

АБОНЕНТСКАЯ РАДИОСТАНЦИЯ
стандарта GSM 900/1800
(устройство сопряжения)
модели «ДЯТЕЛ»
(модификация – УС «Дятел-Т»)

Руководство по эксплуатации

ПРОТ.425562.100 РЭ



Содержание

1	Описание и работа	4
1.1	Назначение устройства	4
1.2	Технические характеристики	4
1.3	Комплект поставки	6
1.4	Устройство и работа	6
1.5	Маркировка	7
1.6	Упаковка	7
2	Использование по назначению	8
2.1	Меры безопасности при подготовке изделия к использованию	8
2.2	Общие указания по эксплуатации	8
2.3	Подготовка к использованию	8
3	Настройка параметров устройства с помощью программатора	9
3.1	Функции программатора	9
3.2	Запуск программатора	10
3.3	Параметры вкладки «общие»	10
3.4	Параметры вкладки «события устройства»	12
3.5	Параметры вкладки «sim-карты»	12
3.6	Параметры вкладки «сервера linkor (gprs)»	14
3.7	Параметры вкладки «номера телефонов (sms\voice)»	16
3.8	Параметры вкладки «настройка сообщений»	19
3.9	Параметры вкладки «громкости»	23
3.10	Параметры вкладки «информация»	24
3.11	Возврат параметров устройства к заводским настройкам	27
3.12	Редактирование базы паролей	27
4	Техническое обслуживание	28
5	Хранение	29
6	Транспортирование	30
7	Утилизация	31
8	Гарантии изготовителя	32
9	Сведения о сертификации	33
10	Сведения о предприятии-изготовителе	34
	Приложение А Индикация состояния устройства	35
	Приложение Б Возможные неисправности и методы их устранения	36
	Приложение В Перечень антенн, рекомендуемых к использованию с устройством	37
	Приложение Г Команды управления и запроса состояния устройства	38
	Список используемых терминов и сокращений	41

Настоящее руководство по эксплуатации (далее – РЭ) предназначено для ознакомления с назначением, техническими характеристиками, правилами транспортирования, хранения, установки, эксплуатации, утилизации и технического обслуживания Абонентской радиостанции стандарта GSM-900/1800 устройства сопряжения модели «Дятел» (далее - устройство) версии программного обеспечения 31.01 (и выше), используемого в составе устройства оконечного объектового (далее – УОО) или в составе устройств сопряжений (далее - УС) «Дятел-А», «Дятел-Б», «Дятел-МС», «Дятел-СТ») для работы в составе системы передачи извещений «Протон» (далее – СПИ) или автономной работы.

УС «Дятел» имеет модификацию с возможностью подключения автоматического переговорного устройства (далее- АПУ) «Протон» - УС «Дятел-Т».

Перед эксплуатацией устройства необходимо убедиться, что установлена хотя бы одна SIM-карта, и для используемых SIM-карт подключены и настроены необходимые услуги (SMS, GPRS, голосовой канал и т.д.). О подключении и настройке услуг необходимо уточнять у оператора.

При эксплуатации устройства необходимо систематически проверять наличие и расход финансовых средств на оплату услуг операторов сотовой связи техническими средствами оператора (личный кабинет и т.п.), что позволит избежать ошибок в настройке, выборе тарифного плана и эффективно использовать возможности устройства при минимальных финансовых затратах.

В связи с постоянной работой по усовершенствованию функциональности устройства, повышению его надежности, улучшению условий эксплуатации, в конструкцию и программное обеспечение могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящем РЭ.

1 Описание и работа

1.1 Назначение устройства

1.1.1 Устройство предназначено для приема извещений от УОО (УС) и их передачи по каналам мобильной сотовой связи стандарта GSM 900/1800 МГц на программный комплекс «Протон» (далее – ПК, АРМ) и сотовые телефоны пользователей, а также для приема от АРМ и сотовых телефонов пользователей команд управления и передачи их в УОО (УС).

1.1.2 Устройство устанавливается в УОО и подключается к нему с помощью жгута или входит в состав УС «Дятел-А», «Дятел-Б», «Дятел-МС», «Дятел-СТ».

1.1.3 Область применения устройства - централизованная охрана объектов (квартир, гаражей, дач, офисов, торговых помещений, складов и т.п.).

1.1.4 В качестве основного рабочего модуля устройства используется GSM-терминал стандарта GSM 900/1800 с пакетной передачей данных по радиоканалу GPRS.

Параметры терминала:

- частотные диапазоны: EGSM 900, DCS 1800;
- излучаемая мощность:
- класс 4 (2 Вт) на EGSM 900,
- класс 1 (1 Вт) на DCS 1800
- возможность пакетной передачи данных (GPRS): класс 10 (по умолчанию), класс 8 (опционально), поддержка пакетной передачи класса B.

1.1.5 Режим работы устройства – непрерывный, круглосуточный.

1.1.6 Пример записи обозначения устройства при заказе и в других документах:

Устройство сопряжения «Дятел» ТУ 6571-001-34559575-2015;

Устройство сопряжения «Дятел-Т» ТУ 6571-001-34559575-2015.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Устройство обеспечивает передачу сообщений по следующим каналам:

- SMS – на телефонные номера 64 пользователей и/или АРМ;
- GPRS – на сервера Linkor. Всего можно задать до 8 серверов.
- голосовой канал: исходящий вызов на телефонные номера 64 пользователей и/или АРМ без снятия трубки (дозвон) и с установкой соединения (разговор).

1.2.2 Количество SIM-карт - 1 или 2.

1.2.3 Устройство обеспечивает передачу извещений по протоколам событий СПИ «Протон» и «Радиус». Для каналов связи и получателей (адресатов) предусмотрена возможность назначения фильтрации по следующим классам сообщений:

- «Пожар»;
- «Тревога»;
- «Неисправность»;
- «Взятие»;
- «Снятие»;
- «Восстановление»;
- «Предупреждение»;

«Извещение»;

«Тест».

1.2.4 Устройство обеспечивает контроль канала связи для каждого получателя передач сообщений «Тест». Период контроля программируется:

- для SMS и голосового канала в диапазоне от 10 минут до 42 дней с шагом в 10 минут;
- для GPRS-канала в диапазоне от 1 секунды до 18 часов с шагом в 1 секунду.

1.2.5 Устройство контролирует наличие связи с УОО (УС) и при отсутствии связи передаёт на АРМ и телефоны пользователей соответствующее извещение.

1.2.6 Устройство обеспечивает возможность управления УОО (УС) по GPRS-каналу и по каналу SMS при подключении по SPI-интерфейсу. Доступные команды управления:

- управление программируемыми выходами;
- взятие /снятие разделов, типов взятия/снятия, шлейфов;
- запрос состояния разделов и шлейфов;
- инициализация теста радиоканала.

