

Общество с ограниченной ответственностью Компания «Проксима»

43 7254

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО Компания «Проксима»

_____ И.А. Кулик

_____ 2015г.

**Устройства оконечные объектовые
Р600 Primo**

ПРКЕ.425648.018 РЭ

Руководство по эксплуатации

Версия 4.04

Ине.№ подл.	Подп.и дата	Взам.ине.№	Ине.№ дубл.	Подпись и дата
3.13.03-2015				

2015

Содержание

1 НАЗНАЧЕНИЕ	5
2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	6
2.1 Основные технические характеристики УОО	6
3 ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА	7
3.1 Интерфейсы связи	7
3.2 Форматы передаваемых извещений.....	7
3.2.1 Извещения в формате ADEMCО Contact ID	7
3.2.2 Формат SMS – сообщений и SMS-отчетов, передаваемых УОО	10
3.2.3 Индивидуальные SMS-сообщения шлейфов и создание сетей УОО	14
3.3 Команды, передаваемые в SMS-сообщениях.....	14
3.4 Интерфейсы для подключения средств контроля	16
3.4.1 Подключаемые шлейфы	16
3.4.2 Состояния шлейфов	17
3.4.3 Индикация состояния УОО	19
3.4.4 Внутренний звуковой сигнализатор	20
3.4.5 Реализация тамперов в УОО	21
3.4.6 Работа со считывателями ключей ТМ и RFID	21
3.4.7 Встроенная клавиатура УОО	22
3.4.8 Программируемые выходы УОО.....	23
3.4.9 Датчик температуры	25
4 ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ УСТРОЙСТВА	26
4.1 Постановка на охрану.....	26
4.2 Снятие с охраны.....	28
4.3 Дежурный режим. Обнаружение нарушений.	28
4.4 Управление замком.....	29
4.5 Доставка извещений.	30
4.5.1 Каналы связи, получатели и направления доставки извещений	30
4.5.2 Резервирование каналов и направлений доставки извещений	30
4.5.3 Специальные режимы быстрой доставки извещений	31
4.5.4 Постановка извещений в очередь	32
4.5.5 Механизм передачи.....	33
4.5.6 Примеры создания и обслуживания получателей и направлений доставки	34
4.5.7 Порядок дозвона при использовании нескольких номеров	36
4.6 Порядок работы УОО в режиме GPRS, Ethernet, Wi-Fi	36
4.7 Удаленный доступ к УОО	37
4.8 Журнал событий.....	38
4.9 Контроль остатка денежных средств на счетах SIM-карт	39

Име. № подл.	3.13.03-2015	Подп. и дата		Име. № дубл.		Подпись и дата		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ПРКЕ.425648.018 РЭ			Лист
								3

5 КОНФИГУРИРОВАНИЕ	40
6 ПРОГРАММИРОВАНИЕ ВЫХОДОВ И ВСТРОЕННОГО ЗВУКОВОГО СИГНАЛИЗАТОРА	41
7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	42
8 ХРАНЕНИЕ	43
9 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	43
ПРИЛОЖЕНИЕ А. КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ УОО	44
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ УОО .	45
ПРИЛОЖЕНИЕ В. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ УОО	46
ПРИЛОЖЕНИЕ Г. ПЕРЕЧЕНЬ СООБЩЕНИЙ УОО И ИМЕНОВАННЫЕ НАБОРЫ СООБЩЕНИЙ	47
ПРИЛОЖЕНИЕ Д. СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ. ТИПЫ ШЛЕЙФОВ/ТАМПЕРОВ	52
Таблица Д.2. Типы тамперов для ШС «тампер».	52
ПРИЛОЖЕНИЕ Е СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ. ПРОТОКОЛЫ ПЕРЕДАЧИ, НАСТРОЙКИ СВЯЗИ	53
Таблица Е.1. Протоколы передачи.	53
Таблица Е.2. Кодировка SMS-сообщений.	53
Таблица Е.3. Условия смены GSM-оператора.....	53
Таблица Е.4. APN операторов мобильной связи.....	53
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж. ЗАВОДСКАЯ КОНФИГУРАЦИЯ. УОО V 4.04	54
Таблица Ж.2. Настройки TCP-обмена.....	56
Таблица Ж.3. Настройки Ethernet	56
Шлейфы и тамперы. Детальные сведения	56
Таблица Ж.5. Звуковой сигнализатор	57
Таблица Ж.6. Выходы управляемого питания и ОК.....	57
Таблица Ж.7. Телефоны управления	57

Име. № подл.	3.13.03-2015	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подпись и дата					Лист
										4
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

ПРКЕ.425648.018 РЭ

Настоящее руководство описывает назначение, функциональные возможности и техническое обслуживание устройств оконечных объектовых Р600W/Р600WL Primo. Данная версия руководства соответствует версии программного обеспечения прошивки устройства V.4.04.

Перечень сокращений, применяемых в документе:

СПИ – система передачи извещений

ПЦН – пульт централизованного наблюдения

УОП – устройство оконечное пультовое

УОО – устройство оконечное объектовое

ППКОП – прибор приемно-контрольный охранно-пожарный

РИП – резервный источник питания

ОК – ключ типа «открытый сток»

УП – управляемое питание

КЗ – короткое замыкание

Тампер – контакт несанкционированного вскрытия

ТМ – интерфейс 1-Wire Touch Memory

НД – направление доставки извещений, включает протокол передачи данных и адрес доставки (номер телефона, IP-адрес)

1 Назначение

1.1 УОО предназначено для построения оконечных объектовых систем сигнализации с охранно-пожарными извещателями (датчиками) и передачи тревожных и информационных извещений о состояниях шлейфов на ПЦН и/или сотовый телефон клиента по каналам сотовой связи, Ethernet и Wi-Fi (сети Интернет).

Область применения УОО – системы охранно-пожарной сигнализации.

1.2 УОО обеспечивает формирование и передачу получателям извещений о событиях, возникающих на объекте, а также тестовых и служебных извещений о состоянии аппаратуры, питания и каналов связи.

1.3 Питание УОО осуществляется от любого источника постоянного тока напряжением 12 В в диапазоне от 10,5 до 15 В, контроль сети 230В осуществляется посредством тампера «Контроль сети, нормально замкнут» или «Контроль сети, нормально разомкнут), если источник питания имеет выход «контроль сети». В СПИ «Центавр Проксима» в качестве базового источника питания УОО используется вторичный резервированный источник питания PS-1215.

1.5 УОО поддерживает протоколы передачи данных:

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

Для протоколов Pro-Net и Pro-M может быть задана криптозащита информации по стандарту AES с длиной ключа 128 бит.

Ине.№ подл.	3.13.03-2015	Подп.и дата	Взам.инв.№	Ине.№ дубл.	Подпись и дата
		Изм.	Лист	№ докум.	Подпись
ПРКЕ.425648.018 РЭ					Лист
					5

1.6 УОО предназначено для работы в составе СПИ «Центавр Проксима» с устройствами оконечными пультовыми УОП-5-GSM, УОП-6-GSM, УОП-6-2GSM и программным приемником производства ООО Компания «Проксима», а также является совместимым с УОП-3 (ЗАО НВП «Болид»), УОП-GSM-4 (ЗАО «Аргус-Спектр») 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, УОП-6-2GSM и программный приемник.

1.7 УОО относится к изделиям конкретного назначения (ИКН) вида 1, восстанавливаемым, ремонтируемым и обслуживаемым по ГОСТ 27.003.

2 Основные технические характеристики

2.1 Основные технические характеристики УОО

Основные характеристики устройства приведены в таблице 1.

Таблица 2.1. Технические характеристики УОО.

Параметр	Значение
Количество информационных зон (ШС)	6
Количество организуемых разделов (группировок информационных зон)	6
Напряжение основного питания, В	10,5-15,0
Максимальная потребляемая мощность, Вт, не более	5
Ток, потребляемый в дежурном режиме, не более, мА	100
Напряжение на входах шлейфов в дежурном режиме, В	12
Предельная величина тока для охранных ШС2...6, мА, не более	5
Предельная величина тока для пожарного ШС1, мА, не более	12
Сопротивление шлейфа в состоянии «Норма», кОм	2-15
Сопротивление шлейфа в состоянии «Нарушение», кОм	< 2 или > 15
Сопротивление пожарного ШС в состоянии «Обрыв», кОм	> 50
Сопротивление пожарного ШС в состоянии «Замыкание», Ом	< 200
Допустимое изменение сопротивления шлейфа в дежурном режиме, не переводящее шлейф в состояние «Тревога», %	Программируемое, 20
Количество программируемых выходов (выходы К1 и К2 +12В, выход К3 – ОК - совмещен с ШС 1)	3
Максимальный коммутируемый ток, А (выходы К1 и К2)	0.5
Максимальный коммутируемый ток, А (выход К3)	0.5
Емкость памяти кодов ключей Touch Memory/клавиатуры/RFID	32
Максимальное количество получателей извещений	5
Максимальное количество направлений доставки извещений (НД)	9
Максимальное количество телефонных номеров в одном НД	10
Емкость энергонезависимого журнала событий	не менее 256
Поддерживаемые протоколы передачи (поддержка шифрования AES 128 в протоколах Pro-Net, Pro-M)	Ademco Contact ID, SMS, SIA-IP, Pro-Net, Pro-M, Аргус-СТ, Контакт-CSD
Габаритные размеры УОО, мм	165x115x25

Ине.№ подл.	3.13.03-2015
Подп.и дата	
Взам.инв.№	
Ине.№ дубл.	
Подпись и дата	

Ине.№ подл.	3.13.03-2015				Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	6

ПРКЕ.425648.018 РЭ

3 Описание устройства

3.1 Интерфейсы связи

3.1.1 УОО снабжен встроенным сотовым модулем стандарта GSM, поддерживающим одновременную работу двух SIM-карт, интерфейсом Ethernet 10/100 Мбит, WiFi стандарт 802.11b/g/n.

3.1.2 Передача информации может осуществляться одновременно по всем каналам УОО.

3.1.3 УОО выполняет периодический контроль работоспособности всех физических каналов связи и направлений доставки. Физический канал GSM постоянно проверяется на наличие регистрации в сети мобильной связи. Физический канал Ethernet периодически проверяется на наличие интерфейса локальной сети. Физический канал Wi-Fi периодически проверяется на наличие связи с выбранной сетью (роутером).

3.1.4 Для контроля связи с объектом УОО может передавать извещение «ТЕСТ» с заданной периодичностью для каждого направления доставки. При работе УОО через GPRS, Ethernet и Wi-Fi предусмотрена возможность периодического «прогрева» канала быстрыми тестами (UDP-извещениями), которые служат для ПЦН индикатором работоспособности как канала связи с УОО, так и самого УОО. В отличие от извещений «ТЕСТ» прогрев применяется для постоянного контроля связи с объектом; период передачи этих извещений может составлять несколько секунд.

3.1.5 Максимальное количество получателей извещений – 5. Каждому получателю можно назначить несколько направлений доставки, но суммарно на всех получателей не более 9 направлений. В направлении доставки можно указывать до 5 телефонов в канале GSM для каждой SIM-карты, перечисляемых в порядке приоритетности дозвона или до 4 IP-адресов серверов для направлений GPRS, Ethernet, Wi-Fi.

3.2 Форматы передаваемых извещений

Независимо от выбранного протокола доставки извещений, в конечном итоге все извещения, поступающие от УОО, переводятся приемником ПЦН (УОП, программный приемник) в формат извещений протокола ADEMCO Contact ID.

3.2.1 Извещения в формате ADEMCO Contact ID

В поля «Раздел» и «Зона» извещения, передаваемого в формате ADEMCO Contact ID, заносятся: в «Раздел» - номер раздела, в поле «Зона» - номер шлейфа (информационной зоны), номер хозоргана (там, где это предусмотрено протоколом).

В таблице 3 приведен перечень извещений передаваемых УОО по протоколу ADEMCO Contact ID.

Таблица 3.1. Извещения в протоколе ADEMCO Contact ID, передаваемые УОО.

№№ п/п	Извещение	Серийный номер	Идентификатор	Квалификатор	Код события	№ раздела	№ Хозоргана /зоны	КС
1	Медицинская тревога	XXXX	18	1	101	Р	Ш	С
2	Пожарная тревога	XXXX	18	1	110	Р	Ш	С
3	Отмена пожарной тревоги	XXXX	18	3	110	Р	Ш	С

Ине.№ подл.	3.13.03-2015
Подп.и дата	
Взам.инв.№	
Ине.№ дубл.	
Подпись и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ПРКЕ.425648.018 РЭ	Лист
						7

Продолжение таблицы 3.1.

№№ п/п	Извещение	Серийный номер	Идентификатор	Квалификатор	Код события	№ раздела	№ Хозоргана /зоны	КС
4	Вызов МЧС	XXXX	18	1	115	Р	Ш	С
5	Вероятная пожарная тревога	XXXX	18	1	118	Р	Ш	С
6	Отмена вероятной пожарной тревоги	XXXX	18	3	118	Р	Ш	С
7	Тревожная кнопка	XXXX	18	1	120	Р	Ш	С
8	Отмена тревожной кнопки	XXXX	18	3	120	Р	Ш	С
9	Снятие под принуждением	XXXX	18	1	121	Р	Х	С
10	Тихая тревога (вызов полиции)	XXXX	18	1	122	Р	Ш	С
11	Тревога в ШС	XXXX	18	1	132	Р	Ш	С
12	Отмена тревоги	XXXX	18	3	132	Р	Ш	С
13	Тревога в круглосуточно охраняемой зоне	XXXX	18	1	133	Р	Ш	С
14	Отмена тревоги в круглосуточно охраняемой зоне	XXXX	18	3	133	Р	Ш	С
15	Тревога входной зоны	XXXX	18	1	134	Р	Ш	С
16	Отмена тревоги входной зоны	XXXX	18	3	134	Р	Ш	С
17	Вскрытие корпуса (тампер)	XXXX	18	1	137	Р _с	Т	С
18	Закрытие корпуса (тампер)	XXXX	18	3	137	Р _с	Т	С
19	Вероятная тревога во входной зоне	XXXX	18	1	138	Р	Ш	С
20	Отмена вероятной тревоги во входной зоне	XXXX	18	3	138	Р	Ш	С
21	Температурный датчик не обнаружен	XXXX	18	1	147	Р _с	0	С
22	Температурный датчик обнаружен	XXXX	18	3	147	Р _с	0	С
23	Температура датчика выше установленной	XXXX	18	1	158	Р _с	Темп	С
24	Температура датчика снизилась до нормы	XXXX	18	3	158	Р _с	Темп	С
25	Температура датчика ниже установленной	XXXX	18	1	159	Р _с	Темп	С
26	Температура датчика повысилась до нормы	XXXX	18	3	159	Р _с	Темп	С
27	Нарушение сети (более 20 секунд)	XXXX	18	1	301	Р _с	0	С
28	Восстановление сети (более 20 секунд)	XXXX	18	3	301	Р _с	0	С
29	Низкое напряжение аккумулятора	XXXX	18	1	302	0	0	С
30	Нормальное напряжение аккумулятора	XXXX	18	3	302	0	0	С
31	Сброс системы (включение устройства)	XXXX	18	1	305	Р _с	КП	С
32	Изменение настроек объектового прибора	XXXX	18	1	306	Р _с	Н	С
33	Отключение системы. АКБ разряжен	XXXX	18	1	308	Р _с	0	С

Ине.№ подл. 3.13.03-2015	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине.№ дубл.	Подпись и дата

ПРКЕ.425648.018 РЭ

Лист

8

Продолжение таблицы 3.1.

