняются работником обслуживающей организации и включают:

- проверку внешнего состояния УОО;
- проверку работоспособности согласно разделу 8.1 настоящего руководства;
- проверку надежности крепления УОО, состояния внешних монтажных проводов, контактных соединений.

### 8.1 Проверка работоспособности изделия

8.1.1 Настоящая методика предназначена для инженерно-технических работников и электромонтеров ОПС, обслуживающих технические средства охранно-пожарной сигнализации (ТС ОПС), осуществляющих проверку технического состояния (входной контроль), и включает в себя проверку работоспособности УОО с целью выявления дефектов и оценки их технического состояния. Несоответствие УОО требованиям, указанным в данной методике, является основанием для предъявления претензий предприятию-изготовителю.

8.1.2 Проверка технического состояния УОО организуется лабораториями и ремонтными мастерскими подразделений охраны и осуществляется обслуживающим персоналом, изучившим принцип работы УОО и настоящую методику.

8.1.3 Проверка проводится при нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150-69:

- температура окружающего воздуха –  $(25 \pm 10)$  °С;
- относительная влажность воздуха – 45÷80 %;
- атмосферное давление - 630÷800 мм рт.ст., (84÷106,7 кПа).

### 8.2 Программа и методика проверки

8.2.1 Подключить УОО к персональному компьютеру.

8.2.2 С помощью программы-терминала загрузить в УОО конфигурацию test1.xml, описанную в Приложении Д настоящего документа. Состав конфигурации можно также просмотреть автономно при помощи любой программы-браузера, например, Internet Explorer.

8.2.3 Внести в устройство мастер-ключ и ключ для управления всеми шлейфами. Эту процедуру можно выполнить путем редактирования тестовой конфигурации или локальным конфигурированием.

8.2.4 Подключить к шлейфовому входу 1 УОО магазин сопротивлений и установить сопротивление 1.8 кОм.

8.2.5 Подключить к шлейфовым входам 2...6 УОО резисторы номиналом 5.1 кОм.

8.2.6 Взять ШС под охрану. И1 индицирует состояние «Не взят» (одиночные вспышки), И2...И6 включены постоянно.

8.2.7 Снять ШС с охраны. И2...И6 выключены, И1 в течение двух минут продолжает индицировать нарушение, после чего выключается.

8.2.9.2 Установить на магазине сопротивление 17 кОм.

8.2.9 Взять ШС под охрану. И1 индицирует состояние «Не взят» (одиночные вспышки), И2...И6 включены постоянно.

8.2.10. Снять ШС с охраны. И2...И6 выключены, И1 в течение двух минут продолжает индицировать нарушение, после чего выключается.

8.2.11 Установить на магазине сопротивление 2 кОм.

8.2.12 Взять шлейфы под охрану. Убедиться в том, что индикаторы И1...И6 включены постоянно. Реле К1 связано с ШС1, К2 с ШС2, К3 с ШС3. Проверить состояние контактов реле – они должны быть замкнуты.

8.2.13 Не снимая ШС с охраны, установить на магазине сопротивление 2.3 кОм. При скачкообразном изменении сопротивления ШС1 должен перейти в состояние «Тревога», И1 индицирует это состояние (одиночные вспышки). Встроенный звуковой индикатор издает непрерывный двухтональный сигнал. Реле К1 должно периодически включаться и выключаться.

8.2.14 Снять ШС с охраны.

8.2.15 Повторить проверку для ШС2 и ШС3, подключая магазин сопротивлений к шлейфовым входам 2 и 3 и проверяя контакты реле, соответствующих ШС2 и ШС3.

8.2.16 Повторить проверку для ШС4...ШС6, подключая магазин сопротивлений к шлейфовым входам 4...6, не проверяя состояние реле.

ШС4...ШС6 сконфигурированы как шлейфы с самовосстановлением, поэтому после перехода в состояние «Тревога» через 60 сек они должны возвратиться в состояние «Взят». Так как эти шлейфы не связаны с встроенным звуковым индикатором, сигнал тревоги отсутствует.

## **9 Хранение**

9.1 Хранение УОО в потребительской таре должно соответствовать условиям хранения 1 по ГОСТ 15150-69.