1.2.7 Устройство обеспечивает возможность контроля финансовых средств на счету абонента и при снижении суммы ниже установленного порога передаёт сообщение о низком балансе.

1.2.8 Устройство обеспечивает возможность настройки приоритетов отправки сообщений через каналы связи: SMS, GPRS, голосовой канал.

1.2.9 Устройство сохраняет работоспособность при питании от внешнего источника постоянного тока номинальным напряжением 12 В, диапазон от 10,8 до 14,0 В с амплитудой пульсаций не более 100 мВ. Таким источником является источник питания УОО, ИП УО.

1.2.10 Мощность, потребляемая устройством в дежурном режиме не превышает 1,5 Вт.

1.2.11 Мощность, потребляемая устройством в режиме передачи, не превышает 2,7 Вт.

1.2.12 Средний потребляемый ток от УОО (УС) в дежурном режиме не превышает 0,2 А; в режиме передачи, не превышает 0,35 А.

1.2.13 Устройство имеет три светодиодных индикатора для отображения режимов работы.

1.2.14 Устройство сохраняет работоспособность в следующих условиях:

- температура окружающей среды – от минус 20 до + 55 °С;
- относительная влажность – до 95 % при + 40 °С.
- вибрационные нагрузки в диапазоне от 1 до 35 Гц при максимальном ускорении 0,5 g;

- импульсный удар (механический) – по ГОСТ 12997-84 с ускорением до 150 м/с².

1.2.15 Устройство в упаковке при транспортировании выдерживает:

- температуру окружающего воздуха от минус 40 до + 70 °С;
- относительную влажность воздуха 95 % при температуре + 40 °С;
- транспортную тряску с ускорением 30 м/с² при частоте ударов от 80 до 120 в минуту в течение 2 ч или 15000 ударов с тем же ускорением.

1.2.16 Устройство сохраняет работоспособность при воздействии внешних электромагнитных помех степени жесткости 3 по ГОСТ Р 50009 и ГОСТ Р 53325.

1.2.17 Радиопомехи, создаваемые устройством, не превышают значений, установленных ГОСТ Р 50009 и ГОСТ Р 53325.

1.2.18 Средняя наработка устройства на отказ - не менее 60000 ч. Средний срок службы устройства составляет 8 лет.

1.2.19 Программирование параметров устройства осуществляется с использованием компьютера с программным обеспечением (ПО) «Программатор». Соединение устройства с компьютером производится с использованием кабеля USB- mini USB, подключаемого к USB-порту компьютера. USB-драйвера Вы можете скачать с сайта <http://www.center-proton.ru/> по пути: Скачать/Программное обеспечение/ «Универсальные USB-драйвера для адаптера ProgMicro 3, ППКОП Протон-4, сотового модема Дятел версии 30.00 и выше, УОО Протон-4G, УОО Протон-4М, УОО Протон-4К». Историю версий устройства Вы можете посмотреть на сайте <http://www.center-proton.ru/> по пути: Скачать/ Передающее оборудование/ Абонентская радиостанция стандарта GSM/GPRS 900/1800 МГц модем «Дятел» версии 30.XX/ История версий.

1.2.20 Версия ПО программатора 1.4.1.0 или выше.

1.2.21 Габаритные размеры устройства без антенны – не более (92 x 60 x 28) мм.

1.2.22 Масса устройства – не более 0,1 кг.

1.3 Комплект поставки

Комплект поставки устройства приведен в паспортах:

УС «Дятел» - паспорт ПРОТ.425562.100 ПС;

УС «Дятел-Т» - паспорт ПРОТ.425562.100-01 ПС.

1.4 Устройство и работа

1.4.1 Устройство конструктивно выполнено в виде печатного узла, установленного на кронштейне. Имеет два варианта исполнения: второе исполнение отличается от первого наличием разъемов для подключения голосовой связи и имеет индекс «Т» (УС «Дятел-Т») (рисунок 1.1).

После включения устройство входит в режим инициализации и регистрации в сети GSM.

После успешной инициализации и регистрации устройство входит в дежурный режим и ожидает извещения от УОО (УС) или команды от АРМ или от пользователей. В этом режиме устройство отслеживает уровень сигнала, баланс SIM – карт и, в зависимости от заданных настроек, отправляет тестовые сообщения с определенной периодичностью.

При получении извещения от УОО (УС) устройство отправляет его заданным способом. При невозможности отправки сообщения устройство повторит попытку; при этом, если поступит новое извещение от УОО (УС), оно будет внесено в буфер сообщений устройства.

При использовании пакетной передачи данных (GPRS) устройство производит подключение к сети Интернет в зависимости от выбранного режима подключения:

- устанавливать сессию GPRS всегда;
- устанавливать сессию GPRS при наличии извещения от УОО (УС).