№№ п/п	Извещение	Серийный номер	Идентификатор	Квалификатор	Код события	№ раздела	№ Хозоргана /зоны	КС
34	Аккумулятор отсутствует или неисправен	XXXX	18	1	311	0	0	С
35	Принудительная перезагрузка	XXXX	18	1	313	Р _с	КП	С
36	Авария направления доставки	XXXX	18	1	350	Р _с	НД	С
37	Восстановление направления доставки	XXXX	18	3	350	Р _с	НД	С
38	Неисправность GSM-модуля	XXXX	18	1	353	Р _с	№ _{sim}	С
39	Восстановление GSM-модуля	XXXX	18	3	353	Р _с	№ _{sim}	С
40	Ethernet модуль не работает	XXXX	18	1	355	Р _с	0	С
41	Wi-Fi модуль не работает	XXXX	18	1	355	Р _с	1	С
42	Ethernet модуль работает	XXXX	18	3	355	Р _с	0	С
43	Wi-Fi модуль работает	XXXX	18	3	355	Р _с	1	С
44	Остаток средств на счете ниже допустимого	XXXX	18	1	358	Р _с	№ _{sim}	С
45	Средства на счете восстановлены	XXXX	18	3	358	Р _с	№ _{sim}	С
46	Тестовое переключение на SIM-В	XXXX	18	1	359	Р _с	0	С
47	Шлейф неисправен	XXXX	18	1	370	Р	Ш	С
48	Пожарный шлейф неисправен (Обрыв или КЗ)	XXXX	18	1	373	Р	Ш	С
49	Отмена неисправности пожарного шлейфа	XXXX	18	3	373	Р	Ш	С
50	Перебегающая неисправность (Блокировка шлейфа после 3-х тревог)	XXXX	18	1	377	Р	Ш	С
51	Отмена перебегающей неисправности (Отмена блокировки шлейфа после 3-х тревог)	XXXX	18	3	377	Р	Ш	С
52	Снятие мастер-кодом	XXXX	18	1	400	Р	Ш	С
53	Взятие мастер-кодом	XXXX	18	3	400	Р	Ш	С
54	Снятие хозорганом	XXXX	18	1	401	Р	Х	С
55	Взятие хозорганом	XXXX	18	3	401	Р	Х	С
56	Автоматическое взятие	XXXX	18	3	403	Р	Ш	С
57	Удаленное снятие хозорганом	XXXX	18	1	407	Р	Х	С
58	Удаленное взятие хозорганом	XXXX	18	3	407	Р	Х	С
59	Попытка доступа с неразрешенного телефона	XXXX	18	1	421	Р _с	0	С
60	Не взятие под охрану	XXXX	18	1	454	Р	Х	С
61	Подбор кода, ключа (Кода, ключа нет в памяти ППКОП)	XXXX	18	1	461	Р _с	0	С
62	Перепостановка после тревоги	XXXX	18	3	463	Р	Х	С
63	Обход зоны/извещателя	XXXX	18	1	570	Р	Ш	С
64	Отмена обхода зоны/извещателя	XXXX	18	3	570	Р	Ш	С
65	Обход пожарной зоны/извещателя	XXXX	18	1	571	Р	Ш	С
66	Отмена обхода пожарной зоны/извещателя	XXXX	18	3	571	Р	Ш	С
67	Тестовое извещение	XXXX	18	1	602	Р _с	0	С
68	Отметка наряда	XXXX	18	1	607	Р _с	Ш	С

Ине. № подл.	3.13.03-2015	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист

ПРКЕ.425648.018 РЭ

Таблица 3.2. SMS – сообщения, передаваемые УОО.

Извещение	SMS-сообщение	SMS-сообщение кириллица/ транслитерация
«Медицинская тревога»	MEDICAL ALARM S	МЕДИЦИНСКАЯ ТРЕВОГА S MEDICZINSKAYA TREVOGA S
«Тихая тревога (вызов полиции)»	SILENT ALARM S	ТИХАЯ ТРЕВОГА S TIKHAYA TREVOGA S
«Вызов МЧС»	EMERGENCY ALARM S	ВЫЗОВ МЧС S VY'ZOV MCHS S
«Снятие хозорганом»	DISARMED P _N -USER NN	СНЯТ P _N - ПОЛЬЗ. NN SNYAT P _N - POL'Z NN
«Взятие хозорганом»	ARMED P _N -USER NN	ВЗЯТ P _N -ПОЛЬЗ. NN VZYAT P _N -POL'Z NN
«Взят автоматически»	AUTO ARMED P _N	АВТОМ.ВЗЯТ P _N AVTOM VZYAT P _N
«Попытка доступа с неразрешенного телефона»	FORBIDDEN PHONE	ТЕЛЕФОН НЕ РАЗРЕШЕН TELEFON NE RAZRESHEN
«Не взятие хозорганом»	FAULT P _N -USER NN	НЕ ВЗЯТ P _N -ПОЛЬЗ NN NE VZYAT P _N -POL'Z NN
«Не взят автоматически»	FAULT AUTOARM P _N	НЕ ВЗЯТ АВТОМ. P _N NE VZYAT AVTOM P _N
«Снят дистанционно»	RDISARMED P _N - USER NN	УД.СНЯТ P _N -ПОЛЬЗ. NN UD.SNYAT P _N -POL'Z NN
«Взят дистанционно»	RARMED P _N -USER NN	УД.ВЗЯТ P _N -ПОЛЬЗ. NN UD.VZYAT P _N -POL'Z NN
«Нарушение зоны при взятии под охрану»	EXIT ERROR S	ТРЕВОГА ПРИ ВЫХОДЕ S TREVOGA PRI VYKHODE
«Тревога в круглосуточно охраняемой зоне»	ALARM 24 HOUR S	ТРЕВОГА В ЗОНЕ 24 ЧАСА S TREVOGA V ZONE 24 CHASA S
«Тревога ШС»	ALARM S	ТРЕВОГА S TREVOGA S
«Отмена тревоги в круглосуточно охраняемой зоне»	ALARM 24 HOUR CANCEL S	ТРЕВОГА В ЗОНЕ 24 ЧАСА ОТМЕНА S TREVOGA V ZONE 24 CHASA OTMENA S
«Отмена тревоги»	ALARM CANCEL S	ТРЕВОГА ОТМЕНА S TREVOGA OTMENA S
«Тревожная кнопка»	PANIC ALARM S	ТРЕВ.КНОПКА S TREV.KNOPKA S
«Отмена тревожной кнопки»	PANIC ALARM CANCEL S	ТРЕВ.КНОПКА ОТМЕНА S,S TREV.KNOPKA OTMENA S,S
«Снят под принуждением»	DURESS P _N -USER NN	СНЯТ ПРИНУЖДЕНИЕ P _N -ПОЛЬЗ NN SNYAT PRINUZHDENIE P _N -POL'Z NN
«Вероятная тревога во входной зоне»	ENTRY NEAR ALARM S	ВЕРОЯТНАЯ ТРЕВОГА ВХОД S VEROYATNAYA TREVOGA VKHOD S
«Отмена вероятной тревоги во входной зоне»	ENTRY NEAR ALARM CANCEL S	ВЕРОЯТНАЯ ТРЕВОГА ВХОД ОТМЕНА S VEROYATNAYA TREVOGA VKHOD OTMENA S
«Тревога во входной зоне (сработка)»	ENTRY ALARM S	СРАБОТКА ВХОД S SRABOTKA VKHOD S
«Отмена тревоги во входной зоне (сработки)»	ENTRY ALARM CANCEL S	СРАБОТКА ВХОД ОТМЕНА S SRABOTKA VKHOD OTMENA S
«Пожарная тревога»	FIRE S	ПОЖАР S POZHAR S
«Отмена пожарной тревоги»	FIRE CANCEL S	ПОЖАР ОТМЕНА S POZHAR OTMENA S
«Вероятная пожарная тревога»	NEAR ALARM S	ВЕР.ПОЖ.ТРЕВОГА S VER.POZH.TREVOGA S
«Отмена вероятной пожарной тревоги»	NEAR ALARM CANCEL S	ВЕР.ПОЖ.ТРЕВОГА ОТМЕНА S VER.POZH.TREVOGA OTMENA S

Ине.№ подл.	3.13.03-2015
Подп.и дата	
Взам.инв.№	
Ине.№ дубл.	
Подпись и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

ПРКЕ.425648.018 РЭ

Лист

11

Продолжение таблицы 3.2.

Извещение	SMS-сообщение	SMS-сообщение кириллица/ транслитерация
«Обрыв ШС» или «Короткое замыкание ШС»	FIRE LOOP TROUBLE S	ПОЖ.ШЛЕЙФ НЕИСПР. S POZH. SHLEJF NEISPR. S,S
«Отмена неисправности пожарного шлейфа»	FIRE LOOP TROUBLE CANCEL S	ПОЖ.ШЛЕЙФ ИСПРАВЕН S POZH. SHLEJF ISPR. S,S
«Перебегающая неисправность»	SWINGER TROUBLE S	ПЕРЕМЕЖ.НЕИСПР. S PEREMEZH. NEISPR. S
«Отмена перебегающей неисправности»	SWINGER TROUBLE CANCEL S	ПЕРЕМЕЖ.НЕИСПР. ОТМЕНА S PEREMEZH. NEISPR. OTMENA S
«Неисправность цепи оповещения»	NOTIFIER TROUBLE S	НЕИСПР.ОПОВЕЩАТЕЛЯ S NEISPR.OPOVESHATELYA S
«Отмена неисправности цепи оповещения»	NOTIFIER TROUBLE CANCEL S	НЕИСПР.ОПОВЕЩАТЕЛЯ ОТМЕНА S NEISPR.OPOVESHATELYA OTMENA S
«Обход зоны/извещателя»	ZONE BYPASS S	ОБХОД ЗОНЫ S OBKHOD ZONY' S
«Отмена обхода зоны/ извещателя»	ZONE UNBYPASS S	ОБХОД ЗОНЫ ОТМЕНА S OBKHOD ZONY' OTMENA S
«Обход пожарной зоны/ извещателя»	FIRE ZONE BYPASS S	ОБХОД ПОЖ.ЗОНЫ S OBKHOD POZH.ZONY S
«Отмена обхода пожарной зоны/ извещателя»	FIRE ZONE BYPASS CANCEL S	ОБХОД ПОЖ.ЗОНЫ ОТМЕНА S OBKHOD POZH.ZONY' OTMENA S
«Датчик температуры не обнаружен»	TEMP.SENSOR FAILURE	ТЕМП.ДАТЧИК НЕ ОБНАРУЖЕН TEMP.DATCHIK NE OBNDARUZHEN
«Датчик температуры обнаружен»	TEMP.SENSOR FAILURE CANCEL	ТЕМП.ДАТЧИК ОБНАРУЖЕН TEMP.DATCHIK OBNDARUZHEN
«Температура в месте установки датчика выше заданной нормы»	HIGH TEMP	ВЫСОКАЯ ТЕМП. VY'SOKAYA TEMP.
«Температура в месте установки датчика снизилась до заданной нормы»	HIGH TEMP CANCEL	ВЫСОКАЯ ТЕМП.ОТМЕНА VY'SOKAYA TEMP.OTMENA
«Температура в месте установки датчика ниже заданной нормы»	LOW TEMP	НИЗКАЯ ТЕМП. NIZKAYA TEMP.
«Температура в месте установки датчика повысилась до заданной нормы»	LOW TEMP CANCEL	НИЗКАЯ ТЕМП.ОТМЕНА NIZKAYA TEMP.OTMENA
«Отметка наряда»	DETAIL P S DETAIL NN	НАРЯД P S (НАРЯД NN) NARYAD P S (NARYAD NN)
«Нарушение сети» (более 20 секунд)	AC LOW	НЕТ СЕТИ NET SETI
«Восстановление сети» (более 20 секунд)	AC OK	ЕСТЬ СЕТЬ EST' SET'
«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
«Подбор кода/ключа»	REFUSE	ЧУЖОЙ КЛЮЧ CHUZHJOJ KLYUCH
«Вскрытие корпуса»	OPEN P S	ВСКРЫТ КОРПУС P S VSKRY'T KORPUS P S
«Закрытие корпуса»	CLOSE P S	ЗАКРЫТ КОРПУС P S ZAKRY'T KORPUS P S
«Неисправность модуля GSM»	GSM FAULT	GSM НЕИСПР GSM NEISPR
«Восстановление модуля GSM»	GSM OK	GSM НОРМА GSM NORMA

Ине.№ подл.	3.13.03-2015
Подп.и дата	
Взам.инв.№	
Ине.№ дубл.	
Подпись и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

ПРКЕ.425648.018 РЭ

Лист

12

Продолжение таблицы 3.2.

Извещение	SMS-сообщение	SMS-сообщение кириллица/ транслитерация
«Неисправность Ethernet» »	ETHERNET FAULT	ETHERNET НЕИСПР. ETHERNET NEISPR.
«Восстановление Ethernet»	ETHERNET OK	ETHERNET НОРМА ETHERNET NORMA
«Неисправность Wi-Fi» »	WIFI FAULT	WIFI НЕИСПР. WIFI NEISPR.
«Восстановление Wi-Fi»	WIFI OK	WIFI НОРМА WIFI NORMA
«Потеря связи со станцией мониторинга» (авария направления доставки)	PATH FAULT №нд	НАПР.НЕИСПР. №нд NAPR.NEISPR. №нд
«Восстановление связи со станцией мониторинга»	PATH OK №нд	НАПР.НОРМА . №нд NAPR.NORMA . №нд
«Неисправность часов»	RTC FAIL	ЧАСЫ НЕИСПР. CHASY' NEISPR.)
«Включение режима программирования»	PROG H	ПРОГ H PROG H
«Сброс системы» (формируется при включении прибора)	RESET КП	СБРОС КП SBROS КП
«Принудительная перезагрузка»	RESET FORCE	СБРОС ПРИНУД SBROS PRINUD
«Системное время/дата изменены»	RESET	УСТ.ВРЕМЯ/ДАТУ UST.VREMYA/DATU
«Попытка доступа с неразрешенного телефона»	FORBIDDEN PHONE	ТЕЛЕФОН НЕ РАЗРЕШЕН TELEFON NE RAZRESHEN
«Шлейф неисправен»	LOOP TROUBLE S	ШЛЕЙФ НЕИСПР. S SHLEJF NEISPR. S
«Изменение настроек УОО» (без перезагрузки)	PROG.CHANGE	ИЗМ.НАСТРОЕК IZM.NASTROEK
«Отключение УОО в течение 90 сек (АКБ разряжен)»	SYSTEM SHUTDOWN	ПРЕКРАЩЕНИЕ РАБОТЫ СИСТЕМЫ PREKRASHENIE RABOTY' SISTEMY'
«Использование главного кода (пароля) УОО»- подключение к прибору	PROG.ACCESS	ПРОГР.ДОСТУП PROGR.DOSTUP
«Снят мастер-кодом (ключом)»	MASTER DISARMED P _N	СНЯТ ГЛАВНЫМ P _N SNYAT GLAVNY'M P _N
«Взят мастер-кодом (ключом)»	MASTER ARMED P _N	ВЗЯТ ГЛАВНЫМ P _N VZYAT GLAVNY'M P _N
«Перепостановка после тревоги»	REARM AFTER ALARM P _N -USER NN	ПЕРЕПОСТАНОВКА ПОСЛЕ ТРЕВОГИ P _N -ПОЛЬЗ. NN PEREPOSTANOVKA POSLE TREVOGI P _N -POL'Z NN
«ТЕСТ»	TEST ОХРАНА S,S... или NO вместо перечня зон, если нет взятых	ТЕСТ ОХРАНА S,S... или NET вместо перечня зон ТЕСТ ОХРАНА S,S... или NET вместо перечня зон
«Остаток средств на счете ниже допустимого»	FEW MONEY SIM	МАЛО СРЕДСТВ SIM MALO SREDSTV SIM
«Средства на счете восстановлены»	MONEY OK SIM	СРЕДСТВА НОРМА SIM SREDSTVA NORMA SIM
«Тестовое переключение на SIM-B»	TEST SWITCH TO SIM-B	ТЕСТОВОЕ ПЕРЕКЛ. НА SIM-B TESTOVOE PEREKL. NA SIM-B

Примечания:

1. P_N – номер раздела, S – номер шлейфа (зоны); NN – порядковый номер хозоргана (ключа ТМ), . №нд - номер направления доставки, SIM – SIM-карта (SIM-A или SIM-B), КП – код

Име.№ подл.	3.13.03-2015
Подп.и дата	
Взам.инв.№	
Име.№ дубл.	
Подпись и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ПРКЕ.425648.018 РЭ	Лист
						13

причины, **Н** – код изменения настроек. (см. примечание к таблице 3.1).

2. Перед каждым извещением указан номер устройства и время формирования извещения в виде ЧЧ:ММ.

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).

3.2.2.3 Ответ на запрос состояния в SMS-отчете имеет вид:

Объект состояние

Выводятся следующие сведения:

Состояние шлейфов:

вз[AR] – взят; **сн**[DI] – снят; **не**[NO] – не взят; **тр**[AL] – тревога; **бл**[BL] – блокирован после 3-х тревог; **пв**[TR] – попытка взятия; **зд**[DL] – задержка взятия на охрану; **жд**[WT] – ждет готовности раздела; **пр**[AT] – предтревожное; **ср**[СК] – нарушение зоны вход-выход; **вт**[PA] – вероятная тревога; **во**[RE] – восстановление после тревоги; **об**[BY] – обход зоны; **по**[PO] – задержка на выход; **пи**[PI] – задержка на вход; **тх** [SV] – технологическое..

Тампер – **зм**[CL] – замкнут ; **рз**[OP] – разомкнут .

OK – **вкл**[ON] – включено; **вык**[OFF] – выключено.

Термодатчик **Temp**[Temp] XXXС, xxx – температура в градусах Цельсия.

Ответы на SMS-команду УОО выдает в той кодировке, в какой поступила команда. Но если в «Параметрах передачи SMS» включен режим «Транслитерация ответов», ответ всегда будет выдаваться на транслите.

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», «Отмена тревоги», «Взятие под охрану», «Снятие с охраны».

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. Начинаться такая SMS должна с пароля, за которым через пробел следуют команды управления. В управляемом УОО GSM-номер управляющего УОО должен быть внесен в список телефонов управления. Желательно, чтобы шлейф с индивидуальными SMS был единственным в разделе.

3.3 Команды, передаваемые в SMS-сообщениях

3.3.1 УОО в обоих режимах функционирования обеспечивает выполнение команд, приходящих как SMS-сообщения, согласно таблице 5.

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.

Ине.№ подл.	3.13.03-2015	Подп.и дата	Взам.инв.№	Ине.№ дубл.	Подпись и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
ПРКЕ.425648.018 РЭ					Лист
					14

Все команды набираются (рекомендовано) 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 и отделяется от команды хотя бы одним пробелом.