9.2 В помещениях для хранения УОО не должно быть паров кислот, щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

9.3 Срок хранения УОО в упаковке без переконсервации должен быть не более 12 месяцев.

## **10 Транспортирование**

10.1 Транспортирование упакованных изделий должно проводиться любым видом транспорта в крытых транспортных средствах, в соответствии с требованиями следующих документов:

- «Правила перевозок грузов автомобильным транспортом» /М-во автомоб. Трансп.РСФСР – 2-е изд.-М.: Транспорт, 1984.;
- «Правила перевозки грузов»/М-во путей сообщ.СССР-М.: Транспорт,1985.;

- «Технические условия погрузки и крепления грузов»/М-во путей сообщ. СССР-М.: Транспорт,1988.;
- «Правила перевозки грузов»/М-во речного флота РСФСР-М.: Транспорт, 1989.;
- «Руководство по грузовым перевозкам на внутренних воздушных линиях Союза ССР» /Утв. М-вом гражданской авиации СССР 25.03.75.-М.: МГА,1975.;
- «Правила перевозки грузов в прямом смешанном железно-дорожно-водном сообщении» /М-во мор.флота РСФСР-3-е изд.- М.: Транспорт,1985.;
- «Технические условия погрузки и размещения в судах и на складах товарно-штучных грузов»/Утв.М-вом речного флота РСФСР 30.12.87.-3-е изд.-М.: Транспорт,1990.

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

## Приложение А. Габаритные размеры УОО.

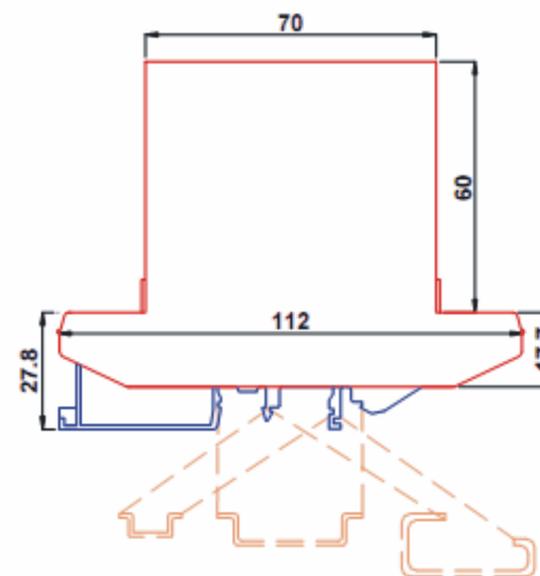
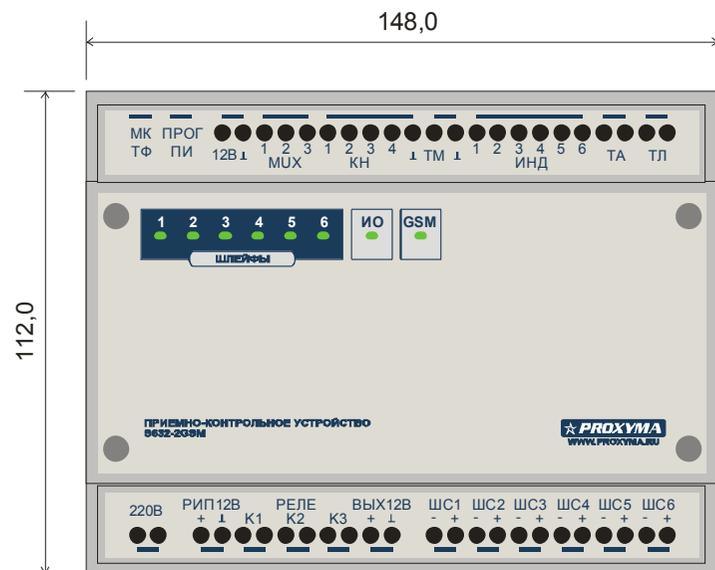