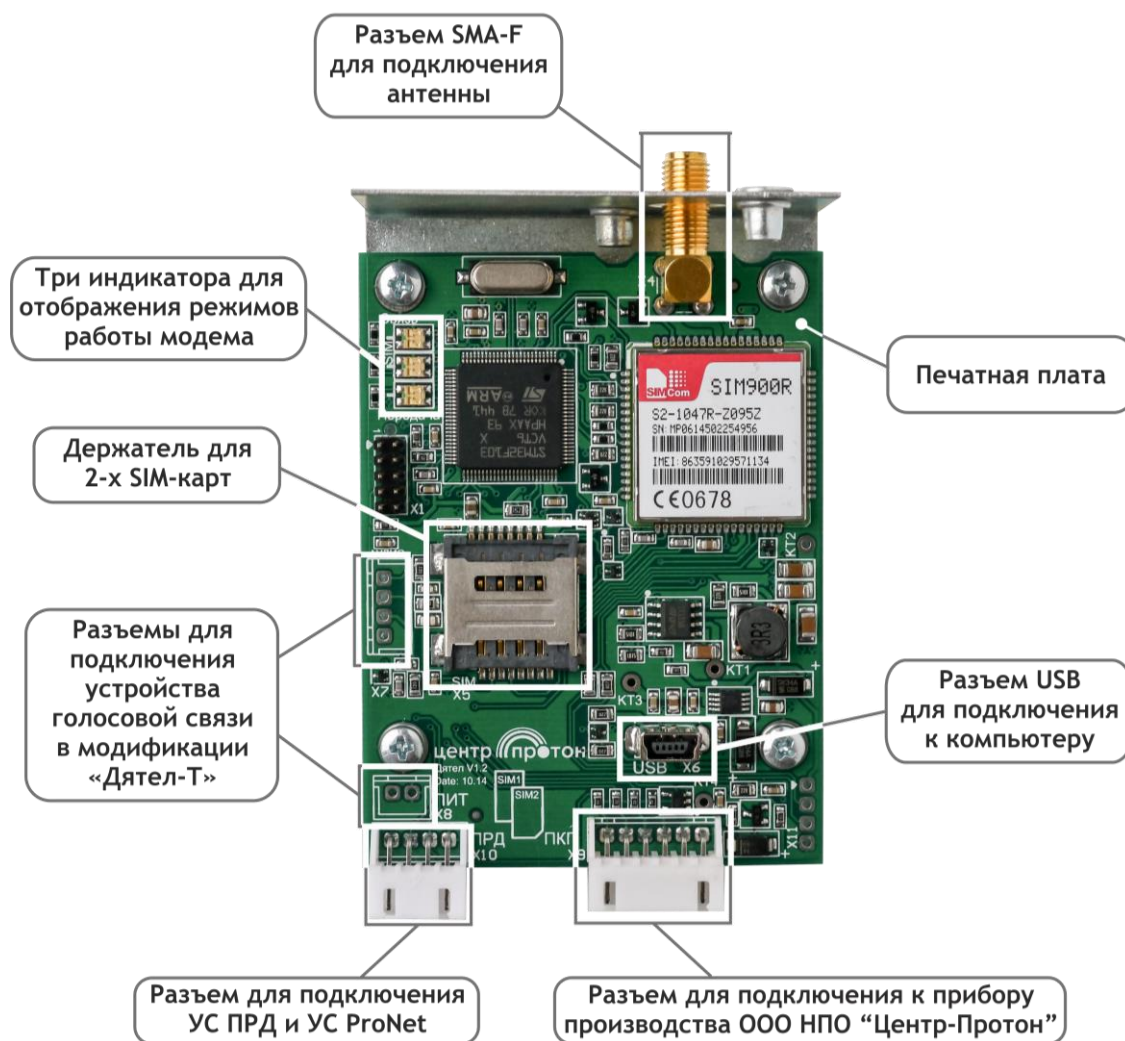


Рисунок 1.1

1.5 Маркировка

Маркировка устройства выполнена с помощью бумажной самоклеящейся этикетки и соответствует комплекту конструкторской документации и ГОСТ 26828-86. Этикетка наносится на кронштейн и содержит следующие сведения:

- товарный знак предприятия - изготовителя;
- наименование или условное обозначение устройства;
- версия программного обеспечения;
- заводской (серийный) номер;
- дата изготовления (день, месяц, год);
- знак «ЕАС»;
- надпись: «Сделано в России».

1.6 Упаковка

Устройство, жгут и эксплуатационная документация упаковываются в индивидуальную потребительскую упаковку – коробку из картона.

2 Использование по назначению

2.1 Меры безопасности при подготовке изделия к использованию

По способу защиты человека от поражения электрическим током устройство относится к III классу, согласно ГОСТ 12.2.007.0.

Конструкция устройства удовлетворяет требованиям электробезопасности по ГОСТ 12.2.007.0, требованиям пожарной безопасности по ГОСТ Р МЭК 60065 в аварийном режиме работы и при нарушении правил эксплуатации.

Устройство имеет защиту от неправильного подключения источника питания.

2.2 Общие указания по эксплуатации

Эксплуатация устройства должна производиться техническим персоналом, изучившим настоящее РЭ.

После вскрытия упаковки устройства необходимо:

- провести внешний осмотр устройства, и убедиться в отсутствии механических повреждений;
- проверить комплектность устройства.

После транспортирования перед включением устройство должно быть выдержано без упаковки в нормальных условиях не менее 24 ч.

2.3 Подготовка к использованию

- отключить УОО (УС) от сети. Открыть крышку УОО;
- установить в держатель устройства одну или две SIM-карты (SIM-карты устанавливаются в двухэтажный держатель одна над другой, согласно рисунка на печатной плате. SIM1 – устанавливается в нижний держатель, SIM2 – в верхний);
- закрепить устройство в верхней части УОО двумя винтами;
- подключить устройство к УОО с помощью жгута (с четырёхпроводным PRD-интерфейсом или шестипроводным SPI-интерфейсом);
- подключить антенну к разъему устройства;
- включить питание УОО (УС).

3 Настройка параметров устройства с помощью программатора

3.1 Функции программатора

Программатор позволяет:

- изменять все конфигурационные параметры устройства;
- редактировать пароли (ключи) пользователей;
- распечатывать отчет по конфигурации устройства;
- сохранять текущую конфигурацию настроек устройства, загружать ее из файла;
- диагностика работы (тестирование GSM_канала);
- просматривать информацию об устройстве (дату выпуска, серийный номер, версию программного обеспечения).

Для настройки параметров устройства необходимо скачать с сайта производителя www.center-proton.ru или с поставляемого в комплекте с устройством информационного диска программу «Программатор объектовых устройств систем «Протон» и «Радиус».

Запустить программу программатора. Версия ПО программатора – не ниже 1.4.1.0.