Таблица 5. Команды, приходящие как SMS-сообщения.

Команда	SMS-сообщение
«Запрос взятых» (Передать взятые ШС)	Pxxxxx Q
«Запрос состояния объекта»	Pxxxxx ?
«Взятие под охрану»* (Взятие под охрану разделов)	PxxxxxA PN _p ,N _p
«Снятие с охраны» (Снятие с охраны разделов)	PxxxxxD PN _p ,N _p
«Управление ОК» (Включить, выключить)	Pxxxxx O N _r Y
«Квитанция» (ответ на SMS при взятии на охрану с ПЦН)	Pxxxxx K
«Установка времени»	Pxxxxx T ЧЧММ
«Установка даты»	Pxxxxx U ГГММДД
«Сменить оператора GSM»	Pxxxxx G No
«Изменить телефон»	Pxxxxx X oo..o/nn..n
«Запрос баланса»	Pxxxxx \$код SIM-A [\$код SIM-B]
«Подключиться к серверу»	Pxxxxx SERVER Pxxxxx SERVER

* - взятие под охрану SMS-командой разделов с зонами «вход-выход» выполняется без задержки на выход.

Значения полей:

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

N_p – номер раздела, в команде может указываться как с буквой P, так и без нее;

N_r – номер ОК: 1 ... 3;

N_o – номер оператора (1 или A, 2 или B). 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 телефона, 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:

Ине.№ подл.	3.13.03-2015	Подп.и дата	Взам.инв.№	Ине.№ дубл.	Подпись и дата					Лист
										15
						ПРКЕ.425648.018 РЭ				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

- 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.

Ответ на команду «Запрос состояния объекта» описан в п. 3.2.2.3.

В команде «Запрос баланса» в поле «код» указывается строка USSD-запроса, например: *100#. Можно указать в одной SMS-команде запрос для обеих карт, например:

Rxxxxx \$*100#\$*160*1*1#

При этом отчет о состоянии баланса будет отправлен **только для активной** в настоящий момент SIM-карты. В SMS с командой запроса не должно быть задано никаких других команд! Полученный от оператора мобильной связи USSD-отчет передается в виде SMS-сообщения на телефон управления, с которого был прислан запрос.

Прочие команды выполняются (или не выполняются, если указаны ошибочные сведения) **без извещения отправителя**. SMS сообщения, отправленные с телефона, который отсутствует в списке управляющих, игнорируются.

Команда «Подключиться к серверу» применяется для активации УОО на соединение по TCP/IP с сервером конфигураций в случае, когда конфигурирование выполняется по GPRS, LAN, Wi-Fi. Слово «СЕРВЕР» пишется русскими буквами.

3.4 Интерфейсы для подключения средств контроля

3.4.1 Подключаемые шлейфы

3.4.1.1 УОО обеспечивает непосредственное подключение до 6 радиальных шлейфов сигнализации.

3.4.1.2 В ШС могут быть включены:

- сигнализаторы магнитоконтактные;
- сигнализаторы утечки воды, утечки газа пороговые;
- извещатели оптико-электронного, ультразвукового, радиоволнового, емкостного, акустического типов с автономным источником питания и питанием по шлейфу сигнализации;
- извещатели охранные комбинированные с автономным источником питания и питанием по шлейфу сигнализации;
- извещатели вибрационные, извещатели наклона поверхности;
- выходные цепи приемно-контрольных приборов, выходов приборов промышленной автоматики с использованием конечных резисторов;
- любые пороговые извещатели пожарные: тепловые, дымовые, пламени и другие.

Име. № подл.	3.13.03-2015	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подпись и дата
		Изм.	Лист	№ докум.	Подпись
ПРКЕ.425648.018 РЭ					Лист
					16

В ШС могут быть использованы пороговые извещатели как с нормально разомкнутыми, так и с нормально замкнутыми контактами. Любые извещатели следует подключать с использованием оконечного резистора соответствующего номинала. Использовать состояние «короткое замыкание» в качестве нормального состояния шлейфа запрещено. Короткое замыкание расценивается как «тревога».

3.4.1.3 УОО функционально различает следующие типы шлейфов (зон):

- «контроль наряда». При замыкании шлейфа формируется сообщение «Отметка наряда» (1607);

- «вход/выход». Взятие под охрану/снятие с охраны осуществляется с задержкой, необходимой для входа/выхода. Состояние «Сработка» возникает при нарушении зоны, состояние «Тревога» возникает, если за время задержки на вход раздел не снят с охраны, независимо от того, произошло восстановление ШС или нет. Если за время задержки на вход ШС восстановился (сопротивление вошло в диапазон «норма» и у ШС стоит флажок автовосстановления «Автоматически брать под охрану при возврате сопротивления к норме»), по истечении времени на вход для ШС дополнительно формируются извещения «Отмена тревоги» и «Отмена сработки»;

- «проходная зона» Если такие зоны находятся в одном разделе с зоной «вход/выход», то время задержки на вход/выход является общим для всех проходных зон и зоны «вход/выход». Проходные зоны ставятся на охрану после постановки зоны «вход/выход». При нарушении взятой под охрану проходной зоны состояние «Тревога» возникает немедленно, если не была нарушена зона «вход/выход». Если было предварительное нарушение зоны «вход/выход», то «Тревога» в проходной зоне возникнет по истечении времени задержки на вход, если раздел не был снят с охраны.

В разделе без зон «вход/выход» проходные зоны ведут себя, как обычные охранные зоны;

- «охранный». Берется под охрану и снимается с охраны;
- «тревожная кнопка». Постоянно контролируемый шлейф;
- «круглосуточный, 24 часа». Берется под охрану, но не снимается с охраны;
- «пожарный». Берется под охрану, но не снимается с охраны;
- «технологический». Замыкание шлейфа –взятие под охрану связанных разделов; отсутствие замыкания –снятие с охраны связанных разделов;
- «контакт несанкционированного вскрытия» (далее – «тампер»). Постоянно контролируемый шлейф, восстанавливается автоматически.

Шлейфам «тампер» можно назначить дополнительные типы:

- тампер (нормально замкнут);
- контроль сети, нормально РАЗОМКНУТ;
- контроль сети, нормально ЗАМКНУТ (PS-1215);
- технологический;
- контроль наряда;
- сброс тревоги пожарных и взятие под охрану;
- принудительная перезагрузка;
- принудительная перезагрузка с удалением всех не переданных извещений.

3.4.2 Состояния шлейфов

3.4.2.1 В дежурном режиме в шлейфе, взятом под охрану, УОО опознает следующие состояния:

Ине.№ подл.	3.13.03-2015	Подп.и дата	Взам.инв.№	Ине.№ дубл.	Подпись и дата
		Изм.	Лист	№ докум.	Подпись
ПРКЕ.425648.018 РЭ					Лист
					17

3.4.3 Индикация состояния УОО

3.4.3.1 УОО имеет 10 светодиодных трехцветных индикаторов, размещенных на лицевой панели. Индикаторы размещены в 2 ряда, как это представлено на рисунке 1.

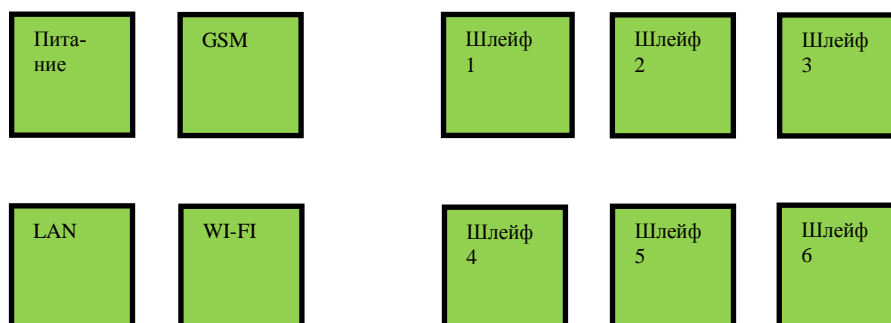


Рис. 1. Размещение светодиодных индикаторов УОО

3.4.3.2 Каждому из шлейфов 1-6 назначен свой собственный индикатор, отображающий его состояние, как указано в таблице 3.2.

Таблица 3.2. Индикатор состояния ШС.

Состояние	Индикация
Снят, готов, т.е. сопротивление в пределах нормы (в снятом состоянии дрейф не отслеживается, только пороги!) Шлейф в состоянии «Обход»	Выключен
Взят или готов к взятию и ожидает готовности других зон раздела	Горит зеленым
Снят, не готов Шлейфы «Контроль наряда» и «Управление замком» в момент замыкания. Во время выхода – неготовые зоны разделов	Горит желтым
Неисправность (КЗ, обрыв) пожарного шлейфа Шлейф входа/выхода. Не готов во время выхода.	Мигает желтым
Шлейф входа/выхода. Готов во время выхода.	Мигает зеленым
Пожар	Горит красным
Тревога	Мигает красным

3.4.3.3 Индикатор питания отображает состояние питания вторичного резервированного источника, от которого запитано УОО.

Для корректного отображения состояния питания вторичный источник должен иметь выход «Контроль сети» и возможность подключения резервного источника питания (АКБ большой емкости).

Таблица 3.3. Индикатор питания

Состояние	Индикация
Питание от сети 220 В	Горит зеленым
Нет сети 220 В (определяется по тамперу!), прибор питается от аккумулятора	Горит красным
Нет сети 220 В (определяется по тамперу!), прибор питается от аккумулятора, низкое напряжение аккумулятора	Горит желтым
Начинается перезагрузка прибора	Кратковременно горит красным

Ине. № подл.	3.13.03-2015
Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Ине. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

ПРКЕ.425648.018 РЭ

Лист

19

3.4.3.4 Каждому каналу связи в УОО назначен свой индикатор, отображающий текущее состояние канала.

Таблица 3.4. Индикаторы состояния каналов связи

Состояние	Индикация
Канал не используется (нет в конфигурации)	Выключен
Отказ транспорта: LAN – кабель подключен, но стек протоколов не активирован; GSM – модуль не работает или в настоящий момент перезагружается; Wi-Fi – модуль не обнаружен или перезагружается.	Горит красным
Отказ канала: LAN - не подключен кабель; GSM - нет SIM-карт или нет регистрации; Wi-Fi - не подключена сеть.	Мигает красным
Канал работает, все НД работоспособны	Горит зеленым
Канал работает, есть неготовые НД	Горит желтым

3.4.3.5 В некоторых случаях, указанных в таблице 3.5, используется объединенная индикация всех индикаторов ШС 1-6.

Таблица 3.5. Индикация объединением 6 светодиодов шлейфов.

Состояние	Индикация
Работа заблокирована! Доступно конфигурирование	Горят красным
Отображение уровня сигнала GSM или Wi-Fi (по команде с клавиатуры)	1..6 светодиодов, пропорционально уровню сигнала. Зеленый цвет – активна SIM1, желтый цвет – активна SIM2, красный цвет – уровень сигнала Wi-Fi. Чередование GSM/Wi-Fi каждые 3 секунды, если есть оба канала. Если не будет отмены индикации, через 5 минут будет восстановлен обычный режим работы.

3.4.3.6 Во время ожидания управления (ко всем входам **физически не подключены** шлейфы) подсветка клавиатуры мигает с частотой 0.5 Гц

3.4.4 Внутренний звуковой сигнализатор

3.4.4.1 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 локальных действий мастер-ключом. Сигналы приведены в таблице 3.6.

Таблица 3.6. 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.

Ине.№ подл.	3.13.03-2015
Подп.и дата	
Взам.инв.№	
Ине.№ дубл.	
Подпись и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

ПРКЕ.425648.018 РЭ

Лист

20

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
Продолжение таблицы 3.6.	
Событие	Сигнализатор
Недостаточно средств на счете SIM-карты	Непрерывный трехтональный сигнал длительностью 60 с
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
Отказ взятия под охрану при отсутствии связи с ПЦН	Двухтональный (800 Гц и 400 Гц) сигнал с паузами длительностью 9 с
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

3.4.5 Реализация тамперов в УОО

3.4.5.1 Тамперы в УОО реализованы через ШС типа «тампер», которому могут быть назначены конкретные типы тамперов, описанные в п.3.4.1.3.

В извещениях, связанных с тамперами, назначенными ШС типа «тампер», передаются в поле раздела – системный раздел, в поле зоны – 091...096 (по номеру входа ШС типа «тампер»).

В извещениях, соответствующих нарушению/восстановлению тампера на вскрытие (тип «тампер»), коды событий Ademco Contact ID – «1137»/«3137».

3.4.6 Работа со считывателями ключей ТМ и RFID

3.4.6.1 УОО обеспечивает работу со считывателями ключей Touch Memory, подключенными к УОО по интерфейсу ТМ, и RFID (EM-Marine). В памяти прибора хранится до тридцати двух поименованных ключей. К УОО может быть подключено параллельно до 4 считывающих контактных устройств. При одновременном касании ключами к параллельно подключенным считывающим устройствам надежно распознается не более трех ключей ТМ.

3.4.6.2 Каждому ключу (коду) могут быть приписаны права: «постановка», «снятие», «обход зоны», «запрет обхода зоны», «снятие под принуждением», «блокирован», «тест-проход», «перевзятие нарядом». С ключом могут быть связаны разделы либо программируемые выходы +12 В К1, К2, К3. Для связанных разделов выполняются действия по постановке/снятию, для выходов – включение и выключение связанного с ключом выхода. Если ключу не приписан ни раздел, ни выход, то ключ используется как «отметка наряда».

3.4.6.3 Подключение считывающего устройства ТМ со светодиодом выполняется по трех- или четырёхпроводной схеме в зависимости от используемых выходов (см. раздел 3.4.8). Два проводника используются для подключения считывателя к клеммам «земля», «ТМ».

Ине.№ подл.	Подпись и дата
3.13.03-2015	
Взам.инв.№	Ине.№ дубл.
Подп.и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ПРКЕ.425648.018 РЭ	Лист
						21

При использовании выходов К1, К2 два проводника используются для подключения: «+» светодиода ТМ подключается к выходу через резистор 1кОм, «-» светодиода подключается к общему проводу. При использовании К3 «+» светодиода ТМ подключается к «+12В» УОО через резистор 1кОм, «-» светодиода подключается к выходу.

3.4.7 Встроенная клавиатура УОО

3.4.7.1 УОО имеет встроенную 16-кнопочную клавиатуру. С клавиатуры можно осуществить действия по управлению объектом: взятие под охрану и перевзятие нарядом, снятие с охраны или снятие под принуждением, отметка наряда, управление выходами.

Мастер-код (код техника) позволяет выполнять все команды клавиатуры, код пользователя - только команды управления связанными с ним разделами или изменение собственного кода.

В таблице 3.7 представлены исполняемые прибором команды, вводимые в формате:

#<код пользователя или мастера>#<команда>{#Параметры}<Кнопка ввод>.

Таблица 3.7.

Код команды	Доступность	Содержание команды, параметры
1	Все	Обход зоны. Параметр: номер зоны
2	Все	Смена кода. Параметр: новый код
3	Мастер	Показ уровней GSM и Wi-Fi сигналов (канал должен быть в конфигурации)
4	Мастер	Останов показа уровня сигналов GSM и Wi-Fi (сброс также возможен нажатием клавиши «Отмена»)
5	Мастер	Добавление/изменение кода. Параметры: № хозоргана, код, разделы, код прав
6	Мастер	Удаление кода. Параметр: № хозоргана
7	Мастер	Блокировка кода (код мастера невозможно заблокировать). Параметр: № хозоргана
8	Мастер	Разблокировка кода. Параметр: № хозоргана
9	Мастер	Подключение к конфигуратору по заданному IP. Параметр – IP адрес. Составляющие адреса разделяются #.
197	Мастер	Смена активной SIM-карты
199	Мастер	Перезагрузка прибора
299	Мастер	Перезагрузка прибора с очисткой журнала

3.4.7.2 С клавиатуры также доступны другие действия, выполняемые при нажатии клавиши или сочетаний клавиш:

- долгое (более 3 сек) нажатие на # - сброс пожарных шлейфов;
- долгое (более 3 сек) одновременное нажатие на клавиши # и * - тревожная кнопка;
- долгое (более 3 сек) одновременное нажатие на клавиши 0 и * - передача извещения «Тест» всем получателям с синхронизацией времени в пультовом НД;
- одновременное нажатие на клавиши 1 и 2 - отключение реле «Сирена».

Ине.№ подл.	3.13.03-2015
Подп. и дата	
Взам.инв.№	
Ине.№ дубл.	
Подпись и дата	

Ине.№ подл.	3.13.03-2015	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ПРКЕ.425648.018 РЭ	Лист
								22

С клавиатуры УОО можно передать на ПЦН экстренные извещения (ниже приведены тексты, выводимые в журнал извещений). Для этого необходимо последовательно набрать *, 0 и цифру. Допустимые варианты:

- *01 – "Вызов МЧС";
- *02 – "Тихая тревога (вызов полиции)";
- *03 – "Медицинская тревога".

Коды Ademco для этих извещений приведены в таблице 1.2.