Рис. 1. Габаритные размеры УОО

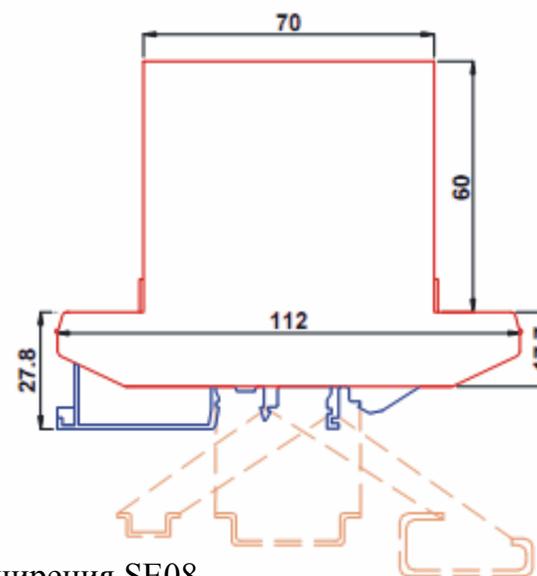
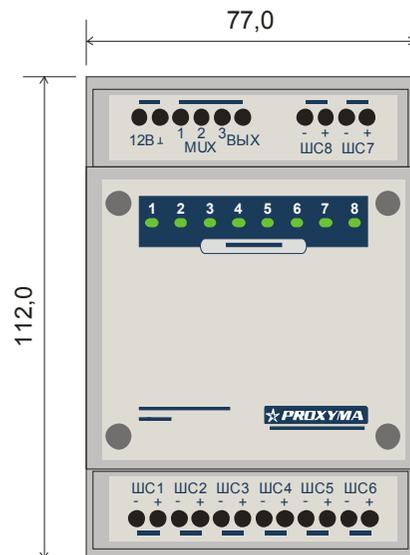


Рис. 2. Габаритные размеры блока расширения SE08.