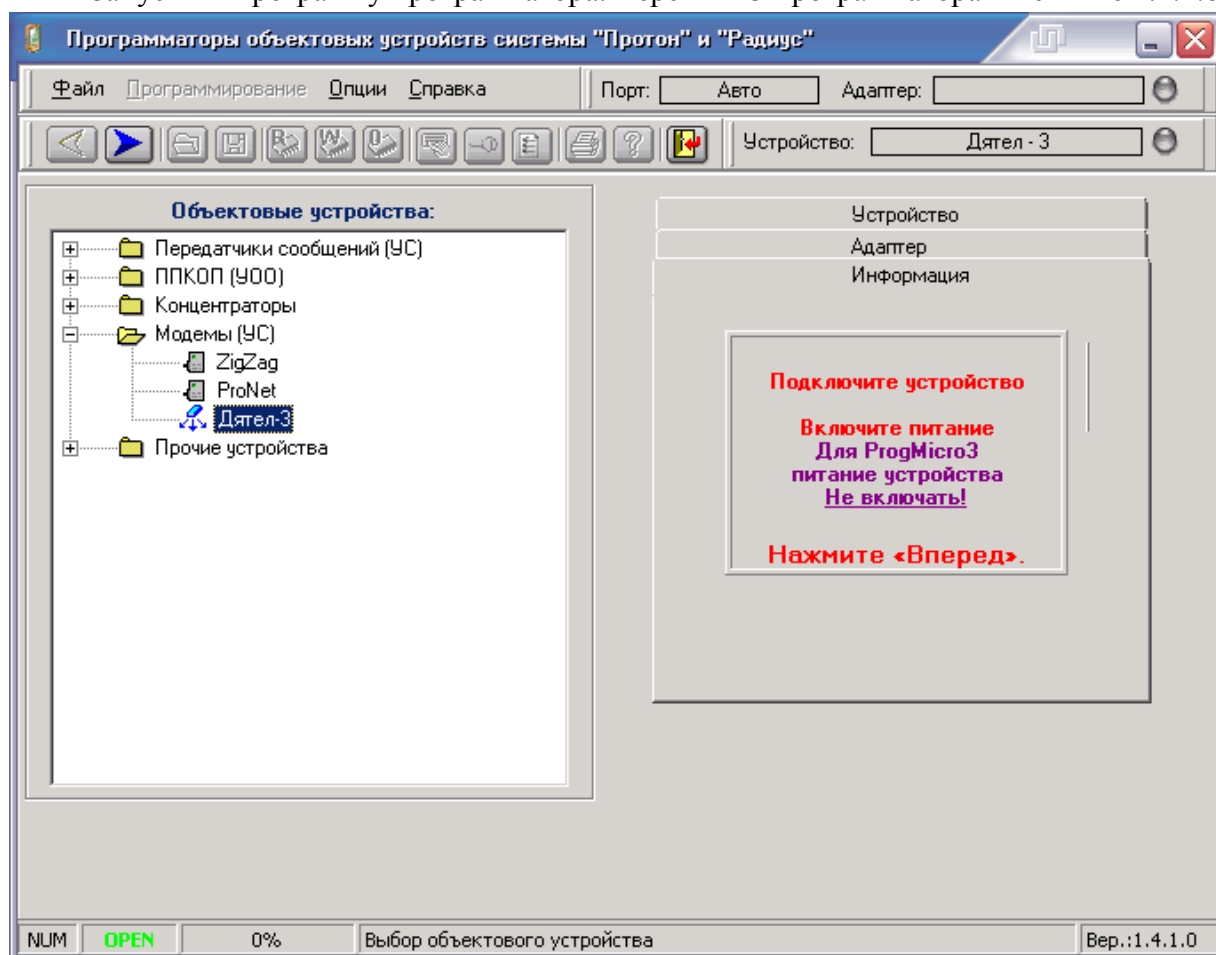


Рисунок 3.1

Подключение устройства к компьютеру производится соединением USB-портов компьютера и устройства (рис. 1.1, «Разъем USB для подключения к компьютеру») с помощью кабеля USB – mini USB.

USB-драйвера Вы можете найти на том же информационном диске НПО «Центр-Протон» в папке «GSM-канал_ модем DяTel» или скачать с сайта

<http://www.center-proton.ru/> по пути: Скачать/Программное обеспечение/ «Универсальные USB-драйвера для адаптера ProgMicro 3, ППКОП Протон-4, сотового модема Дятел версии 30.00 и выше, УОО Протон-4G, УОО Протон-4М, УОО Протон-4К» и установить на компьютер.

3.2 Запуск Программатора

Чтобы запустить Программатор необходимо выполнить следующую последовательность действий:

- включить питание УОО (УС);
- соединить кабелем USB-разъем программирования устройства и USB-разъем компьютера;
- запустить на компьютере программу Программатора;
- в основном окне Программатора выбрать из списка «Модемы», далее - «Дятел-3», установить с ним соединение;
- по окончании считывания параметров Программатор перейдет в режим отображения параметров устройства.

По окончании программирования следует отсоединить USB-кабель от устройства и произвести перезапуск устройства по питанию (для вступления в силу запрограммированных параметров).

Допускается при программировании устройства не включать питание УОО (устройство будет получать питание через USB-разъем от компьютера). При этом ряд функций программатора будут недоступны: запрос версии ПО и IMEI GSM- модуля; обновление ПО GSM-модуля, тестирование GSM-канала.

Все параметры устройства сгруппированы в несколько вкладок в окне Программатора.

3.3 Параметры вкладки «Общие»

На рисунке 3.2 показан внешний вид вкладки

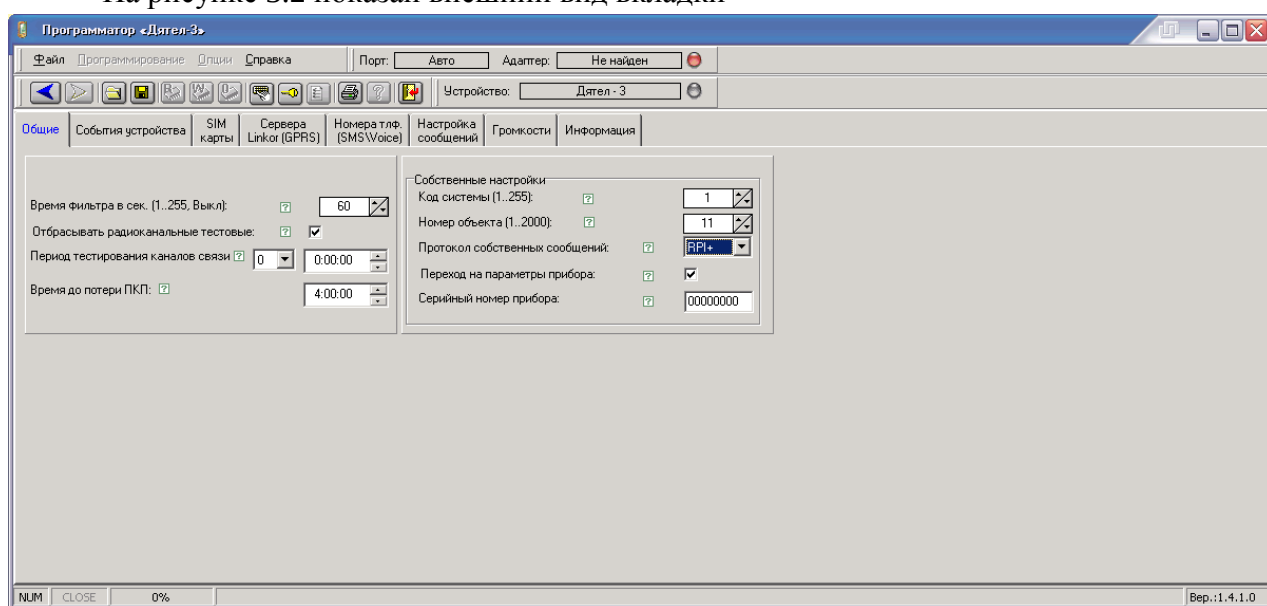


Рисунок 3.2

Время фильтра в секундах. Устройство фильтрует сообщения, полученные от УОО по PRD-интерфейсу. Задается время (1...255 сек.), в течение которого повторы сообщения, полученные от УОО по четырехпроводному PRD-интерфейсу, отбрасываются устройством.