3.4.7.3 Если по каким-либо причинам (подбор ключа и т.д.) три раза подряд был введен код, отсутствующий в памяти УОО, клавиатура блокируется на 15 минут, а на ПЦН посылается соответствующее извещение.

3.4.7.4 В отсутствие активности клавиатуры (в течение 5 минут не была нажата ни одна клавиша) происходит отключение подсветки – переход в режим энерго-сбережения.

3.4.8 Программируемые выходы УОО

3.4.8.1 УОО имеет два программируемых выхода «управляемое питание +12 В» - К1 и К2, а также дополнительный выход К3, который используется только в режиме ОК - нагрузка при этом подключается к «+» источника питания и выходу ОК. Так как этот выход совмещен с ШС 1 (L1), он может использоваться только либо как ОК, либо как ШС.

Выходы УП К1 и К2 могут использоваться для подключения нагрузки, соединенной с общим проводом (например, светодиод считывателя ТМ). Суммарный ток потребления выходов К1, К2 должен быть не более 0,5 А.

Внимание! При подключении индуктивной нагрузки к выходу ОК (ОК, пускатели, электродвигатели) необходимо подключение внешнего диода между выходом и «+» источника питания в обратном направлении.

3.4.8.2 Каждый из программируемых выходов может быть ориентирован на выполнение типовой функции или заданной пользователем программы. Для каждого выхода, кроме управляемого извне, указываются разделы, с которыми он связан. Выход с внешним управлением включается и выключается по SMS-командам. В таблицах 3.8 – 3.17 приведены типовые программы работы выходов. Пользователь может задать собственную программу обработки события.

Таблица 3.8. Выход управления сиреной с обработкой полной программы тревоги.

Событие	Действие
Переход одной из зон связанных с ОК разделов в состояние «Тревога» или «Пожар»	Включается на 1 минуту, обрабатывает полную программу, независимо от восстановления состояния или снятия раздела.
Постановка раздела под охрану	Включается на 500мс
Снятие раздела с охраны	Включается дважды на 500мс с паузой 500мс

Таблица 3.9. Выход «Контроль наряда»

Событие	Действие
Отметка наряда (ввод кода, замыкание тампера).	Дважды повторяется программа: открыт – 500мс, закрыт – 500мс, открыт – 500мс.

Таблица 3.10. Выход управления сиреной с задержкой

Событие	Действие
Переход одной из зон связанных с ОК разделов в состояние «Тревога» или «Пожар»	Включается на 1 минуту с предварительной задержкой в 20с. Останавливает программу

Име. № подл.	3.13.03-2015	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подпись и дата	Лист	23
ПРКЕ.425648.018 РЭ							

	немедленно при снятии или восстановлении состояния раздела..
Постановка раздела под охрану	Включается на 500мс
Снятие раздела с охраны	Включается дважды на 500мс с паузой 500мс

Таблица 3.11. Выход управления сиреной для круглосуточных шлейфов

Событие	Действие
Переход одной из зон связанных с ОК разделов в состояние «Тревога» или «Пожар»	Включается на 1 минуту. Останавливает программу немедленно при снятии или восстановлении состояния раздела.

Таблица 3.12. Выход управления замком.

Событие	Действие
Снятие с охраны раздела, связанного с замком.	Включается на 4с. Может перепрограммироваться пользователем.
Кратковременное замыкание любой зоны из раздела, связанного с ОК и снятого с охраны.	Включается на 4с. Может перепрограммироваться пользователем (программа одна для данного выхода).

Таблица 3.13. Выход «Выключить при снятии».

Событие	Действие
Постановка на охрану раздела, связанного с выходом	Включается
Снятие с охраны раздела, связанного с выходом.	Выключается

Таблица 3.14. Выход «Лампа»

Событие	Действие (состояния)
Все разделы, связанные с выходом сняты с охраны.	Выключен
Хотя бы одна зона из связанных с выходом разделов взята под охрану и ни одна из зон не находится в состоянии «Тревога», «Пожар», «Не взят», «Сработка»	Включен
Идет доставка извещения на ПЦН по связанному с выходом разделу*	Включается с частотой 0,5 Гц (медленно)
Одна из зон связанных с выходом разделов находится в состоянии «Тревога», «Пожар», «Не взят», «Сработка»	Включается с частотой 1 Гц

Примечание. * - при снятии с охраны всех связанных разделов выход выключается, даже если ранее порожденное извещение **НЕ ДОСТАВЛЕНО** получателю.

Выход «Лампа, старая тактика» отличается выхода «Лампа» тем, что не мигает при доставке извещения на ПЦН.

Выход «Лампа с индикацией выхода» отличается от выхода «Лампа» тем, что во время задержки на выход выполняет двойное мигание с частотой 0,5 Гц.

Таблица 3.15. Выход «Табло Выход».

Событие	Действие (состояния)
Все связанные разделы сняты с охраны	Выключен
Все связанные разделы находятся в состоянии «Взят»	Включен
Один из связанных с выходом разделов находится в состоянии «Тревога», «Пожар»	Мигает с частотой 2 Гц

Таблица 3.16. Выход «Внешнее управление»

Событие	Действие

Ине. № подл.	3.13.03-2015
Ине. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Подпись и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ПРКЕ.425648.018 РЭ	Лист
						24

Команда с ПЦН на открытие	Включается
Команда с ПЦН на закрытие	Выключается

Таблица 3.17. Выход «Авария всех линий связи»

Событие	Действие
Авария всех направлений доставки по всем линиям связи	Включается до восстановления связи с ПЦН хотя бы по одному НД.

3.4.9 Датчик температуры

3.4.9.1 УОО может работать с датчиками DS18B20, DS18S20 и совместимыми с ними, которые имеют отдельный вывод питания. Измеряемая температура от -55 до +125 градусов Цельсия.

УОО поддерживает только один датчик. Датчик подключается к УОО по интерфейсу Touch Memory, при подключении его количество одновременно подключенных и **правильно прочитанных ключей Touch Memory снижается до двух.**

Период опроса температуры датчика – 1 минута. Если датчик не ответил или сообщение было принято с ошибкой, запрос будет повторен через 200 мс.

3.4.9.2 Датчик необходимо явно описать в конфигурации УОО.

В конфигурации для датчика устанавливаются 2 аварийных порога температуры: верхний и нижний. Аварийные пороги определяют температуру передачи извещений. Также можно связать датчик с двумя выходами, не задействованными для других целей, и установить 2 порога срабатывания выхода. Гистерезис (отклонение от пороговых значений для открытия выхода) настраивается только в режиме «Эксперт». После инициализации УОО состояние выхода соответствует режиму «нормальная температура».

Задание связанных с датчиком выходов не является обязательным.

Рассмотрим работу УОО на примере нижнего порога.

Пороги устанавливаются так, чтобы порог передачи извещения был ниже (а для верхнего – выше) порога управления выходом. Т.е. при понижении температуры сначала обрабатывает выход, а потом при дальнейшем понижении температуры до порога передачи извещения, передается извещение (Ademco 1159 или SMS «LOW TEMP», «НИЗКАЯ ТЕМП.»). Состояние выхода не меняется.

При подъеме температуры от порога передачи извещения до порога срабатывания выхода формируется и передается извещение отмены (Ademco 3159, «LOW TEMP CANCEL», «НИЗКАЯ ТЕМП.ОТМЕНА»); состояние выхода в этот момент также не меняется.

Только когда температура **превысит порог управления выходом на величину гистерезиса**, выход изменяет свое состояние на исходное.

Если связанный выход не используется, порог срабатывания выхода определяет только момент передачи извещения отмены.

Можно задать 4 SMS-сообщения произвольного содержания, текст которых вводится на вкладке «Извещения». События, для которых предназначены SMS, отображаются в подсказке (критически высокая или критически низкая температура, повышение или понижение температуры до нормы).

С помощью SMS-команд можно узнать последнюю измеренную температуру, параметры настройки температурного датчика, состояние связанных с датчиком выходов. При необходимости можно задать расписание отправки SMS с текущим значением температуры на объекте на указанный в конфигурации номер телефона.

Ине.№ подл. 3.13.03-2015	Подп. и дата	Ине.№ дубл.	Подпись и дата	Лист 25
	Взам.инв.№	Изм.	№ докум.	
	Подп. и дата	Лист	Подпись	
	Дата	Дата	Дата	
ПРКЕ.425648.018 РЭ				

Командами можно изменить пороги, включить или отключить управление выходом, если он связан с соответствующим порогом. При отключенном управлении возможно управление выходом с помощью SMS-команд.

Изменение порогов и отключение управления выходом запоминаются и сохраняются в долговременной памяти УОО и действительны после перезагрузки. **Отключение управления выходом не сохраняется после записи новой конфигурации.**

3.4.9.3 Обработка неисправностей

После включения УОО ожидает появление датчика в течение 1 минуты. Если датчик не обнаружен, формируется извещение (Ademco 1147, «SENSOR FAILURE», «ДАТЧИК НЕ ОБНАРУЖЕН»).

Если во время работы датчик перестает определяться, УОО будет ожидать восстановления связи с датчиком в течение минуты. После истечения минуты будет сформировано извещение об отсутствии датчика, а связанные с датчиком выходы будут переведены в **исходное состояние**.

После повторного устойчивого обнаружения датчика будет сформировано извещение (Ademco 3147, «TEMP.SENSOR FAILURE CANCEL», «ТЕМП.ДАТЧИК ОБНАРУЖЕН») и работа будет продолжена в штатном режиме.

Все извещения температурного датчика проходят через фильтры получателя и могут быть исключены из передачи.

3.4.9.4 SMS-команды управления датчиком

Формат SMS-команды стандартный:

Пxxx.xx код_команды, где

xxx.xx – пароль, записанный в настройках УОО, буква П может также набираться как английское P.

Команды управления датчиком:

T? – запрос последней измеренной температуры и состояние выходов, если оно есть

TH? – запрос настроек датчика (на русском)

TS? – запрос настроек датчика (на английском)

TH – ниж_ав_порог ниж_порог верх_порог верх_ав_порог выход_ниж_порог/0 выход_верх_порог/0 (на русском)

TS – ниж_ав_порог ниж_порог верх_порог верх_ав_порог выход_ниж_порог/0 выход_верх_порог/0 (на английском)

Пример: П125788 TH5 10 30 35 1 3

Выход отдельно включается и выключается обычной SMS-командой **ON**, **0** или **1**.

4 Функционирование устройства

4.1 Постановка на охрану

4.1.1 УОО обеспечивает взятие шлейфов под охрану и снятие их с охраны с помощью встроенной клавиатуры, ключей Touch Memory и RFID. Постановка на охрану и снятие с охраны производится на основании данных о привязке ключей (кодов) к разделам, хранящейся в памяти устройства. Каждому коду могут быть присвоены права: «полный доступ», «постановка/снятие с запретом обхода зон», «только постановка», «только снятие», «снятие под принуждением», «тест-проход

Ине.№ подл.	3.13.03-2015	Подп.и дата	Взам.инв.№	Ине.№ дубл.	Подпись и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
ПРКЕ.425648.018 РЭ					Лист
					26

(отметка наряда в точке обхода)», «перевзятие нарядом после тревоги», «код блокирован». Во всех случаях выполняются только приписанные коду действия и выдаются соответствующие извещения на ПЦН.

Постановка и снятие разделов выполняется:

- на клавиатуре при помощи клавиш «Взять», «Снять» с последующим набором кода и нажатием клавиши «Ввод» или прямым набором кода - не менее 4 знаков - быстрая постановка;
- на считывателе ТМ одинарным или двойным касанием ключа ТМ;
- считыванием Proximity карты RFID.

Способ постановки (одинарное или двойное касание) задается в конфигурации УОО.

В конфигурации УОО может быть запрещена постановка под охрану при отсутствии связи с ПЦН. Тогда в отсутствии связи при попытке постановки хозоргану будет выдано предупреждение в виде звукового сигнала, а постановка не будет выполнена. В этом случае необходимо будет повторить постановку после восстановления связи с ПЦН (хотя бы один из светодиодов каналов горит зеленым).

В конфигурации УОО может быть также запрещена постановка под охрану при отсутствии на объекте напряжения питания от сети 220В (по умолчанию разрешена).

Под охрану не берутся шлейфы, сконфигурированные как «Контроль наряда» или «Технологический». Шлейфы, сконфигурированные как «Тревожная кнопка», «Круглосуточный, 24 часа», «Пожарный» автоматически берутся под охрану при включении устройства.

4.1.2 После ввода кода с клавиатуры или считывания ключа (кода) ТМ или RFID, в зависимости от состояния и типа ШС раздела:

- если сопротивление всех ШС раздела в норме, раздел берется под охрану (состояние «Взят» подтверждается двумя звуковыми сигналами);
- если сопротивление хотя бы одного ШС раздела не в норме, раздел не берется под охрану (состояние «Не взят»);
- если под охрану берется раздел с ШС, для которого установлена задержка на выход, после ввода кода или касания ключом раздается короткий звуковой сигнал, повторяющийся каждые 2с. 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 остальных ШС раздела, выполняются действия, приведенные в предыдущих случаях.

4.1.3 Если раздел, к которому приписан шлейф, связан с какими-либо программируемыми выходами, действия этих выходов соответствуют описаниям, приведенным в таблицах 3.8-3.17.

4.1.4 Каждое из возникающих событий смены состояния шлейфа сопровождается отправкой извещения по каналам связи, если их передача не запрещена фильтром получателя.

4.1.5 Если введенный код (ключ ТМ, RFID) связан с несколькими разделами, и все ШС этих разделов (за исключением ШС типа «Пожарный» или «Круглосуточный, 24 часа», которые уже взяты под охрану) находятся в состоянии «Снят», то все разделы берутся под охрану.

Если среди неснимаемых ШС в связанных с введенным кодом разделах в момент постановки на охрану есть шлейфы, находящиеся в состоянии тревоги, то эти

Ине.№ подл.	Подпись и дата
3.13.03-2015	
Изм.	Лист
№ докум.	Подпись
Дата	

				Лист	
				ПРКЕ.425648.018 РЭ	
				27	

шлейфы сбрасываются и вновь берутся под охрану. Для пожарного шлейфа учитывается необходимость сброса путем снятия напряжения питания.

4.1.6 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 извещение «Не взят». Состояние шлейфа «Тревожная кнопка» при этом не учитывается.

4.1.7 При наличии в разделе неисправных ШС (зон) его можно взять под охрану при помощи обхода этих зон с клавиатуры. Обход действует до снятия раздела. Если раздел не встал под охрану из-за неисправности ШС, его надо снять, затем выполнить обход неисправного ШС и заново поставить под охрану.

4.2 Снятие с охраны

4.2.1 С охраны снимаются разделы, ШС которых находятся в состояниях «Взят», «Не взят», «Тревога во входной зоне (сработка)», «Тревога», кроме шлейфов, сконфигурированных как «Пожарный», «Тревожная кнопка» или «Круглосуточный, 24 часа» и находящихся в состоянии «Взят».

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

4.2.2 После ввода кода с клавиатуры или считывания ключа ТМ или RFID, подтвержденного звуковым сигналом, раздел снимается с охраны. Индикация всех снятых разделов сбрасывается.

4.2.3 Если код связан с несколькими разделами, и какой-то из ШС в этих разделах находится в состоянии «Не взят», «Сработка», «Тревога», «Взят» (кроме взятых ШС типа «Пожарный» или «Круглосуточный, 24 часа»), соответствующие связанные разделы снимаются с охраны.

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

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

4.3 Дежурный режим. Обнаружение нарушений.

4.3.1 Обнаружение нарушения шлейфа осуществляется на основании контроля его сопротивления с периодичностью 50 мс. Нарушение констатируется, если:

- сопротивление шлейфа менее 2 кОм или более 15 кОм;
- сопротивление шлейфа скачкообразно или постепенно превысило порог заданного для данного шлейфа диапазона отклонения (типичное значение – 20%); и это состояние удерживается не менее 500 мс (типовое значение).

В последнем случае шлейф переводится в состояние:

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

Ине.№ подл.	3.13.03-2015	Подп.и дата	Взам.инв.№	Ине.№ дубл.	Подпись и дата					Лист
						ПРКЕ.425648.018 РЭ				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					28	

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

4.3.2 Для шлейфов с автовосстановлением (в настройках шлейфа разрешено «Автоматически брать под охрану при возврате сопротивления к норме»), если в течение указанного в конфигурации времени восстановления сопротивление ШС остается в норме, он становится под охрану. Для шлейфа с задержкой на вход время восстановления отсчитывается после истечения времени, отведенного на вход.

При этом для пожарного шлейфа с автовосстановлением, у которого предусмотрен сброс отключением питания (возможно, с указанной в настройках задержкой), при возникновении состояния «пожар» производится сброс питания.

Для ШС с автовосстановлением 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 неисправность» и для последующих нарушений будет заблокирована передача извещений по каналам связи в течение 1 часа, считая от первого из трех последних нарушений.

Если для шлейфа не задано автовзятия, то после устранения причин сработки необходимо снять раздел и заново поставить его под охрану

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

4.3.4 Сброс тревоги для пожарного и тревожных шлейфов может осуществляться несколькими способами:

- ключом ТМ (двукратное касание);
- с клавиатуры для пожарного шлейфа (долгое нажатие клавиши «#»);
- технологическим шлейфом.