## Приложение Б. Схема электрическая функциональная УОО S632-2GSM

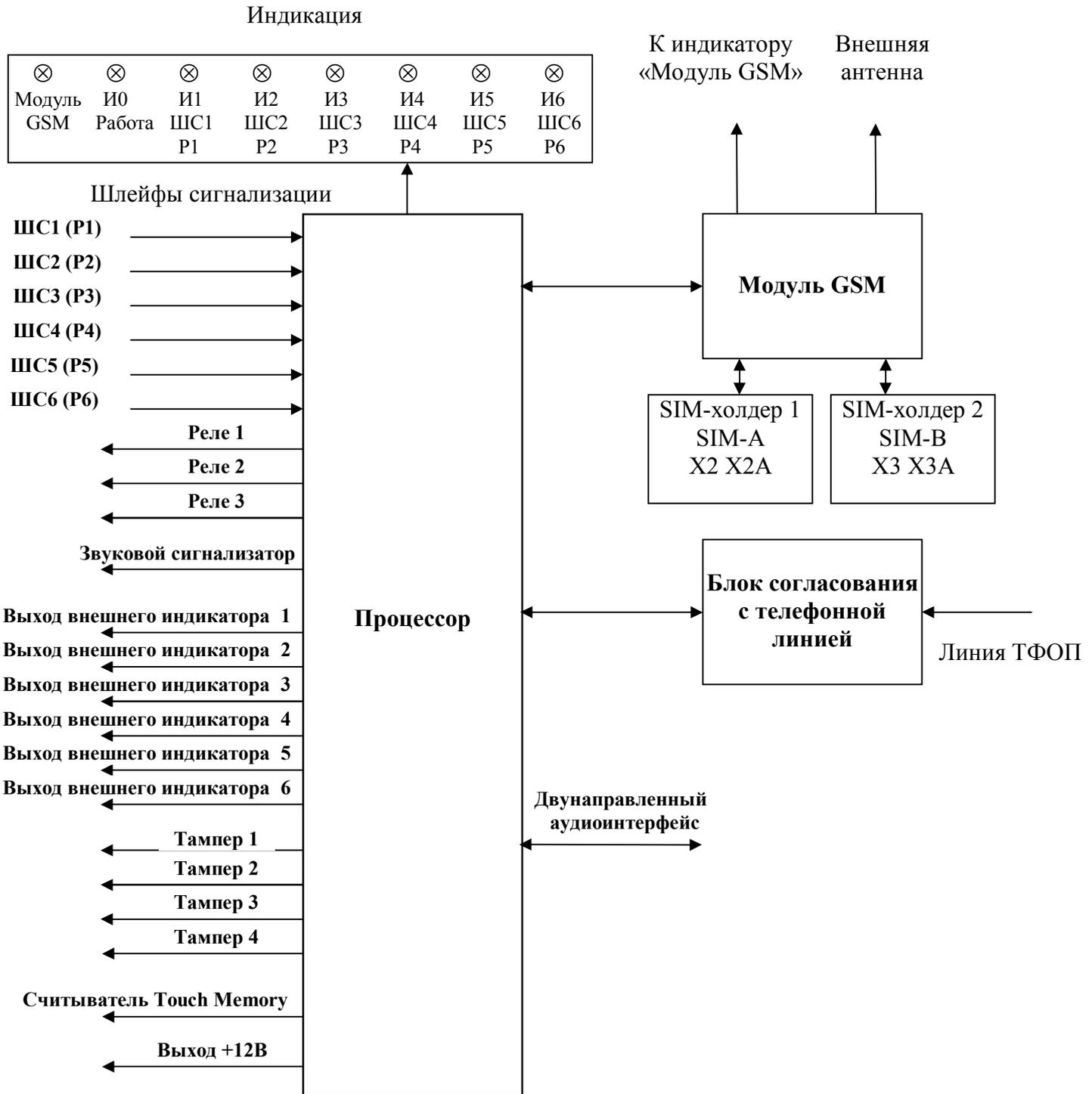


Рис. 3. Схема электрическая функциональная УОО

# Приложение В. Схема электрическая подключения УОО

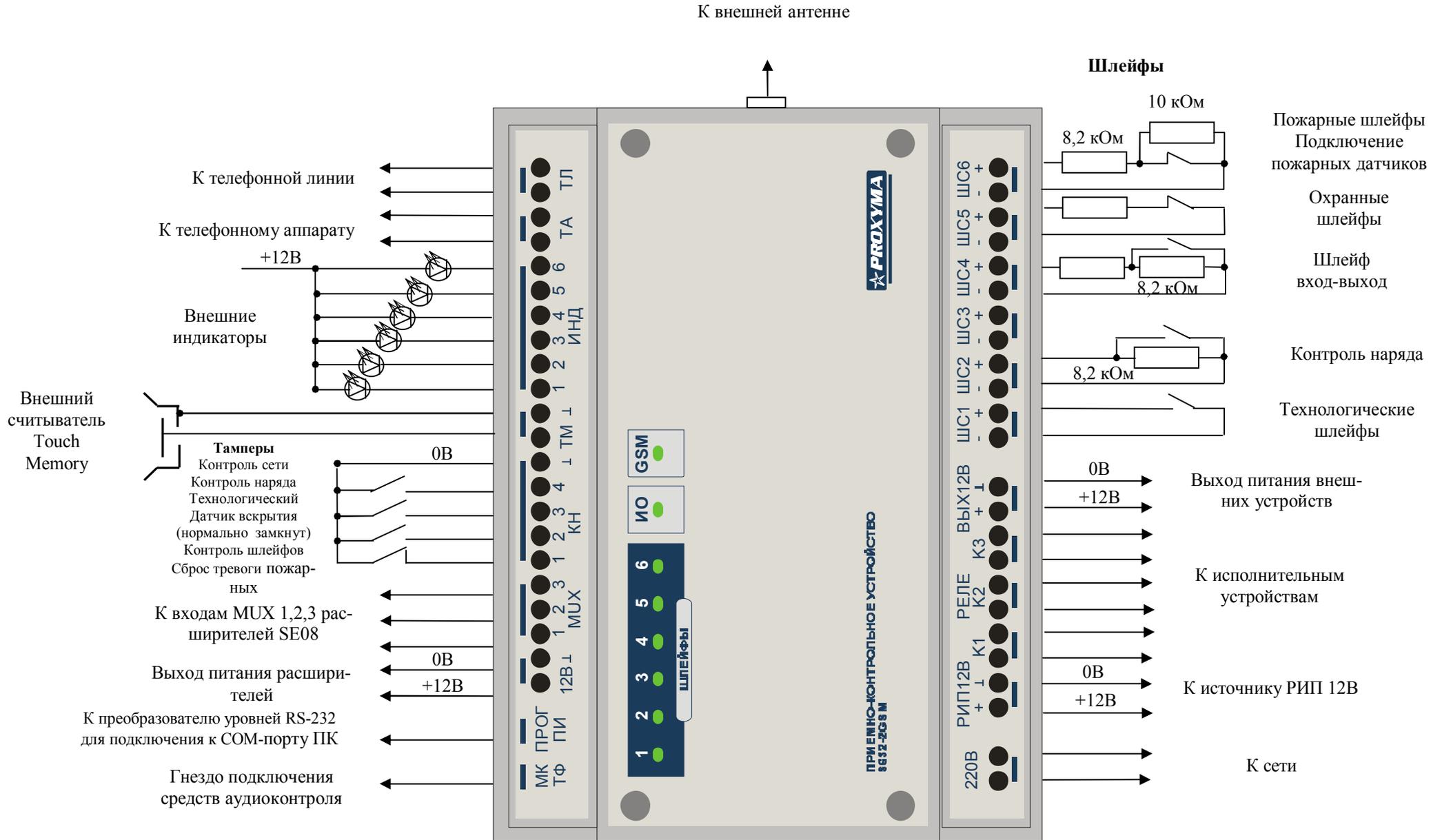


Рис. 4. Схема электрическая подключения панели УОО

## Приложение Г. Схема электрическая подключения блока расширения SE08

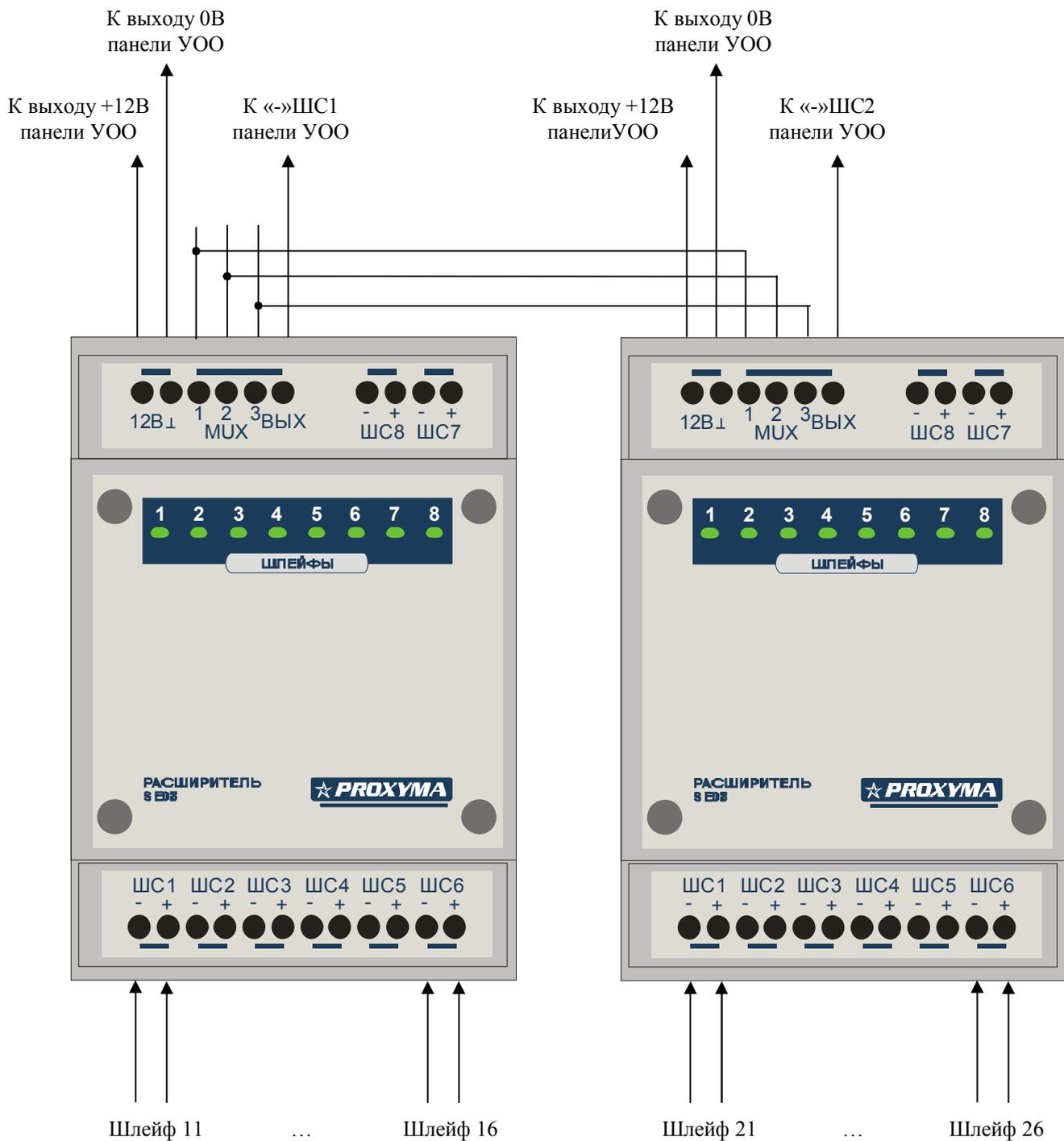


Рис. 5. Схема электрическая подключения блока расширения SE08

## Приложение Д. Тестовая конфигурация. Прибор 1234.

Таблица 20. Общие настройки

Пароль доступа для внешнего управления, конфигурирования	12345678
Доступ к конфигурации по паролю	<b>Выключен</b>
Режим совместимости	1 (Виста-501)
Минимально допустимое сопротивление шлейфа с учетом 10% точности, кОм	1.8
Максимально допустимое сопротивление шлейфа с учетом 10% точности, кОм	16.5
Сопротивление КЗ пожарного шлейфа не более, кОм	0.2
Сопротивление обрыва пожарного шлейфа не менее, кОм	49.6
Предельно допустимый уход сопротивления шлейфа между 50 мсек измерениями (мгновенный дрейф)	10%
Период измерений медленного дрейфа, секунд	600