Отбрасывать радиоканальные тестовые:

включено - сообщения с кодом радиоканального теста отбрасываются устройством;
выключено – радиоканальные тестовые передаются устройством в соответствии с настройками, установленными во вкладе «Настройка сообщений».

Период тестирования каналов связи. С заданным периодом (в днях, часах, минутах, секундах) формируется сообщение, которое используется как тест каналов связи. Сообщение отправляется в соответствии с настройками, установленными во вкладе «Настройка сообщений».

Время до потери ПКП (УОО).

Если устройство подключено к УОО по четырехпроводному PRD-интерфейсу и не было сообщений в течение заданного в данной настройке времени после последнего сообщения, принятого от УОО, формируется сообщение «Потеря прибора». При восстановлении связи (получении сообщения от УОО) формируется сообщение «Обнаружение прибора».

Если устройство подключено к УОО по шестипроводному SPI-интерфейсу, сообщение «Потеря прибора» формируется сразу после потери связи с УОО. При восстановлении связи формируется сообщение «Обнаружение прибора».

Сообщение «Потеря прибора» формируется также, если после включения устройства в течение 2-х минут не было сообщения от УОО по PRD-интерфейсу и не была установлена связь по SPI-интерфейсу.

Код системы - Установка кода (адреса) системы. Установить такой же, как в УОО, к которому подключено устройство.

Номер объекта - Уникальный номер в системе, с которым объект будет зафиксирован на АРМ. Установить такой же, как в УОО, к которому подключено устройство.

Протокол собственных сообщений - Выбор способа кодирования данных, передаваемых по каналу связи. В текущей версии ПО доступны протоколы «RPI», «RPI+». Установить такой же, как в УОО, к которому подключено устройство.

Переход на параметры прибора:

Включено - после получения сообщения от УОО устройство свои собственные сообщения передает с параметрами этого сообщения (код системы, номер объекта, протокол сообщений) УОО. При включенной в АРМ функции защиты от подмены (имитации) УОО для протокола «RPI+» необходимо задать корректный «серийный номер прибора».

Выключено - если устройство подключено к концентратору или ретранслятору. В этом случае устройство должно передавать свои сообщения со своими собственными настройками.

Серийный номер прибора - Указывается серийный номер УОО, к которому подключено устройство. В протоколе «RPI+» на основе серийного номера формируется кодовое слово, с которым сообщение передается на АРМ. Таким образом осуществляется защита от подмены (имитации) УОО.

При работе в протоколе «RPI» данное поле не используется.

3.4 Параметры вкладки «События устройства»

На рисунке 3.3 показан внешний вид вкладки «События устройства».

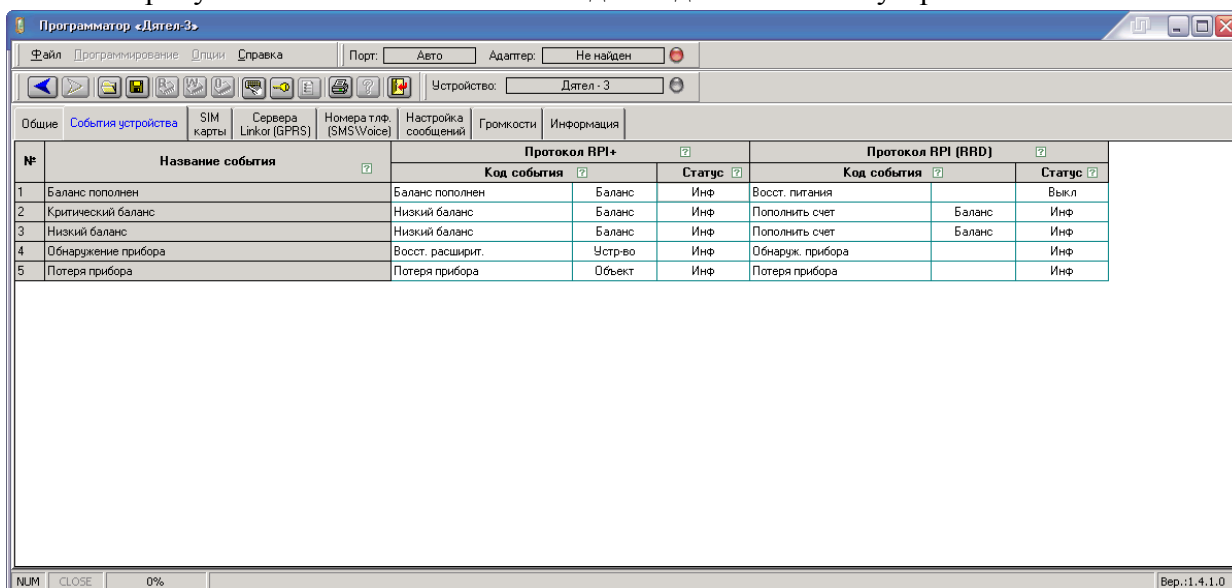


Рисунок 3.3

Каждому событию, возникающему в устройстве, можно присвоить произвольный код, передаваемый по каналу связи, или запретить передачу.

«**Название события**». Список всех возможных событий устройства. Параметр не редактируется.

«**Код события**». Выбирается код, для каждого из событий, передаваемых по каналу связи.

«**Статус**». Выбирается статус сообщения – информационное, тревожное или выключено. При выборе статуса «Выключено» сообщение не будет передаваться ни по одному из каналов связи.

3.5 Параметры вкладки «SIM-карты»

На рисунке 3.4 показан внешний вид вкладки «SIM-карты» программатора, на которой осуществляется настройка параметров SIM-карт. Возможна работа с одной или с двумя SIM-картами.