Сброс тревоги пожарных действует только на пожарный шлейф, находящийся в состоянии «Пожарная тревога» и не влияет на состояние шлейфов, взятых под охрану и находящихся в состоянии «норма».

4.3.5 Если раздел связан с какими-либо выходом, действия этих выходов соответствует описаниям, приведенным в таблицах 3.8– 3.15.

4.3.6 Извещение о каждом событии передается по каналам связи, если это разрешено в фильтре извещений получателя.

4.4 Управление замком

4.4.1 УОО обеспечивает управление замком (см. таблицу 3.12), если тот в конфигурации связан с каким-либо разделом. При снятии такого раздела с охраны включается выход управления замком. Если такой раздел находится в состоянии «Снят», дополнительное управление замком возможно при замыкании кнопки, подключенной параллельно к любому шлейфу этого раздела.

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

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

Ине.№ подл.	3.13.03-2015	Подп.и дата		Взам.инв.№		Ине.№ дубл.		Подпись и дата	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					Лист
									29

4.5 Доставка извещений.

4.5.1 Каналы связи, получатели и направления доставки извещений

4.5.1.1 Доставка извещений выполняется одновременно и независимо по трем физическим каналам связи: GSM, Ethernet, Wi-Fi нескольким получателям (до 5).

4.5.1.2 Для каждого получателя (адресата) определяются:

- **одно или более направлений доставки** извещения. Каждому направлению доставки соответствует один протокол и один физический канал связи. *Суммарно для всех получателей отведено 9 направлений.* Приоритет НД при доставке извещений соответствует порядку, в котором они перечислены у получателя;

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

- **перечень разделов,** извещения от которых подлежат передаче этому получателю.

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

- **флажок обязательной доставки,** который определяет, удалять ли не доставленное извещение, если исчерпаны все попытки передачи по всем направлениям доставки этого получателя. **Для получателя – ПЦН флажок должен быть всегда установлен.**

4.5.1.3 Направление доставки извещений включает:

- **канал связи и протокол доставки.** НД обслуживает один из выбранных протоколов: Pro-NET, SIA-IP (GSM GPRS/Ethernet/Wi-Fi); Аргус-СТ, Pro-M, Контакт CSD (GSM CSD); SMS GSM 07.05 (GSM); ADEMCО Contact ID (GSM Voice);

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

4.5.2 Резервирование каналов и направлений доставки извещений

4.5.2.1 УОО периодически проверяет работоспособность каналов связи и направлений доставки.

Для канала GSM постоянно контролируется уровень сигнала и наличие регистрации в сети. В случае устойчивого отсутствия регистрации в течение 60 секунд выполняется переход на резервную SIM-карту или перерегистрация с отключением GSM-модуля.

Для GSM-направлений доставки с дозвоном, если у получателя нет ни одного активного направления, попытка восстановления отказавшего НД делается через каждые 120 секунд. Если есть активные направления, то попытки восстановления выполняются с нарастающим удваивающимся интервалом от 30 до 240 минут. Для отказавших GPRS-направлений при отсутствии у получателя других активных направлений восстановление будет выполняться через интервал, указанный в конфигурации (1 мин), Если есть активные направления, то при неуспешности попыток, интервал будет нарастать, удваиваясь, от 8 до 128 минут.

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

4.5.2.2 Для каждого получателя должно быть назначено как минимум одно направление доставки. Первое считается основным, последующие – резервными.

Ине.№ подл.	3.13.03-2015	Подп.и дата	Взам.инв.№	Ине.№ дубл.	Подпись и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
ПРКЕ.425648.018 РЭ					Лист
					30

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 разным каналам.

Правила резервирования направлений указаны в программе-конфигураторе «Конфигуратор Проксима» и контролируются при записи конфигурации в устройство.

4.5.2.3 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). Если используется одна SIM-карта, то ее можно установить в любой SIM-холдер. 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.

Возврат к основной SIM-карте происходит либо через заданное время, указанное в конфигурации УОО, либо на основании потери регистрации или невозможности передачи по резервной SIM-карте, а также принудительно по SMS-команде.

Во время переключения карт извещение может быть отправлено и по резервному каналу (Wi-Fi, Ethernet).

При переключении на резервную SIM-карту, если для нее явно не указаны номера телефонов или IP-адреса доставки, будут использоваться номера и адреса основной SIM-карты.

4.5.2.4 Для каждой SIM-карты при использовании доставки по GPRS необходимо задать в конфигурации УОО параметры APN (точка доступа, имя пользователя и пароль).

Если необходимо привязать протоколы GPRS и GSM отдельно к SIM-A и SIM-B, то для карты, на которой используется только GPRS, нужно указать параметры APN, а в первой строке списка телефонных номеров в НД записать один символ - «+». Для карты, которая будет использовать только GSM без GPRS, НЕ НУЖНО УКАЗЫВАТЬ параметры APN, а в НД нужно указать номера телефонов.

4.5.3 Специальные режимы быстрой доставки извещений

Если в конфигурации УОО задан только один получатель, то можно назначить для него специальные режимы доставки извещений по GSM-каналу.

4.5.3.1 Режимы быстрой доставки с опережающими SMS и быстрой доставки без опережающих SMS. В этих режимах смена направлений доставки на активной SIM-карте и механизм переключения на резервную SIM-карту не программируются, а задаются жестко.

SMS называются опережающими, потому что они передаются без ожидания подтверждения, а содержащиеся в них извещения обязательно доставляются повторно по цифровым протоколам «с подтверждением» - GPRS или CSD. При этом

Ине.№ подл.	Подп.и дата	Взам.инв.№	Ине.№ дубл.	Подпись и дата
3.13.03-2015				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

увеличивается скорость доставки, но может возникать дублирование извещений, что необходимо учитывать в пультовой программе.

Чередование направлений на активной SIM-карте и переключение SIM-карт (А - активная, Р - резервная) при быстрой доставке с опережающими SMS имеет вид:

GPRS-A --> опережающая SMS-A --> * GPRS-P --> опережающая SMS-P --> CSD-P * CSD-A --> GPRS-A

Значок * - переключение SIM-карты.

При доставке «без опережающих SMS» из этой цепочки исключается передача опережающих SMS.

4.5.3.2 Третий вариант специального режима – жесткое задание порядка чередования направлений доставки и переключения SIM-карт вручную пользователем.

Для этого задается строка, содержащая символы:

G – передача по GPRS,

M – опережающая SMS,

S – SMS с подтверждением,

C – передача по CSD,

* - переключение SIM-карты.

Следом за символами G, M, S, C вместо * может прямо указываться номер SIM-карты – 1 или 2.

Подробно работа с такими режимами доставки описана в документе «Конфигуратор Проксима» ПРКЕ.425513.001-01 РП «Руководство пользователя», п. 2.3.2.1.

4.5.4 Постановка извещений в очередь

4.5.4.1 Любое изменение контролируемого состояния объекта порождает событие. События возникают на объекте в результате действий по постановке/снятию с охраны, периодическому тестированию связи с ПЦН, изменению состояния ШС (нарушение, пожар и т.п.), отслеживанию состояний каналов связи и аппаратуры УОО (тамперы, напряжение аккумулятора, напряжение сети). Они записываются в энергонезависимый журнал емкостью до 256 событий. Каждое из событий проходит через фильтрацию – определение необходимости передачи его в виде извещения получателю.

4.5.4.2 Фильтрация выполняется для каждого получателя индивидуально.

В очередь доставки получателю извещение ставится, если:

- событие связано с ШС, этот ШС присутствует в перечне разделов данного получателя;
- событие содержится в перечне групп, разрешенных для доставки этому получателю.

Все прочие события данным получателем игнорируются.

4.5.4.3 Особо следует выделить извещения «ТЕСТ», которые формируются самим направлением доставки. Они не проходят фильтрацию и безусловно ставятся в очередь передачи, если в конфигурации указан период передачи тестов по данному НД.

Ине.№ подл.	3.13.03-2015	Подп.и дата	Взам.инв.№	Ине.№ дубл.	Подпись и дата					Лист
										32
						ПРКЕ.425648.018 РЭ				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

Для неактивных в текущий момент (резервных) направлений доставки канала GSM тестирование осуществляется путем дозвона без подъема трубки, извещение «ТЕСТ» при этом не формируется. Для направлений GPRS, Ethernet, Wi-Fi выполняется служебная TCP-сессия с периодичностью, заданной в конфигурации.

4.5.5 Механизм передачи

4.5.5.1 Извещения для получателя передаются по назначенным ему направлениям доставки. В каждом физическом канале связи направления доставки разных получателей УОО поочередно получают возможность передачи извещений. По разным каналам связи доставка работает независимо и одновременно.

Для канала все направления, приписанные к нему, равноправны.

При получении управления направление доставки извлекает очередное извещение для получателя из очереди и выполняет его передачу.

4.5.5.2 Если извещение успешно передано, оно изымается из очереди данного получателя. При использовании протокола SMS GSM 07.05 передача ограничивается одним извещением (исключая Ademco-формат и Ademco-шифрованное, в которых несколько извещений могут передаваться в одной SMS), для остальных протоколов в этом же сеансе связи происходит выборка и передача следующего извещения до исчерпания очереди получателя или превышения заданного в конфигурации максимума.

Работа внутри направления с дозвоном всегда начинается с того номера телефона, по которому была выполнена последняя успешная передача, при этом можно указать принудительно начинать попытки с первого из номеров (звонок на более «выгодный» с точки зрения тарификации номер).

4.5.5.3 Если не удастся сразу передать извещение по данному направлению, то при наличии в конфигурации нескольких получателей при первой же неудачной попытке управление передается направлению доставки следующего получателя, и так до тех пор, пока не будут переданы все извещения. То есть направления с непередаваемыми извещениями получают управление УОО поочередно. Всего по каждому направлению будет сделано столько попыток передачи, сколько задано в конфигурации (количество повторов для каждого номера, количество проходов по списку телефонов, ограниченное максимальным общим количеством повторов). После исчерпания попыток передачи по данному направлению в случае неуспеха будет выполнен переход на резервное направление этого же получателя, если оно имеется. Если резервного направления нет, то будут выполняться периодические попытки возобновления работы по этому же направлению.

Если не удаётся передать извещение (исчерпаны все попытки передачи по всем направлениям его доставки), дальнейшие действия зависят от значения флажка «Обязательная доставка», задаваемого в конфигурации УОО «Получатель», вкладка «Параметры». Если обязательная доставка отключена, извещение удаляется, иначе извещение будет храниться в оперативной памяти УОО, а при ее переполнении будет сохранено в энергонезависимой памяти (NVRAM) УОО. Емкость очередей в NVRAM – 128 извещений. Для каждого получателя в ней отводится индивидуальное хранилище, размер которого зависит от количества получателей (32 извещения при трех и более получателях, 64 при двух получателях, 128, если есть только один получатель).

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подпись и дата
3.13.03-2015				

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ПРКЕ.425648.018 РЭ	Лист
						33

При заполнении NVRAM производится затирание наиболее старых извещений. В течение всего времени хранения извещения в оперативной памяти или в NVRAM периодически будут возобновляться попытки его доставки получателю.

Для SMS-направлений: если обязательная доставка включена и время ожидания подтверждения доставки равно 0, SMS-извещение считается доставленным при получении подтверждения о его приеме оператором (SMS-центром). При ненулевом времени ожидания подтверждения доставки извещение считается доставленным только при получении подтверждения о доставке непосредственно получателю, поэтому будут повторяться отправки SMS до его получения, что может привести к дополнительным затратам денег, если все телефоны получателя отключены.

При отключенной обязательной доставке и времени ожидания подтверждения доставки равным 0, SMS-извещение считается доставленным с первой попытки, даже если не получено подтверждения о его приеме оператором. При ненулевом времени ожидания подтверждения доставки SMS-извещение считается доставленным, если получено подтверждение о доставке получателю или выполнены все попытки передачи по всем телефонам из списка.

Т.к. при разрешении необязательной доставки в конфигурации нельзя задать резервные направления, такой режим не следует применять для получателей-ПЦН. Его можно использовать при передаче SMS хозорганам, когда имеется несколько телефонов в списке дозвола.

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

4.5.5.5 Если какой-либо из каналов неисправен, извещения всех получателей, имеющих направления доставки, приписанные к нему, переносятся в очередь назначенных им резервных направлений доставки других каналов.

4.5.5.6 В дальнейшем отказавший канал периодически опрашивается, и при восстановлении работоспособности вновь вводится в работу.

4.5.6 Примеры создания и обслуживания получателей и направлений доставки
Ниже приведены примеры доставки с одним получателем и двумя получателями.

4.5.6.1 Один получатель – ПЦН.

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.

В данном случае должны быть выполнены следующие действия:

- создать Получателя 1;
- в «Общих настройках» получателя выбрать «Типовой вариант связи» - «GPRS -> Pro-M» (номера протоколов 3,6)
- задать «Обязательную доставку»;
- задать фильтр извещений, разрешающий все извещения устройства;
- указать связанные с Получателем номера разделов, содержащих шлейфы;
- в «Направления доставки» - «Направление 1» задать период передачи извещений «Тест» и указать IP-адреса основного и резервного серверов УОП ПЦН.

Ине.№ подл.	3.13.03-2015
Подп.и дата	
Взам.инв.№	
Ине.№ дубл.	
Подпись и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ПРКЕ.425648.018 РЭ	Лист
						34

- в «Направления доставки» - «Направление 2» задать период передачи извещений «Тест» и указать номера двух GSM-телефонов УОП ПЦН.

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. 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 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 и при наличии резервных серверов УОО выполнит попытку IP-соединения с резервными серверами. Если и эти попытки будут неудачными, 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.

4.5.6.2 Два получателя – ПЦН и владелец объекта.

Получатель 1 – ПЦН, получатель 2 – владелец объекта (хозорган).

На ПЦН нужно направлять все извещения устройства по протоколу Pro-Net Ethernet с двумя IP-адресами серверов. При отказе Ethernet-канала в качестве резервного использовать GSM-канал, передачу извещений выполнять по протоколу Pro-Net GPRS на те же IP-адреса.

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» - «Ethernet -> GPRS» (номера протоколов В,3)
- задать «Обязательную доставку»;
- задать фильтр извещений, разрешающий все группы извещений устройства;
- указать связанные с Получателем 1 номера разделов, содержащих шлейфы;
- в «Направления доставки» - «Направление 1» задать период передачи извещений «Тест» и указать IP-адреса ПЦН;
- в «Направления доставки» - «Направление 2» задать период передачи извещений «Тест» и указать те же IP-адреса ПЦН.

По владельцу объекта:

- создать Получателя 2;
- в «Общих настройках» получателя выбрать «Типовой вариант связи» - «SMS» (номер протокола 7)
- разрешить необязательную доставку;

Ине.№ подл. 3.13.03-2015	Подп.и дата	Взам.инв.№	Ине.№ дубл.	Подпись и дата						Лист 35
					ПРКЕ.425648.018 РЭ					
					Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	

- задать фильтр извещений, разрешающий только тревоги;
- указать связанные с Получателем 2 номера разделов, содержащих шлейфы;
- 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.

4.5.7 Порядок дозвона при использовании нескольких номеров

4.5.7.1 Настройки УОО позволяют определять политику дозвона или передачи SMS при проблемах связи (занятость, ошибки обмена и т.п.), если используется более одного номера. Описание настроек приведено в документе «Конфигуратор Проксима» ПРКЕ.425513.001-01 РП «Руководство пользователя».

4.6 Порядок работы УОО в режиме GPRS, Ethernet, Wi-Fi

4.6.1 Если в конфигурации УОО присутствует направление доставки извещений с использованием TCP-IP (GPRS, Ethernet или Wi-Fi) и определен хотя бы один IP-адрес, то УОО активизирует GPRS-сессию на активной SIM-карте или сессию в каналах Ethernet или Wi-Fi.

Сначала делается попытка установить TCP-связь с основным сервером. Если связь с основным сервером не устанавливается, делается попытка установления связи с резервными серверами в порядке их следования. При исчерпании списка серверов для передачи выбирается следующее направление доставки из конфигурации.

После успешного установления связи с основным или резервным сервером, если задана криптозащита, выполняется процедура обмена ключами. Передаются все извещения из очереди данного Получателя. После успешной передачи извещений TCP-соединение удерживается (время удержания задано в параметрах «Настройка TCP» 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 приемника 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 пяти передачах тестовых UDP-извещений проверяется возможность двустороннего UDP-обмена с данным сервером путем отправки извещений с запросом подтверждения от УОП. Если такое подтверждение получено, то далее обмен выполняется по UDP-протоколу, как более быстрому.

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

4.6.2 Период отправки тестовых извещений «прогрева» задается параметром «Период передачи UDP-тестов» в «Настройках TCP» конфигурации УОО. В каждом тестовом UDP-пакете передается уровень сигнала GSM. Периодически контро-

Име. № подл. 3.13.03-2015	Подп. и дата	Взам. име. №	Име. № дубл.	Подпись и дата						Лист 36
					ПРКЕ.425648.018 РЭ					
					Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	

лируется наличие UDP ответа и фиксируется отсутствие ответа в трех попытках. В этом случае UDP не будет использоваться для ближайшей передачи извещений.