Предельно допустимый уход сопротивления шлейфа в течение 600 сек (медленный дрейф)	10%
Время констатации нарушения шлейфа, мсек	300
Время констатации нормального сопротивления шлейфа при взятии шлейфа под охрану, мсек	500
Время задержки на выход, сек	30
Время задержки на вход, сек	60
Время задержки автоматического взятия шлейфов под охрану после тревоги, сек	5
Период ограничения 3-х срабатываний, мин	60
Действия после включения устройства	Взять под охрану шлейфы, взятые под охрану до перезагрузки
Необходимость сброса пожарных шлейфов отключением питания	Не сбрасывать
Задержка сброса (отключения питания) пожарного шлейфа после тревоги, сек.	30
Длительность сброса (отключения питания) пожарного шлейфа, сек.	30
Выполнять транслитерацию ответов на служебные SMS	Да
Количество попыток отправки SMS-извещений подряд по одному номеру получателя	3
Количество проходов по всему списку номеров отправки SMS	3
Время ожидания подтверждения доставки SMS, сек.	100

Продолжение таблицы 20.

Направление доставки блокируется, если подряд не отправлено извещений SMS	10
Минимально допустимый уровень сигнала в канале GSM, дБ	-111
Если канал GSM работает, проверять восстановление направления передачи через сек.	120
Количество попыток дозвона подряд по одному номеру	3
Количество проходов по всему списку номеров дозвона	3
Пауза между звонками при занятости телефона, сек.	5
Направление доставки блокируется, если подряд не отправлено извещений	10
Способ набора номера телефона (канал ТфОП)	Тональный
Если канал ТфОП работает, проверять восстановление направления передачи через сек.	120
Проверять состояние канала ТфОП (сигнал "Ответ станции"), даже если все шлейфы сняты с охраны	Да
Периодичность проверки наличия сигнала "Ответ станции" в канале ТфОП, мин.	10
Длительность звукового сигнала, индицирующего отсутствие всех видов связи, мин.	Сигнал отключен
Максимальное время занятия канала GSM (голосовая связь, прослушивание, удаленный доступ), мин.	3
Шлейф 1 Шлейф 1	Охранный
Шлейф 2 Шлейф 2	Охранный
Шлейф 3 Шлейф 3	Охранный
Шлейф 4 Шлейф 4 с самовосстановлением	Охранный
Шлейф 5 Шлейф 5 с самовосстановлением	Охранный
Шлейф 6 Шлейф 6 с самовосстановлением	Охранный