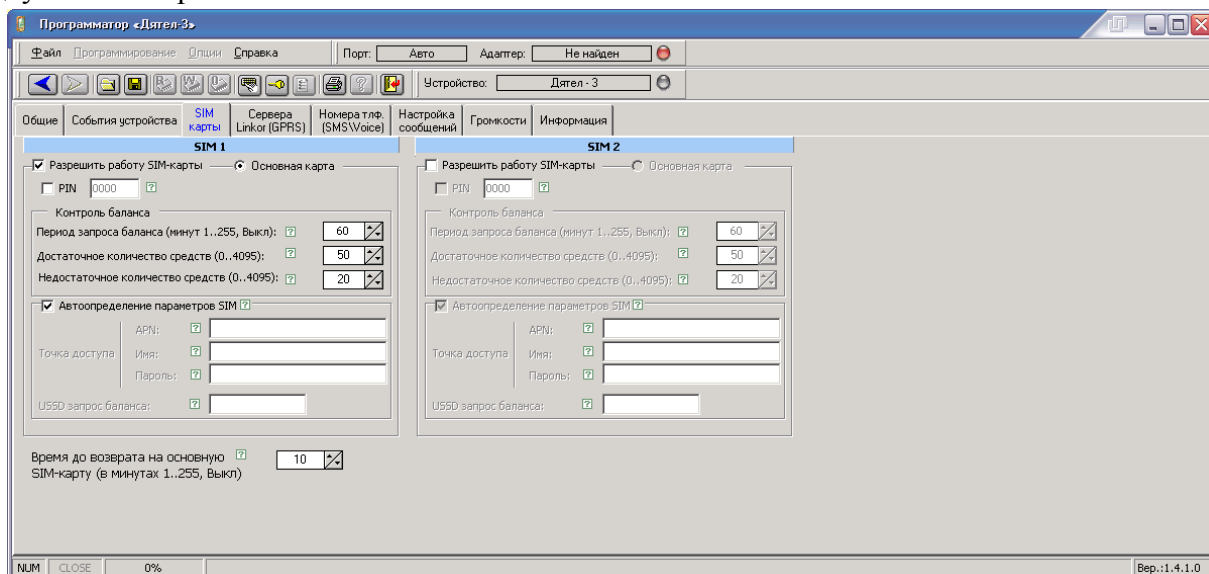


Рисунок 3.4

При работе с двумя SIM-картами одного оператора при переключении с одной SIM-карты на другую происходит регистрация разных SIM-карт с одним IMEI на одной и той же базовой станции. При этом у некоторых операторов возможна частичная (не работает дозвон и/или GPRS и т.п.) или полная (невозможна регистрация в сети) блокировка сервисов.

«Разрешить работу SIM-карты». Если переключатель отключен, SIM-карта считается отключенной, и работа с ней прекращается.

«Основная карта». Основной является SIM-карта, на которую происходит переключение через обозначенное время после попытки передать сообщение по каналам связи второй SIM-карты.

«Время до возврата на основную SIM-карту». В этом поле указывается время в диапазоне от 1 до 255 минут, через которое устройство перейдет на основную SIM-карту после попытки передать сообщение по каналам связи второй SIM-карты.

Возможно использовать SIM без перехода на основную SIM-карту (в поле «Время до возврата на основную SIM-карту» указать 0 («Выкл»).

«PIN». Если переключатель включен, то устройство передает в SIM-карту PIN-код, заданный в поле ввода PIN-кода.

«Контроль баланса».

В поле **«Период запроса баланса»** вводится периодичность, с которой устройство запрашивает баланс у сотового оператора в диапазоне от 1 до 255 минут. При установке значения 0 («Выкл.») баланс SIM-карты не запрашивается и не контролируется.

При достижении порога, указанного в поле **«Достаточное количество средств»**, передается сообщение о низком балансе. Значение устанавливается в диапазоне от 0 до 4095 рублей.

При достижении порога, указанного в поле **«Недостаточное количество средств»**, передается сообщение о критическом балансе. Значение устанавливается в диапазоне от 0 до 4095 рублей.

«Автоопределение параметров SIM».

Включено - для четырех мобильных операторов (МТС, Мегафон, Теле 2, Beeline) значение USSD-запроса баланса, а также настройки GPRS (APN, имя APN, пароль APN) берутся из фиксированных настроек для данных операторов.

Фиксированные настройки мобильных операторов отображены в таблице 3.1

Таблица 3.1

Мобильный оператор	Точка доступа			USSD-запрос баланса
	APN	Имя (логин)	Пароль	
МТС	internet.mts.ru	mts	mts	*100#
Мегафон	internet	gdata	gdata	*100#
Теле2 (Ростелеком, Utel)	internet.tele2.ru	1)	1)	*105#
Beeline	internet.beeline.ru	beeline	beeline	*102#
Примечание				
1) - настройка не требуется, поле оставить пустым				

В значении «Выключено» настройки **«Точки доступа»** GPRS можно установить произвольным образом: в поле **«APN»** вводится имя точки доступа APN (не более 25 символов), в поле **«Имя»** указывается имя пользователя (не более 26 символов), в поле

«**Пароль**» вводится пароль (не более 25 символов).

Код, заданный в поле «**USSD-запрос баланса**» отсылается сотовому оператору в виде USSD-запроса при определении устройством текущего баланса. При наличии рекламных или других информационных сообщений в USSD-ответе корректность определения баланса не гарантируется. При ответе оператором на USSD-запрос в виде SMS - функция определения баланса работает.

3.6 Параметры вкладки «Сервера Linkor (GPRS)»

На рисунке 3.5 показан внешний вид вкладки «Сервера Linkor».

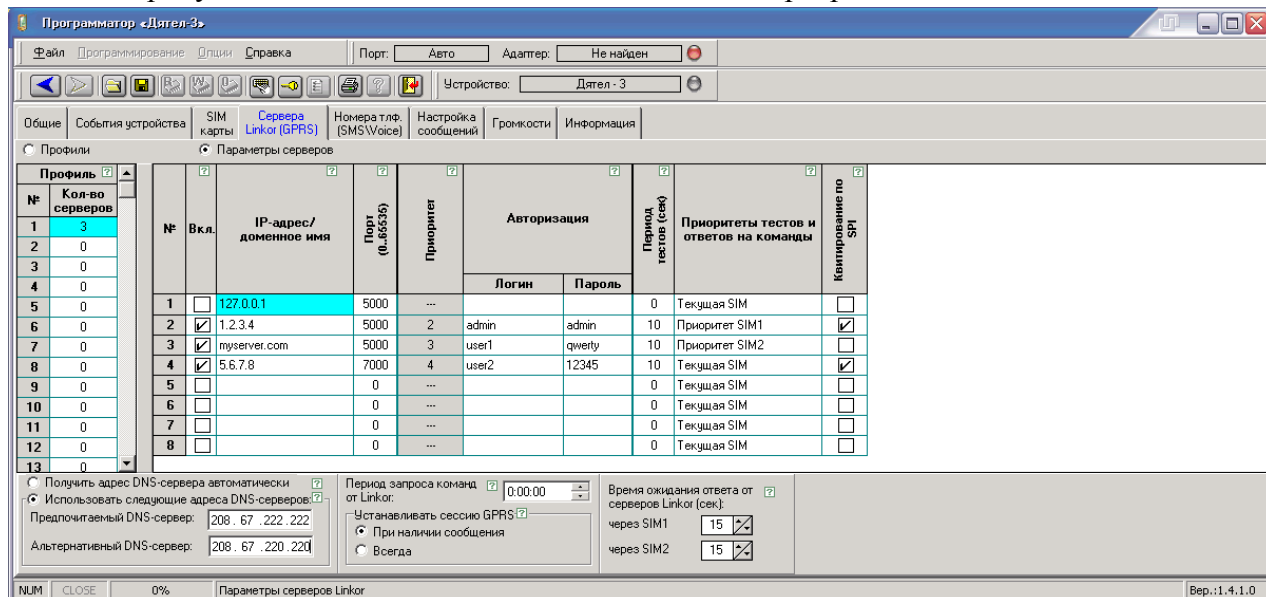


Рисунок 3.5

«**Параметры серверов**». В данном поле осуществляется настройка доступа к серверам Linkor. Можно задать до 8 серверов. Каждому серверу задаются настройки:

«**Вкл**» - разрешение работы сервера. При выключении этого параметра передача сообщений на данный сервер осуществляться не будет, несмотря на включенность его в профиль и задания периода передачи на него тестов.

«**IP-адрес/доменное имя**» - поле ввода IP-адреса сервера или доменного имени.

«**Порт**» - вводится порт сервера (0-65535).

«**Приоритет**». В режиме «**Параметры серверов**» не активно. Параметр настраивается после заполнения всех остальных полей, после перехода в режим формирования профилей серверов «**Профили**». Данное поле задает последовательность передачи сообщения серверу (адресату) в профиле. Доступны к выбору следующие значения:

«**---**» - сообщение данному адресату не отправляется.

«**всегда**» - соответствует приоритету 1. Получателю с выставленным приоритетом «**Всегда**» сообщение отправляется в первую очередь. Затем отправляется сообщение получателю с приоритетом «**2**» и т.д. Получателю с приоритетом «**7**» сообщение будет отправлено устройством в последнюю очередь.

Профиль считается доставленным:

- доставлено всем получателям с приоритетом «**всегда**» (наличие с приоритетом 2-7 не важно)

- доставлен хотя бы один с приоритетом 2-7 (при отсутствии получателей с приоритетом «**всегда**»).

«**Авторизация**» - авторизация на сервере Linkor происходит с заданными логином и паролем (должны совпадать с настройками на сервере Linkor):

«**Логин**» - ввод логина авторизации на сервере Linkor (15 символов).

«**Пароль**» - ввод пароля авторизации на сервере Linkor (8 символов).

«**Период тестов**». Устанавливается промежуток времени в секундах (в интервале от 0 до 65535), через который на данный сервер передаются тестовые сообщения в GPRS-канале.

«**Приоритеты тестов и ответов на команды**» - для каждого сервера настраивается очередность отправки тестовых сообщений и ответов на команды от APM в GPRS-канале для SIM-карт: приоритет SIM1, приоритет SIM2, только SIM1, только SIM2, текущая SIM.

«**Квитирование по SPI**» - для УОО с подключенным радиоканалом:

- включено – по шестипроводному SPI-интерфейсу устройство передаст УОО квитанцию от APM о доставке по GPRS-каналу сообщения. УОО, получив квитанцию, отменяет передачу последующих посылок сообщения по радиоканалу (в радиоканале для надежности доставки сообщения передаются с повторами через паузы длительностью от 2 до 4 с), то есть обеспечивается разгрузка радиоканала.

- выключено –сообщение УОО будет передано по радиоканалу с заданным пользователем количеством повторов вне зависимости от того, получена квитанция по GPRS или нет.

«**Профили**». В данном поле осуществляется объединение серверов в профили, которые будут использоваться для передачи сообщений через каналы связи GPRS SIM1 и GPRS SIM2.

Переход в это поле происходит путем включения «Профили» и внешний вид изображен на рисунке 3.6.

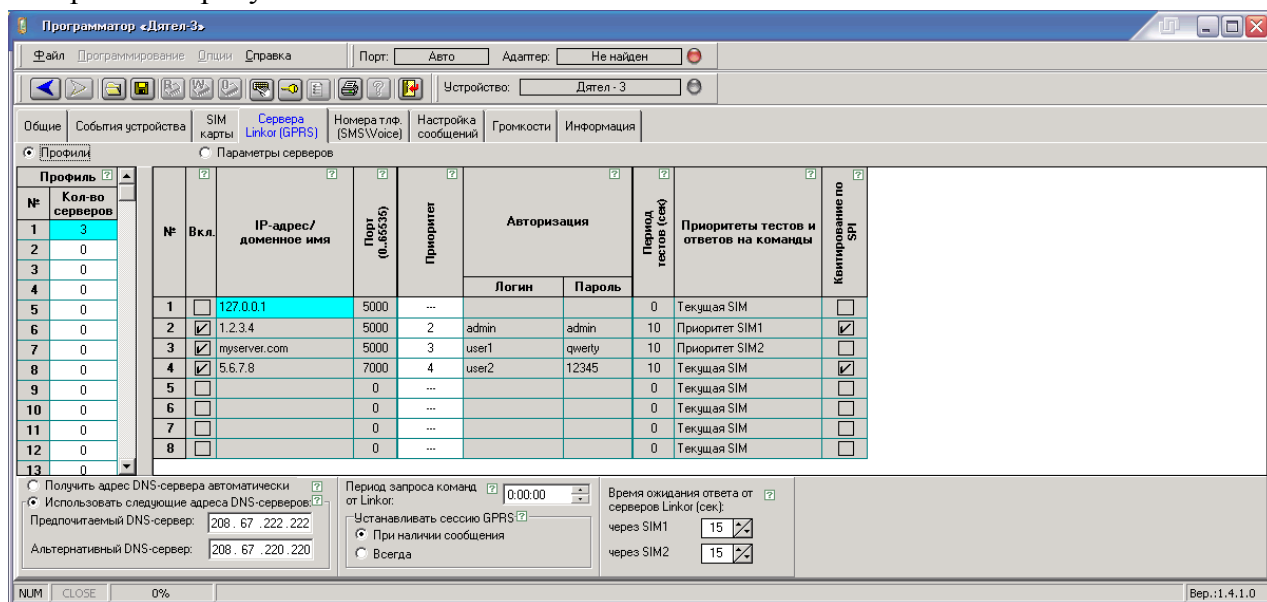


Рисунок 3.6

В окне отображается количество серверов (адресатов), входящих в профиль. При выборе сервера в окне «Редактировать параметры серверов» в окне «Профили» зеленым цветом подсвечиваются номера профилей, в которые входит сервер.

При этом в настройках серверов можно задать приоритеты (последовательность отправки сообщения серверам).