В случае отсутствия двусторонней UDP-связи TCP-обмен служит способом контроля целостности каналов связи с УОП, работающих по протоколам TCP/IP (GPRS, Ethernet, Wi-Fi). Периодичность такой проверки задается параметром настроек «Период служебных сессий». Значение 0 означает отсутствие проверки. Если задано ненулевое значение, то УОО устанавливает контрольное TCP-соединение с УОП через заданный интервал.

Если UDP-обмен работает, и в фазе «прогрева» формируется извещение для передачи на ПЦН, УОО немедленно переходит к передаче извещения через UDP. Если UDP-обмен не работает, то извещение передается с использованием протокола TCP/IP.

В обоих случаях УОО ожидает получения подтверждения в течение периода, который задан 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, их количество 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 и делаются попытки передачи по TCP.

Если попытки передачи по TCP будут неуспешны, фиксируется отказ сервера и осуществляется попытка перехода на резервный сервер

Если не удалось перейти на резервный сервер, или их нет в конфигурации, то для Ethernet и Wi-Fi выполняется переход на резервное НД, а для GPRS, при наличии резервной SIM-карты – переключение на другую SIM-карту и установление связи через ее точку доступа.

4.6.3 При поступлении по GSM-каналу входящего вызова CSD, если номер звонящего санкционирован, УОО при отсутствии в этот момент TCP/UDP-обмена немедленно отвечает, и после прекращения сеанса связи продолжает функционировать 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.

4.7 Удаленный доступ к УОО

Удаленный доступ к УОО (просмотр состояния, управление и конфигурирование) может осуществляться по всем трем каналам УОО. Доступ производится специализированной программой «Конфигуратор Проксима», размещенной на сайте производителя (ссылка приведена в паспорте УОО). Документация «Конфигуратор Проксима» ПРКЕ.425513.001-01 РП «Руководство пользователя» находится в комплекте установки программы. Механизм и возможности удаленного доступа по каналам GSM, Ethernet и Wi-Fi описаны в этом документе.

4.7.1 Удаленный доступ по каналам Ethernet, Wi-Fi и GSM GPRS осуществляется программой «Конфигуратор Проксима» по TCP-IP и реализован через программный приемник ПЦН. Сеанс доступа осуществляется в защищенном режиме и

Ине.№ подл.	Подп.и дата	Взам.инв.№	Ине.№ дубл.	Подпись и дата
3.13.03-2015				

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ПРКЕ.425648.018 РЭ	Лист
						37

контролируется ключом криптозащиты и уникальным серийным заводским номером УОО, размещенным в энергонезависимой памяти.

4.7.2 Удаленный доступ по каналу GSM также может выполняться в режиме данных GSM CSD, по GPRS и SMS при помощи телефонов управления. **Общим требованием к возможности организации доступа в таких режимах является наличие в конфигурации УОО пароля и телефонов, с которых разрешен доступ.**

Пароль задается в поле «Пароль» формы «Общие настройки» в конфигурации УОО.

Чтобы УОО разрешил входящий звонок с GSM-телефона для конфигурирования или просмотра по CSD, его номер должен присутствовать в списке «Телефоны управления», указанном в меню «Настройки связи» в конфигурации УОО. Для работы по GPRS телефон должен быть указан в списке телефонов активации в меню «Сервер конфигулятора».

4.7.3 При соединении по CSD через программу-конфигуратор по GSM-модему T34-GSM обмен выполняется сразу после установления соединения между модемом и УОО. При работе по GPRS входящий звонок служит сигналом для УОО на установление связи с сервером программы-конфигуратора, адрес которого задан в конфигурации УОО. Окончание соединения происходит при отбое любой стороной или по истечению максимально отведенного для сеанса времени, задаваемого параметром «Макс. время удаленного доступа». Не следует устанавливать время удаленного управления слишком большим, так как занятие GSM-канала блокирует передачу по нему извещений.

4.7.4 Если принимается входящий звонок или SMS с телефона, который отсутствует в списке телефонов управления, такие звонки и SMS игнорируются.

Для SMS, если телефон присутствует в списке управления, на втором уровне контроля проверяется пароль в принятом SMS-сообщении и корректность SMS-команд, и, только если пароль совпал и данные корректны, УОО исполняет команды управления.

4.8 Журнал событий

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

Журнал событий ведется в энергонезависимой памяти УОО (NVRAM) и содержит до 256 событий устройства. В журнале хранятся сведения обо всех событиях, независимо от того, отправляются они получателям или нет.

Запись журнала содержит дату и время возникновения события по часам устройства, содержание события (код события, номер хозоргана, зоны, разделы, получатели и другие сведения). Если событие не передается, получатель для него отсутствует. Для переданных событий указываются направления передачи и время доставки извещения по часам устройства.

При переполнении журнала стирается самая старая запись уже переданного извещения. Журнал используется для восстановления списка событий после перезагрузки устройства. Журнал полностью очищается при записи новой конфигурации в устройство.

4.8.2 Журнал может быть прочитан из меню «Устройство» программы – конфигулятора раздел «Прочитать журнал извещений». Предварительно следует прочитать правильную конфигурацию из файла или непосредственно из устройства.

Ине.№ подл.	Подп.и дата	Взам.инв.№	Ине.№ дубл.	Подпись и дата
3.13.03-2015				

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ПРКЕ.425648.018 РЭ	Лист
						38

4.8.3 В случае, если УОО отключился 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.

4.9 Контроль остатка денежных средств на счетах SIM-карт

В УОО реализовано несколько способов контроля остатка денежных средств на счетах SIM-карт: автоматически и вручную. Автоматический запрос жестко привязан к строкам запроса остатка средств на счете SIM-карты (USSD-запрос), запрограммированным в УОО. Запросы вручную позволяют оперативно выполнить запрос баланса по USSD-запросу любого формата.

4.10.1 Автоматический контроль выполняется путем программирования выдачи USSD-запроса оператору мобильной связи, анализа ответа и сравнения остатка с заданным в конфигурации УОО лимитом для данной карты. При снижении остатка ниже заданного значения УОО выдает извещение о недостатке денежных средств на ПЦН и/или хозоргану; при этом возможно включение звуковой сигнализации на УОО о событии. После пополнения счета, если остаток средств выше лимита, выдается извещение о восстановлении баланса. Для удобства фильтрации эти извещения выделены в отдельную группу. Запросы выполняются на активной SIM-карте, переключение на резервную SIM-карту для контроля остатка не делается. Снижение остатка средств ниже лимита не является причиной для переключения на резервную SIM-карту.

Если извещение о недостатке средств передается по протоколу SMS, то оно будет содержать также полный текст или часть текста ответа оператора на запрос (в пределах длины SMS-сообщения). Для таких извещений рекомендуется использовать режим кодировки SMS в направлении доставки «кириллица с транслитерацией».

Для корпоративных счетов с кредитом и пост-оплатой возможно задание отрицательных значений остатка. При использовании корпоративных счетов во избежание перегрузки ПЦН извещениями о снижении остатка рекомендуется включать контроль не более чем на нескольких SIM-картах одного лицевого счета.

Запрос остатка выполняется с указанным в конфигурации периодом (от 15 минут до 48 часов). Отсчет периода начинается после выдачи первого запроса, который выполняется через 1 минуту после регистрации SIM-карты в сети. Для каждой SIM-карты указывается собственная строка запроса остатка, номер группы цифр в ответе, которые следует понимать, как остаток средств, а также минимально допустимый остаток. **Если строка запроса для SIM-карты не задана, контроль средств для нее отключается!**

Если по какой-то причине сервисный центр не ответил на запрос остатка, он будет повторен через 15 минут. ЛЮБОЙ ОТВЕТ на запрос остатка средств, даже если в нем не содержатся сведения об остатке, трактуется УОО как правильный и следующий запрос остатка будет выполнен только после истечения заданного периода времени.

Факт снижения остатка ниже лимита для активной SIM-карты запоминается, поэтому соответствующее извещение отправляется ОДНОКРАТНО.

Ине.№ подл. 3.13.03-2015	Подп. и дата	Ине.№ дубл.	Подпись и дата	Лист 39		
	Взам. инв. №					
	Изм.	Лист	№ докум.		Подпись	Дата
	ПРКЕ.425648.018 РЭ					

Если разрешена звуковая сигнализация, то КАЖДЫЙ РАЗ после получения ответа на запрос, в котором остаток ниже лимита, на 1 минуту включается звуковой сигнализатор УОО, издавая характерный трехтональный сигнал. Этот сигнал НИЗКОПРИОРИТЕТЕН, т.е. любой другой сигнал (вход/выход, тревога, и т.п.) может его временно или полностью перекрыть.

4.10.2 Запрос баланса SMS-командой может быть выполнен с любого телефона управления, запрограммированного в конфигурации УОО. Ответ оператора будет передан УОО в SMS-сообщении на телефон, с которого был произведен запрос.

5 Конфигурирование

5.1 УОО хранит свои настройки в энергонезависимой памяти.

5.2 Конфигурируются следующие основные параметры:

- номер УОО в системе ОПС, используемый при передаче извещений;
- пароль доступа при внешнем управлении УОО, **снять пароль** без потери информации **НЕВОЗМОЖНО!** (способ обнуления пароля и конфигурации см. п. 5.4;

- время задержки на вход и выход (для всех разделов устройства; может быть изменено индивидуально для любого шлейфа входа/выхода);

- 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;

- разделы, связанные с встроенным звуковым сигнализатором и при необходимости программа его работы;

- коды управления доступом, их права и связанные с ними разделы;

- тип выхода из перечня типовых, связанные с этим выходом разделы. Для выхода общего типа – до трех программ для постановки на охрану, снятия с охраны, включения при тревоге;

- доверенные телефоны (телефоны управления), с которых может выполняться удаленный доступ к УОО;

- каналы связи, получатели и направления доставки: тип, протокол связи, телефоны или IP-адреса в порядке предпочтения, фильтры передачи извещений, наличие резервного направления, по которому передаются извещения при невозможности их передачи по этому направлению.

5.3 Конфигурирование может выполняться как локально, при подключении устройства к ПК через интерфейс мини-USB, так и удаленно. Удаленный доступ к УОО по каналам связи описан в п. 4.7.

5.4 Если пароль доступа к прибору утерян, возможно полное стирание конфигурации устройства. Для этого необходимо физически отключить от всех входов УОО 1...6 шлейфы или резисторы, перезагрузить прибор и подключиться к нему (считать/записать конфигурацию и т.д.). На запрос пароля ввести специальный пароль: *initproxyma*.

Затем, не отключаясь от УОО, записать новую конфигурацию и перезагрузить прибор.

Име. № подл.	3.13.03-2015	Подп. и дата	Име. № дубл.	Подпись и дата
		Взам. име. №	Име. № дубл.	Подпись и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
ПРКЕ.425648.018 РЭ				Лист
				40

ВНИМАНИЕ. После ввода спецпароля старую конфигурацию в приборе восстановить будет невозможно!

6 Программирование выходов и встроенного звукового сигнализатора

6.1 В УОО обеспечена дополнительная возможность запрограммировать работу выходов для каждого из событий:

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

Программа представляет задание последовательности включений и выключений выхода. Программы могут быть однократно выполняемыми или повторяющимися. Связывание программ с событием и повторяемость указывается в конфигураторе.

Программа описывается строкой из управляющих последовательностей, представленных в таблице 6.1.

Задается длительность интервала T в миллисекундах, команды: включить «+», выключить «-», повторить программу R раз, остановить программу без изменения состояния выхода «E».

Используя эти команды, можно создавать нужные программы включений и выключений выхода.

Пример программы выхода. Необходимо запрограммировать выход, управляющий 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:

T1000 -5 +7

«T1000» - устанавливается интервал времени в 1с (1000 мс).

«-5» - выключает выход на 5с.

«+7» - включает выход на 7с.

По окончании программы выход выключится.

Пример программы звукового сигнализатора. Необходимо 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. последовательность «-8» сразу же отключит звук).

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

Ине.№ подл.	3.13.03-2015	Подп.и дата	Взам.инв.№	Ине.№ дубл.	Подпись и дата					Лист
										41
						ПРКЕ.425648.018 РЭ				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

Таблица 6.1. Управляющие последовательности

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

7 Техническое обслуживание

7.1 Каждое изделие проходит приемо-сдаточные испытания на предприятии-изготовителе

7.2 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 7.3 настоящего руководства;
- проверку надежности крепления УОО, состояния внешних монтажных проводов, контактных соединений.

7.3 Проверка работоспособности изделия

7.3.1. Проверка технического состояния устройства осуществляется инженерно-техническими работниками и электромонтерами ОПС, изучившими принцип работы УОО по документам «ПРКЕ.425648.018 УОО Р600», «Конфигуратор Проксима» ПРКЕ.425513.001-01 РП «Руководство пользователя». Она включает в себя проверку работоспособности узлов УОО с целью выявления дефектов и оценки их технического состояния. Дефектом считается любое несоответствие параметров

Ине.№ подл.	3.13.03-2015
Подп.и дата	
Взам.инв.№	
Ине.№ дубл.	
Подпись и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ПРКЕ.425648.018 РЭ	Лист
						42

УОО требованиям, указанным в паспорте изделия и руководстве по эксплуатации, что является основанием для предъявления претензий предприятию-изготовителю.

7.3.2 Полная проверки может быть предоставлена техническим службам потребителя по запросу на предприятие-изготовитель.

8 Хранение

8.1 Хранение УОО в потребительской таре должно соответствовать условиям хранения 1 по ГОСТ 15150-68.

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

8.3 Срок хранения УОО в упаковке без переконсервации должен быть не более 24 месяцев.

9 Транспортирование

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

«Правила перевозок грузов автомобильным транспортом» (утв. Постановлением Правительства РФ от 15 апреля 2011 г. N 272);

«Технические условия размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах» (утв. МПС России 27 мая 2003 г. № ЦМ-943);

«Правила перевозки грузов в контейнерах морским транспортом» (утв. Приказом Росморфлота от 22.10.1996 №39);

«Общие правила воздушных перевозок пассажиров, багажа, грузов и требования к обслуживанию пассажиров, грузоотправителей, грузополучателей» (утв. Приказом Минтранса России от 28 июня 2007 г. N 82);

«Технические условия погрузки и размещения в судах и на складах товарно-штучных грузов» (утв. МРФ РСФСР 30.12.87).

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

Ине. № подл.	3.13.03-2015	Подп. и дата		Ине. № дубл.		Подпись и дата	
Взам. инв. №							
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ПРКЕ.425648.018 РЭ		Лист
							43

Приложение А. Конструктивное исполнение УОО.



Рис. 1. Лицевая панель УОО.

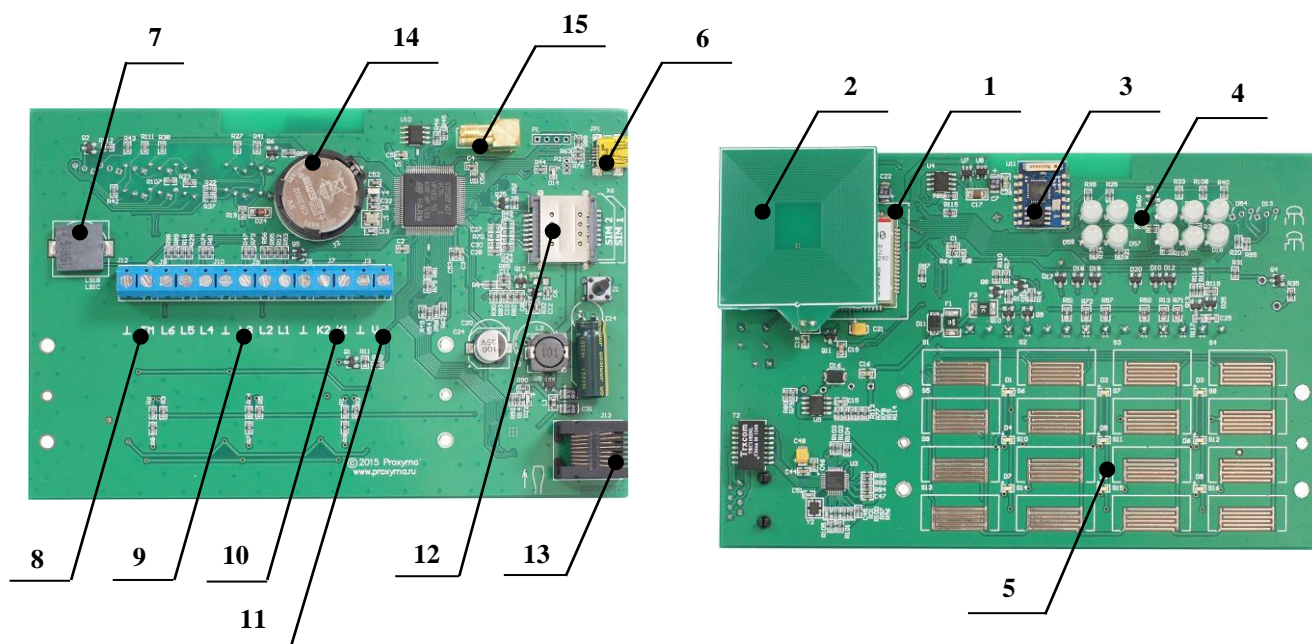


Рис. 2. Конструкция платы УОО

Габаритные размеры УОО: 165x115x30 мм.