### Шлейфы и тамперы. Детальные сведения

**Шлейф 1 тип 3 - Охранный** Шлейф 1

**Шлейф 2 тип 3 - Охранный** Шлейф 2

**Шлейф 3 тип 3 - Охранный** Шлейф 3

**Шлейф 4 тип 3 - Охранный** Шлейф 4 с самовосстановлением

Шлейф автоматически берется под охрану при восстановлении нормального сопротивления

Время констатации восстановления нормального сопротивления шлейфа после тревоги - 600 мсек

**Шлейф 5 тип 3 - Охранный** Шлейф 5 с самовосстановлением

Шлейф автоматически берется под охрану при восстановлении нормального сопротивления

Время констатации восстановления нормального сопротивления шлейфа после тревоги - 600 мсек

**Шлейф 6 тип 3 - Охранный** Шлейф 6 с самовосстановлением

Шлейф автоматически берется под охрану при восстановлении нормального сопротивления

Время констатации восстановления нормального сопротивления шлейфа после тревоги - 600 мсек

**Примечание.** Перечислены параметры шлейфов, **отличные** от типовых, приведенных в общих настройках.

Таблица 21. Ключи доступа Touch Memory.

Номер хозоргана	Ключ (младшие 8 знаков)	Связанные шлейфы
1	01234567	1,2,3,4,5,6

Таблица 22. Звуковой сигнализатор.

Программа тревоги	T400F400+F200+
Программа пожара	R4000F800+-F800+-T100F2400+F1600+- (по умолчанию)
Программа входящего звонка	T500-+-+--+ (по умолчанию)
Связанные шлейфы	1,2,3

Таблица 23. Реле.

№	Тип	Связанные шлейфы	Программа вкл./постановки/замка	Программа выкл./снятия	Программа тревоги
1	2 - Лампа	1	+E	X	+2-2
2	2 - Лампа	2	+E	X	+2-2
3	2 - Лампа	3	+E	X	+2-2

**Примечание.**

В программах реле и звукового сигнализатора выделены цветом постоянные программы, которые по завершению безусловно повторяются, пока не изменятся условия их активировавшие.

**Каналы передачи**

**Канал передачи: ТфОП**

Направление доставки 1. Описание направления доставки 1 Протокол связи: Contact ID.

Телефоны в порядке предпочтения: 1111111111

Сообщения: Все сообщения устройства

Шлейфы: 1 (Все сообщения шлейфа); 2 (Все сообщения шлейфа); 3 (Все сообщения шлейфа); 4 (Все сообщения шлейфа); 5 (Все сообщения шлейфа); 6 (Все сообщения шлейфа)

Период передачи тестовых сообщений (часы, минуты): 01:00

**Примечания.**

1. Направление доставки использует один и более телефонов, указанных в порядке предпочтения. Сообщение можно передать по любому из этих телефонов. Если невозможно дозвониться (отправить SMS) по первому из указанных телефонов, предпринимается попытка дозвона (отправки SMS) со вторым номером телефона и т.д. Если не удастся отправить сообщение ни по одному из указанных телефонов, используется альтернативное направление доставки, если такое указано.

2. Если разрешена передача тестовых сообщений, то тестовое сообщение будет отправлено не позже, чем через указанный интервал времени после последней успешной отправки любого сообщения. Только если устройство не передает никаких других сообщений (состояние датчиков не изменяется), тестовые сообщения будут передаваться с указанной периодичностью.





## Приложение Ж. Справочная информация. Типы шлейфов, тамперов, реле

Таблица 26. Типы шлейфов.