На плате УОО находятся: **1** – GSM-модуль, **2** – считыватель RFID; **3** – модуль Wi-Fi; **4** – блок светодиодной индикации; **5** – кнопки клавиатуры; **6** – интерфейс мини-USB для подключения к ПК; **7** – звуковой сигнализатор; **8** – клеммы подключения ТМ; **9** – клеммы подключения шлейфов L1 – L6; **10** – клеммы выходов K1, K2; **11** – клеммы питания УОО («земля», $V_{IN}+12V$) L2; **12** – двойной держатель SIM-карт, **13** – интерфейс Ethernet, **14** – батарея питания часов; **15** – разъем для подключения GSM-антенны.

Ине.№ подл.	3.13.03-2015
Подп.и дата	
Взам.инв.№	
Ине.№ дубл.	
Подпись и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ПРКЕ.425648.018 РЭ

Лист

44

Приложение Б. Схема электрическая функциональная УОО

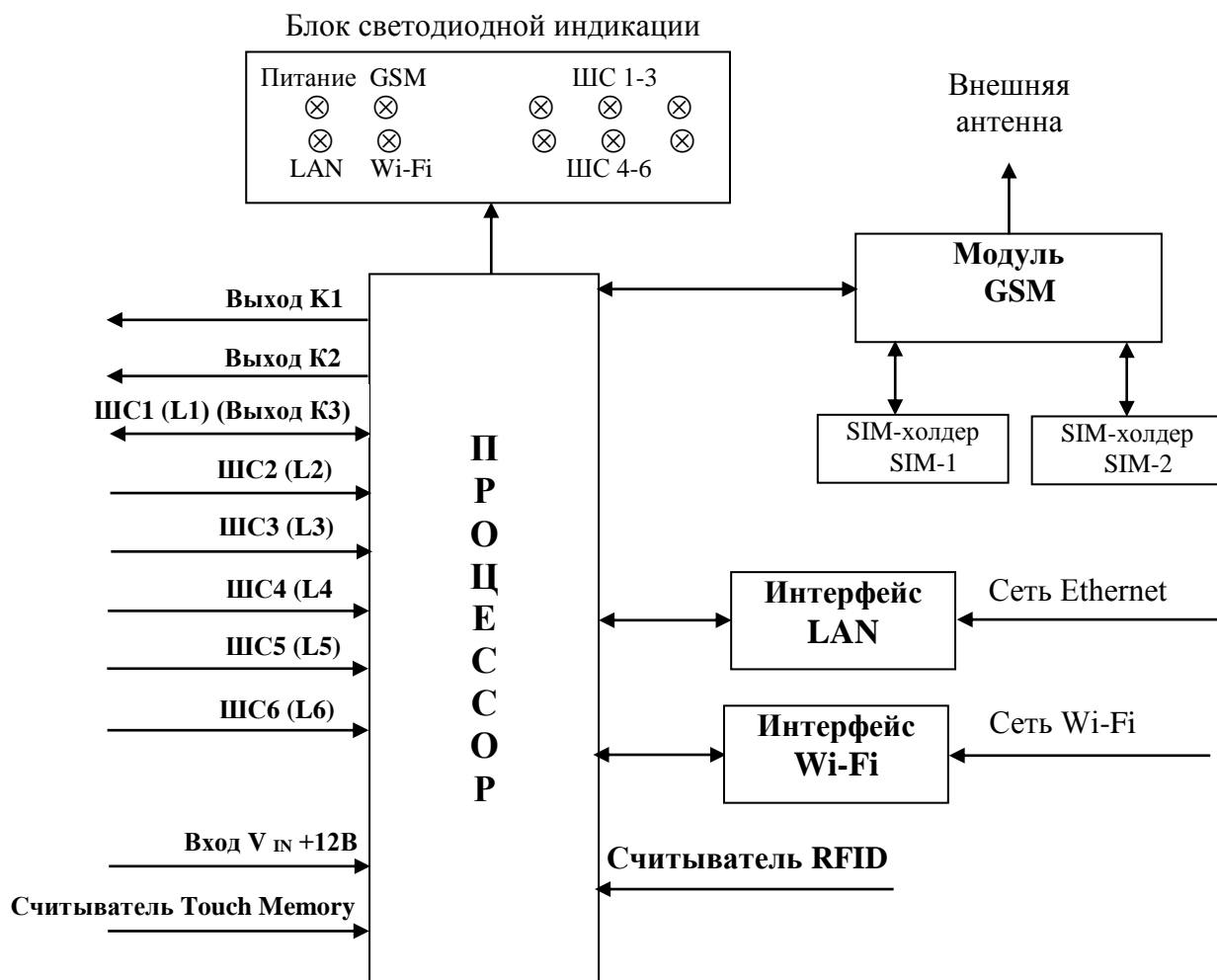


Рис. 3. Схема электрическая функциональная УОО Р600.

Ине.№ подл.	Подп.и дата	Ине.№ дубл.	Подпись и дата
3.13.03-2015			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись
			Дата

Приложение В. Схема электрическая подключения УОО

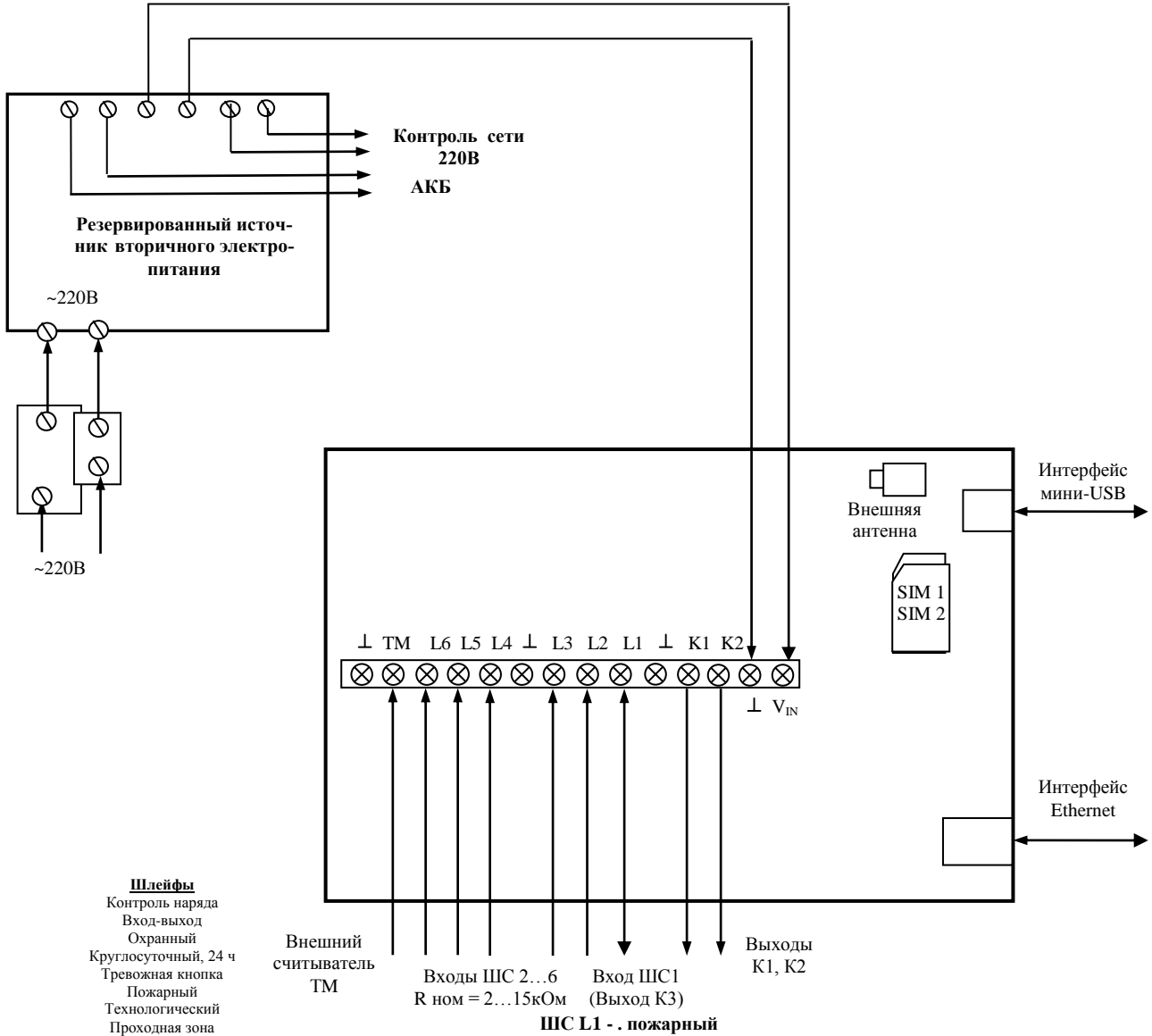


Рис. 4. Схема электрическая подключения УОО.

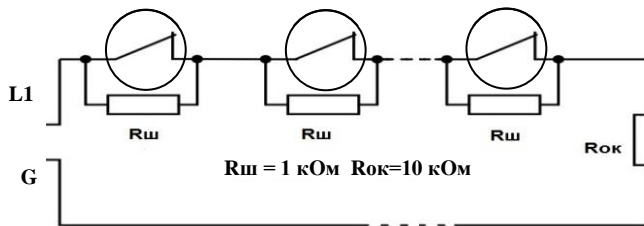


Рис. 5. Схема подключения пожарного шлейфа с нормально замкнутыми извещателями.

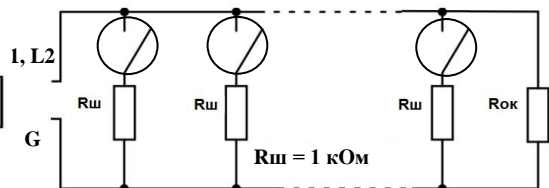


Рис. 6. Схема подключения пожарного шлейфа с нормально разомкнутыми извещателями.

Если пожарный ШС используется в режиме «Двойная сработка», настоятельно рекомендуется установить для него в конфигурации значение величины дрейфа не более 15%. Выбор сопротивлений резисторов носит рекомендательный характер. Установить можно любые номиналы резисторов, попадающие в границы допуска прибора. Возможно, потребуется настройка.

Ине.№ подл.	Подпись и дата
Ине.№ дубл.	
Взам.инв.№	
Подп. и дата	
Ине.№ подл.	3.13.03-2015

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

ПРКЕ.425648.018 РЭ

Лист

46

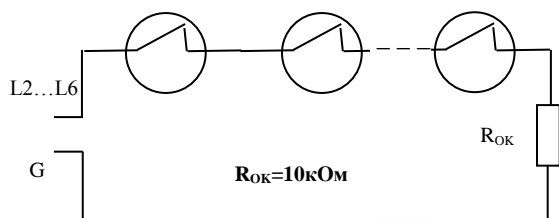


Рис. 7. Схема подключения охранного шлейфа с нормально замкнутыми извещателями.

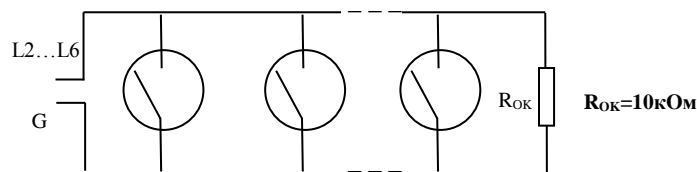


Рис. 8. Схема подключения охранного шлейфа с нормально разомкнутыми извещателями.

Приложение Г. Перечень сообщений УОО и именованные наборы сообщений

Таблица Г.1. Группы извещений и их состав.

1. Извещения взятия, снятия (маска группы = 0x2)	
1401	Снятие хозорганом
3401	Взятие хозорганом
1407	Удаленное снятие хозорганом
3407	Удаленное взятие хозорганом
3403	Автоматическое взятие
1455	Не взятие автоматически под охрану
1454	Не взятие под охрану
3463	Перепостановка после тревоги
1400	Снятие мастер-кодом
3400	Взятие мастер-кодом
2. Тревоги, снятие под принуждением (маска группы = 0x4)	
1133	Тревога в круглосуточно охраняемой зоне
1132	Тревога в ШС
1120	Тревожная кнопка
1121	Снятие под принуждением
1140	Общая тревога
3. Отмены тревог (маска группы = 0x8)	
3133	Отмена тревоги в круглосуточно охраняемой зоне
3132	Отмена тревоги
3120	Отмена тревожной кнопки
4. Пожарные тревоги (маска группы = 0x10)	
1110	Пожарная тревога
1118	Вероятная пожарная тревога
5. Отмены пожарных тревог (маска группы = 0x20)	
3110	Отмена пожарной тревоги
3118	Отмена вероятной пожарной тревоги
6. Тревоги проникновения (сработки) (маска группы = 0x40)	
1134	Тревога во входной зоне
3134	Отмена тревоги во входной зоне

Ине.№ подл.	3.13.03-2015	Подп. и дата		Взам. инв. №		Ине. № дубл.		Подпись и дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подпись		Дата	

ПРКЕ.425648.018 РЭ

Лист

47

Продолжение таблицы Г.1.				
7. Неисправности шлейфов, извещателей (маска группы = 0x80)				
1374 Нарушение зоны при взятии под охрану				
1373 Пожарный шлейф неисправен (Обрыв или КЗ)				
3373 Отмена неисправности пожарного шлейфа				
1377 Перемежающаяся неисправность (Блокировка шлейфа после 3-х тревог)				
3377 Отмена перемежающейся неисправности (Отмена блокировки шлейфа после 3-х тревог)				
1370 Шлейф неисправен				
8. Обходы зон (маска группы = 0x100)				
1570 Обход зоны				
3570 Отмена обхода зоны				
1571 Обход пожарной зоны				
3571 Отмена обхода пожарной зоны				
9. Извещения температурного датчика (маска группы = 0x200)				
1158 Температура датчика выше установленной				
3158 Температура датчика снизилась до нормы				
1159 Температура датчика ниже установленной				
3159 Температура датчика повысилась до нормы				
1147 Температурный датчик не обнаружен				
3147 Температурный датчик обнаружен				
10. Вмешательства (маска группы = 0x400)				
1461 Подбор кода, ключа (Кода, ключа нет в памяти УОО)				
1383 Вскрытие корпуса (тампер)				
3383 Закрытие корпуса (тампер)				
1421 Попытка доступа с неразрешенного телефона				
11. Неисправности оборудования (маска группы = 0x800)				
1626 Неверное системное время				
12. Состояние источников питания (маска группы = 0x1000)				
1302 Нарушение питания (напряжение РИП ниже 11 В)				
309 Питание выше нормы (напряжение РИП выше 15 В)				
3302 Восстановление питания				
1301 Нарушение сети (более 20 секунд)				
3301 Восстановление сети (более 20 секунд)				
1302 Низкое напряжение аккумулятора				
3302 Нормальное напряжение аккумулятора				
1311 Аккумулятор отсутствует или неисправен				
13. Связь, состояние каналов связи (маска группы = 0x2000)				
1353 Неисправность GSM-модуля				
3353 Восстановление GSM-модуля				
1355 Ethernet модуль не работает				

Ине.№ подл.	Подп.и дата	Взам.инв.№	Ине.№ дубл.	Подпись и дата
3.13.03-2015				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ПРКЕ.425648.018 РЭ

Лист

48

Продолжение таблицы Г.1.
3355 Ethernet модуль работает
1355 Wi-Fi модуль не работает
3355 Wi-Fi модуль работает
14. Связь, состояние направлений доставки (маска группы = 0x4000)
1350 Авария направления доставки
3350 Восстановление направления доставки
15. Отметка наряда (маска группы = 0x8000)
1607 Отметка наряда
1611 Контрольная точка проверена (тест-проход)
16. Извещения обслуживания (маска группы = 0x10000)
1305 Сброс системы (включение устройства)
1313 Принудительная перезагрузка
1308 Отключение системы. АКБ разряжен
1642 Подключение к объектовому прибору
17. Программирование, изменение настроек (маска группы = 0x20000)
1627 Режим программирования
1625 Системное время/дата изменены
1306 Изменение настроек объектового прибора
19. Извещения об остатке средств на счете (маска группы = 0x80000)
1358 Остаток средств на счете ниже допустимого
3358 Средства на счете восстановлены

Таблица Г.2. Список всех сообщений устройства

№№	Извещение	Ademco	SMS латиница	SMS кириллица, транслит
0	Тестовое извещение	1602	TEST ОХРАНА	ТЕСТ ОХРАНА (ТЕСТ ОХРАНА)
1	Снятие хозорганом	1401	DISARMED	СНЯТ (SNYAT)
2	Взятие хозорганом	3401	ARMED	ВЗЯТ (VZYAT)
3	Удаленное снятие хозорганом	1407	RDISARMED	УД.СНЯТ (UD.SNYAT)
4	Удаленное взятие хозорганом	3407	RARMED	УД.ВЗЯТ (UD.VZYAT)
5	Автоматическое взятие	3403	AUTO ARMED	АВТОМ.ВЗЯТ (AVTOM.VZYAT)
7	Не взятие под охрану	1454	FAULT	НЕ ВЗЯТ (NE VZYAT)
9	Тревога в круглосуточно охраняемой зоне	1133	ALARM 24 HOUR	ТРЕВОГА В ЗОНЕ 24 ЧАСА (TREVOGA V ZONE 24 CHASA)
10	Отмена тревоги в круглосуточно охраняемой зоне	3133	ALARM 24 HOUR CANCEL	ТРЕВОГА В ЗОНЕ 24 ЧАСА ОТМЕНА (TREVOGA V ZONE 24 CHASA ОТМЕНА)
11	Тревога в ШС	1132	ALARM	ТРЕВОГА (TREVOGA)
12	Отмена тревоги	3132	ALARM CANCEL	ТРЕВОГА ОТМЕНА (TREVOGA ОТМЕНА)
13	Тревожная кнопка	1120	PANIC ALARM	ТРЕВ.КНОПКА (TREV.KNOPKA)
14	Отмена тревожной кнопки	3120	PANIC ALARM CANCEL	ТРЕВ.КНОПКА ОТМЕНА (TREV.KNOPKA ОТМЕНА)
15	Снятие под принуждением	1121	DURESS	СНЯТ ПРИНУЖДЕНИЕ (SNYAT PRINUZHDENIE)
16	Тревога во входной зоне	1134	ENTRY ALARM	СРАБОТКА ВХОД (SRABOTKA VKHOD)

Ине.№ подл.	3.13.03-2015
Подп.и дата	
Взам.инв.№	
Ине.№ дубл.	
Подпись и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

ПРКЕ.425648.018 РЭ

Лист

49

Продолжение таблицы Г.2.

№№	Извещение	Ademco	SMS латиница	SMS кириллица, транслит
17	Отмена тревоги во входной зоне	3134	ENTRY ALARM CANCEL	СРАБОТКА ВХОД ОТМЕНА (SRABOTKA VKHOD OTMENA)
18	Пожарная тревога	1110	FIRE	ПОЖАР (POZHAR)
19	Отмена пожарной тревоги	3110	FIRE CANCEL	ПОЖАР ОТМЕНА (POZHAR OTMENA)
20	Вероятная пожарная тревога	1118	NEAR ALARM	ВЕР.ПОЖ.ТРЕВОГА (VER.POZH.TREVOGA)
21	Отмена вероятной пожарной тревоги	3118	NEAR ALARM CANCEL	ВЕР.ПОЖ.ТРЕВОГА ОТМЕНА (VER.POZH.TREVOGA OTMENA)
22	Пожарный шлейф неисправен (Обрыв или КЗ)	1373	FIRE LOOP TROUBLE	ПОЖ.ШЛЕЙФ НЕИСПР. (POZH.SHLEJFF NEISPR.)
23	Отмена неисправности пожарного шлейфа	3373	FIRE LOOP TROUBLE CANCEL	ПОЖ.ШЛЕЙФ ИСПРАВЕН (POZH.SHLEJFF ISPRAVEN)
24	Перебегающая неисправность (Блокировка шлейфа после 3-х тревог)	1377	SWINGER TROUBLE	ПЕРЕМЕЖ.НЕИСПР. (PEREMEZH.NEISPR.)
25	Отмена перебегающей неисправности (Отмена блокировки шлейфа после 3-х тревог)	3377	SWINGER TROUBLE CANCEL	ПЕРЕМЕЖ.НЕИСПР.ОТМЕНА (PEREMEZH.NEISPR.OTMENA)
26	Обход зоны	1570	ZONE BYPASS	ОБХОД ЗОНЫ (OBKHOD ZONY')
27	Отмена обхода зоны	3570	ZONE UNBYPASS	ОБХОД ЗОНЫ ОТМЕНА (OBKHOD ZONY' OTMENA)
28	Обход пожарной зоны	1571	FIRE BYPASS	ОБХОД ПОЖ.ЗОНЫ (OBKHOD POZH.ZONY')
29	Отмена обхода пожарной зоны	3571	FIRE UNBYPASS	ОБХОД ПОЖ.ЗОНЫ ОТМЕНА (OBKHOD POZH.ZONY' OTMENA)
30	Температура датчика выше установленной	1158	HIGH TEMP	ВЫСОКАЯ ТЕМП. (VY'SOKAYA TEMP.)
31	Температура датчика снизилась до нормы	3158	HIGH TEMP CANCEL	ВЫСОКАЯ ТЕМП.ОТМЕНА (VY'SOKAYA TEMP.OTMENA)
32	Температура датчика ниже установленной	1159	LOW TEMP	НИЗКАЯ ТЕМП. (NIZKAYA TEMP.)
33	Температура датчика повысилась до нормы	3159	LOW TEMP CANCEL	НИЗКАЯ ТЕМП.ОТМЕНА (NIZKAYA TEMP.OTMENA)
34	Температурный датчик не обнаружен	1147	TEMP.SENSOR FAILURE	ТЕМП.ДАТЧИК НЕ ОБНАРУЖЕН (TEMP.DATCHIK NE OBNARUZHEN)
35	Температурный датчик обнаружен	3147	TEMP.SENSOR FAILURE CANCEL	ТЕМП.ДАТЧИК ОБНАРУЖЕН (TEMP.DATCHIK OBNARUZHEN)
36	Отметка наряда	1607	DETAIL	НАРЯД (NARYAD)
37	Нарушение питания (напряжение РИП ниже 11 В)	1302	DC LOW	РИП < 11 В (RIP < 11 V)
38	Восстановление питания	3302	DC OK	РИП НОРМА (RIP NORMA)
39	Нарушение сети (более 20 секунд)	1301	AC LOW	НЕТ СЕТИ (NET SETI)
40	Восстановление сети (более 20 секунд)	3301	AC OK	ЕСТЬ СЕТЬ (EST' SET')
41	Низкое напряжение аккумулятора	1302	BAT LOW	АКК < 10 В (AKK < 10 V)
42	Нормальное напряжение аккумулятора	3302	BAT OK	АКК НОРМА (AKK NORMA)
43	Аккумулятор отсутствует или неисправен	1311	BAT TROUBLE	АКК НЕИСПР (AKK NEISPR)
44	Подбор кода, ключа (кода нет в памяти УОО)	1461	REFUSE	ЧУЖОЙ КЛЮЧ (CHUZHNOJJ KLYUCH)

Ине.№ подл.	3.13.03-2015	Подп.и дата	Взам.инв.№	Ине.№ дубл.	Подпись и дата

ПРКЕ.425648.018 РЭ

Лист

50

Приложение Д. Справочная информация. Типы шлейфов/тамперов.

Таблица Д.1. Типы шлейфов.

Код	Описание
0	Тампер
1	Контроль наряда
2	Вход/выход
3	Охранный
4	Тревожная кнопка
5	Круглосуточный, 24 часа (не снимается)
6	Пожарный (не снимается с охраны)
7	Технологический
10	Проходная зона

Таблица Д.2. Типы тамперов для ШС «тампер».

Код	Описание
0	Тампер (нормально замкнут)
1	Контроль сети, нормально разомкнут
2	Контроль сети, нормально замкнут (PS-1215)
3	Технологический
4	Контроль наряда
5	Сброс тревоги пожарных и взятие под охрану
14	Принудительная перезагрузка
16	Перезагрузить и удалить все не переданные извещения

Таблица Д.3. Типы программируемых выходов

Код	Описание
0	Управление замком
1	Контроль наряда
2	Лампа
3	Внешнее управление
4	Выключение при снятии
5	Сирена (с обработкой полной программы тревоги)
6	Общий тип. Реакция задается программами
8	Лампа – старая тактика (при тревоге мигает ДО СНЯТИЯ раздела)
10	Табло «выход»
11	Сирена для тревожных шлейфов
12	Сирена с задержкой и отключением при сбросе тревоги ШС
13	Лампа тип 2 (с индикацией выхода)
14	Авария всех линий связи
15	Лампа (как тип 2) с индикацией взятия ВСЕХ связанных разделов

Ине. № подл.	3.13.03-2015
Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Ине. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

ПРКЕ.425648.018 РЭ

Лист

52

Приложение Е Справочная информация. Протоколы передачи, настройки связи

Таблица Е.1. Протоколы передачи.

Код	Описание
3	GPRS (Pro-Net) GSM
4	Ademco Contact ID GSM
5	Argus-CT GSM
6	Pro-M GSM
7	SMS
A	Контакт-CSD
B	Ethernet Pro-Net
D	GPRS SIA ADM-CID
E	Ethernet SIAADM-CID
	Wi-FiPro-Net
	Wi-Fi SIA ADM-CID

Таблица Е.2. Кодировка SMS-сообщений.

Код	Описание
0	Латиница
1	Кириллица
2	Кириллица с транслитерацией
3	Ademco-формат
4	Ademco-шифрованное

Таблица Е.3. Условия смены GSM-оператора.

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

Таблица Е.4. APN операторов мобильной связи.

Оператор	APN (access point name)	Имя доступа	Пароль
МТС	internet.mts.ru	mts	mts
Билайн	internet.beeline.ru	beeline	beeline
Мегафон	internet	-	-
Теле 2	internet.tele2.ru	-	-

Ине.№ подл.	3.13.03-2015
Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Ине. № дубл.	
Подпись и дата	

Ине.№ подл.	3.13.03-2015	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ПРКЕ.425648.018 РЭ	Лист
								53

Приложение Ж. Заводская конфигурация. УОО V 4.04

Устройство 0. Тип Р600-Primo . V 4.04

Заводская конфигурация Р600-Primo

Общие настройки

Таблица Ж.1.

Пароль доступа для внешнего управления, конфигурирования	12345
Доступ к конфигурации по паролю	Выключен
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)	20%
Время констатации нарушения шлейфа, мсек	500
Время констатации нормального сопротивления шлейфа при взятии шлейфа под охрану, мсек	500
Максимальное время стабилизации состояния проводных зон после включения питания («выход на режим»), сек	35
Время задержки на выход, сек	45
Время задержки на вход, сек	30
Время задержки автоматического взятия шлейфов под охрану после тревоги, сек	5
Время удержания индикации тревоги реле «Лампа» после восстановления шлейфа, мин	0
Период ограничения 3-х срабатываний, мин	60
Периодичность повтора несброшенных тревог, часы	Не повторяются
Действия после включения устройства	Взять под охрану шлейфы, взятые под охрану до перезагрузки
Тактика постановки под охрану по ключу (коду)	Постановка под охрану с открытой дверью
Постановка под охрану при отсутствии связи	Разрешена
Постановка под охрану, если нет напряжения сети 220 В	Разрешена
Необходимость сброса пожарных шлейфов отключением питания	Сбросить после снятия тревоги
Задержка сброса (отключения питания) пожарного шлейфа после тревоги, сек.	20
Длительность сброса (отключения питания) пожарного шлейфа, сек.	15
Телефонный код страны	+7
Набор межгорода внутри страны начинается цифрой	8
Периодичность проверки аккумулятора нагрузкой, минут 0 – проверка аккумулятора отключена	0
Выполнять транслитерацию ответов на служебные SMS	Да
Количество попыток отправки SMS-извещений подряд по одному номеру получателя	1

Ине.№ подл.	Подпись и дата
3.13.03-2015	
Изм.	Ине.№ дубл.
Лист	Взам.инв.№
№ докум.	Подп. и дата
Подпись	
Дата	

ПРКЕ.425648.018 РЭ

Лист

54

Продолжение таблицы Ж.1.	
Количество проходов по всему списку номеров отправки SMS	1
Время ожидания подтверждения доставки SMS, сек.	100
Направление доставки блокируется, если подряд не отправлено извещений SMS	2
Формат CSD	SIM A: V.32 - универсальный SIM B: V.32 - универсальный
Минимально допустимый уровень сигнала в канале GSM, дБ	-111
Уровень усиления микрофонного входа GSM-модуля, дБ	+9.0
Если ППКОП оснащен двумя SIM-картами и произошло переключение на SIM-B, принудительно проверить возможность возврата к SIM-A через мин.	30
Если ППКОП оснащен двумя SIM-картами и необходимо периодически проверять SIM-B, выполнять это не реже, чем через суток	30
Количество попыток дозвона подряд по одному номеру	2
Количество проходов по всему списку номеров дозвона	2
Пауза между звонками при занятости телефона, сек.	5
Направление доставки блокируется, если подряд не отправлено извещений	10
Способ набора номера телефона (канал ТфОП)	Тональный
Проверять состояние канала ТфОП (сигнал "Ответ станции"), даже если все шлейфы сняты с охраны	Нет
Периодичность проверки наличия сигнала "Ответ станции" в канале ТфОП, мин.	60
Минимальное время восстановления направления доставки, если у получателя есть извещения, мин.	2
Минимальное время восстановления направления доставки, если у получателя нет извещений, мин.	2
Максимальное время восстановления направления доставки, мин.	4
Длительность звукового сигнала, индицирующего отсутствие всех видов связи, мин.	Сигнал отключен
Максимальное время занятия канала GSM (голосовая связь, прослушивание, удаленный доступ), мин.	3
Максимальное время для разрешения входящего голосового звонка, сек (Если не разрешить, через это время вызов будет отклонен)	60
Максимальное число извещений, передаваемых в сеансе протоколами Ademco и Pro-T	100
Максимальное число извещений, передаваемых в сеансе протоколами Pro-M и Argus-CT	100
Максимальное число извещений, передаваемых в сеансе голосом	10
Количество повторов голосового извещения	2
Альтернативная индикация состояния шлейфов светодиодами	Выключена
Шлейф 1, раздел 1 Шлейф 1 (Вход-выход)	Вход/выход
Шлейф 2, раздел 1 Шлейф 2	Проходная зона

Ине.№ подл.	Подп.и дата	Взам.инв.№	Ине.№ дубл.	Подпись и дата
3.13.03-2015				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ПРКЕ.425648.018 РЭ

Лист

55

Продолжение таблицы Ж.1.	
Шлейф 3, раздел 1 Шлейф 3	Охранный
Шлейф 4, раздел 1 Шлейф 4 с самовосстановлением	Охранный

Таблица Ж.2. Настройки TCP-обмена

Время действия ключей (минимальный период связи) TCP, минут	30
Предельное время ожидания установки TCP-соединения, секунд	35
Время ожидания подтверждения приема извещения, секунд	10
Время удержания TCP-сессии, миллисекунд	1000
Количество попыток TCP-соединения с каждым сервером	2
Количество повторов передачи извещений по UDP	2
Периодичность передачи UDP-тестов ("прогрева" канала связи), секунд	30

Таблица Ж.3. Настройки Ethernet

IP-адрес модуля, маска подсети, IP адрес шлюза	получаются через DHCP
Адрес DNS сервера	получается через DHCP

Шлейфы и тамперы. Детальные сведения

Шлейф 1 тип 2, раздел 1 - Вход/выход [Шлейф 1 \(Вход-выход\)](#)

Шлейф автоматически берется под охрану при восстановлении нормального сопротивления

Время констатации нарушения шлейфа - 500 мсек

Время задержки на выход - **60** сек

Шлейф 2 тип 10, раздел 1 - Проходная зона [Шлейф 2](#)

Шлейф 3 тип 3, раздел 1 - Охранный [Шлейф 3](#)

Время констатации нарушения шлейфа - 500 мсек

Шлейф 4 тип 3, раздел 1 - Охранный [Шлейф 4 с самовосстановлением](#)

Шлейф автоматически берется под охрану при восстановлении нормального сопротивления

Время констатации нарушения шлейфа - 500 мсек

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

Ине. № подл.	3.13.03-2015
Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Ине. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ПРКЕ.425648.018 РЭ	Лист
						56

Таблица Ж.4. Ключи доступа Touch Memory, RFID, коды клавиатуры
(взятие под охрану и снятие с охраны выполняется однократным касанием считывателя
ключом ТМ)

Название и номер хозоргана	Код или ключ (младшие 8 знаков)	Права	Связанные разделы, объекты
Тестовый 1	12345	Полный доступ (постановка,снятие,обход зоны)	Разделы 1

Таблица Ж.5. Звуковой сигнализатор

Программа тревоги	T400F400+F200+
Программа пожара	R4000F800+--+ T100F2400+F1600+-
Программа входящего звонка	T500+--+--+--+

Таблица Ж.6. Выходы управляемого питания и ОК

№	Тип	Связанные разделы	Программа вкл., постановки, замка, входящего звонка	Программа выкл., снятия	Программа тревоги
1	2 - Лампа. Мигает при доставке и тревоге, включена после доставки	1	+4-4	X	+2-2
2	5 - Сирена (с обработкой полной программы тревоги)	1	T500+-	T500+--+	T1000+60X

Примечания.

1. Для реле, выходов и звукового сигнализатора цветом выделены **постоянные программы**, которые по завершению безусловно повторяются, пока не изменятся условия их активировавшие.

Таблица Ж.7. Телефоны управления

ANY

Ине.№ подл.	3.13.03-2015
Подп.и дата	
Взам.инв.№	
Ине.№ дубл.	
Подпись и дата	

Ине.№ подл.	3.13.03-2015					ПРКЕ.425648.018 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			57