Код	Описание
1	Контроль наряда
2	Вход/выход
3	Охранный
4	Тревожная кнопка
5	Тревожный (не снимается с охраны)
6	Пожарный (не снимается с охраны)
7	Технологический
8	Контроль цепи оповещения

Таблица 27. Типы тамперов.

Код	Описание
0	Контроль сети
1	Технологический
2	Тампер (нормально замкнут)
3	Контроль наряда
4	Контроль шлейфов
5	Принудительная перезагрузка
6	Сброс тревоги пожарных и взятие под охрану
7	Голосовая связь (нормально замкнут)
8	Отключить аккумулятор и остановить устройство
9	Исходящий вызов 1
10	Исходящий вызов 2
11	Перезагрузить и удалить все не переданные извещения

Таблица 28. Типы реле.

Код	Описание
0	Управление замком
1	Квитанция
2	Лампа
3	Внешнее управление
4	Выключение при снятии
5	Сирена
6	Общий тип. Реакция задается программами
7	Включить при входящем голосовом звонке

### Приложение 3. Справочная информация. Протоколы передачи, настройки связи

Таблица 29. Протоколы передачи.

Код	Описание
0	Ademco Contact ID ТфОП
1	Pro-T ТфОП
2	Голосовой вызов ТфОП
3	GPRS (Pro-Net) GSM
4	Ademco Contact ID GSM
5	Argus-CT GSM
6	Pro-M GSM
7	SMS
8	Голосовой вызов GSM
9	LARS (радиоканал)

Таблица 30. Кодировка SMS-сообщений.

Код	Описание
0	латиница
1	кириллица
2	кириллица с транслитерацией

Таблица 31. Условия смены GSM-оператора.

Код	Описание
5	при отказе всех направлений доставки GSM одного получателя
6	при отказе всех направлений доставки GSM

Таблица 32. Прототипы настройки связи получателей.

Протоколы	Описание, порядок применения
3,6	GPRS -> Pro-M
3,1	GPRS -> Pro-T
3,6,0	GPRS -> Pro-M -> Ademco ТфОП
0,4	Ademco ТфОП -> Ademco GSM
4,7	Ademco GSM -> SMS
4	Ademco GSM
5,0	Argus-CT -> Ademco ТфОП
7	SMS
8	Голосовой вызов GSM
2	Голосовой вызов ТфОП
9	LARS

Таблица 33. APN операторов мобильной связи.

<b>Оператор</b>	<b>APN (access point name)</b>	<b>Имя доступа</b>	<b>Пароль</b>
МТС	internet.mts.ru	mts	mts
Билайн	internet.beeline.ru	beeline	beeline
Мегафон	internet		

## Приложение И. Подключение переговорной трубки и распайка штекера аудиоинтерфейса (гарнитуры)

Распайка контактов переговорной трубки УОО S632-2GSM приведена в таблице 34.  
Таблица 34. Распайка контактов

Маркировка провода	Назначение
Бежевый (бело-коричневый)	Общий (0В)
Коричневый	"+" светодиода (для работы от 12В необходим внешний резистор 1 кОм)
Синий	Снятие трубки (геркон) Тампер «Голосовая связь»
Голубой (бело-синий)	Кнопка вызова Тампер «Исходящий вызов»

Распайка штекера приведена на рис. 6.

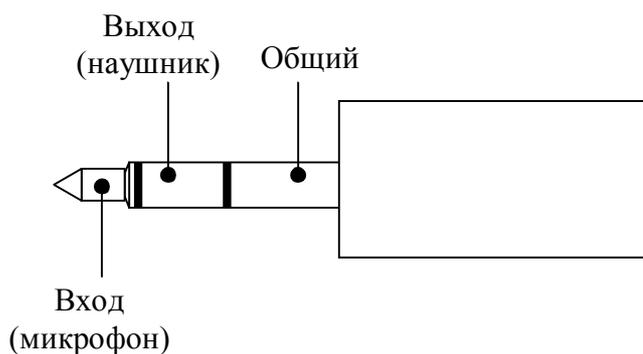


Рис. 6. Распайка штекера аудиоинтерфейса (гарнитуры). Вид сбоку.

## Приложение К. Схема подключения шлейфа КЦО