«Получить адрес DNS- сервера автоматически». Используется для поиска ip-адреса сервера Linkor, соответствующего заданному доменному имени, адрес DNS-сервера будет предоставлен провайдером.

«Использовать следующие адреса DNS-серверов». Вводятся 2 IP-адреса DNS-серверов провайдера или IP-адреса общедоступных DNS-серверов Яндекс или Google для поиска ip-адреса сервера Linkor, соответствующего заданному доменному имени.

«Период запроса команд от Linkor». Общая настройка для всех серверов Linkor. Устройство запрашивает команду от сервера через указанное время в чч:мм:сс. Чем чаще запрашивать команду от сервера, тем быстрее команда будет доставлена и выполнена, но при этом стоимость трафика также возрастает. При доставке любого сообщения (в том числе и текстового) до сервера Linkor происходит запрос команды. Данную настройку необходимо включать, если тестовые сообщения отключены или передаются редко.

«Устанавливать сессию GPRS». Есть 2 варианта:

- **«При наличии сообщения»** - GPRS-соединение устанавливается только при наличии сообщения для передачи через GPRS-канал. При разрыве связи соединение автоматически не восстанавливается (если нет сообщения для передачи).

- **«Всегда»** – автоматическая установка сессии при включении устройства и восстановление сессии при разрыве соединения. Данный режим позволяет максимально быстро передавать сообщения (не тратится время на установку GPRS-сессии), но при частых разрывах связи по GPRS (неустойчивая связь, настройки сотового оператора) возможен существенный расход финансовых средств (на некоторых тарифных планах установка GPRS-сессии тарифицируется).

«Время ожидания ответа от серверов Linkor». Если устройство не получает ответ от сервера через установленное в данной настройке время (выбирается из интервала 15...30 секунд), то сообщение считается недоставленным и будет осуществлена попытка отправки этого сообщения через другой сервер (канал).

3.7 Параметры вкладки «Номера телефонов (SMS\Voice)»

На рисунке 3.7 показан внешний вид вкладки «Номера телефонов (SMS\Voice)».

«Параметры телефонов». В данной вкладке настраиваются параметры для приема, передачи сообщений через SMS- и VOICE-каналы связи. Можно внести до 64 телефонных номеров телефонов. Каждому номеру телефона задаются настройки:

«Вкл» - включение разрешения работы (передачи сообщений на номер телефона). При выключении этого параметра передача сообщений на данный номер телефона осуществляться не будет, несмотря на включенность его в профиль и задания периода передачи на него тестов.

«Телефон» - поле ввода номера телефона. Номер вводится в международном формате (начиная с «+7», пример - +70123456789), 12 символов. При задании номера телефона в формате 80123456789 доставка SMS сообщения с пользовательского телефона на устройство не гарантируется.

«Приоритет». В режиме «Параметры телефонов» не активно. Параметр настраивается после заполнения всех остальных полей, после перехода в режим формирования профилей номеров телефонов **«Профили»**. Данное поле задает последовательность передачи сообщений через телефон (адресат) в профиле. Доступны к выбору следующие значения:

«---» - сообщение данному адресату не отправляется.

«всегда» - соответствует приоритету 1. Получателю с выставленным приоритетом «Всегда» сообщение отправляется в первую очередь. Затем отправляется сообщение получателю с приоритетом «2» и т.д. Получателю с приоритетом «7» сообщение будет отправлено устройством в последнюю очередь.

Профиль считается доставленным:

- доставлено всем получателям с приоритетом «всегда» (наличие с приоритетом 2-7 не важно)

- доставлен хотя бы один с приоритетом 2-7 (при отсутствии получателей с приоритетом «всегда»)

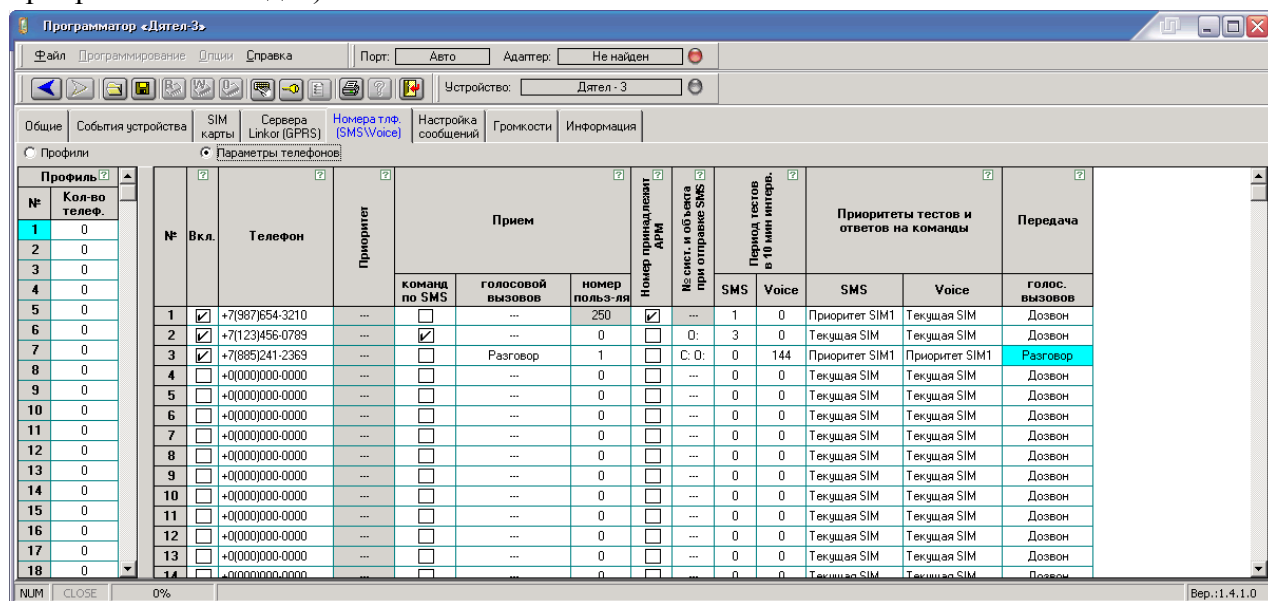


Рисунок 3.7

«Прием» - разрешение приёма SMS-команд и голосовых вызовов от пользователей и АРМ. Задаются следующие параметры:

«Команд по SMS» - разрешение приема команд через SMS-канал от пользователей и АРМ. Пример команд через SMS-канал приведен в приложении Г.

«Голос.вызовов» - разрешение приема голосовых вызовов от пользователей и АРМ.

«Номер польз-ля». Поле ввода номера пользователя – вводится номер пользователя, которому принадлежит данный номер телефона. Входящая SMS с управляющей командой передается с данным номером пользователя. Пароль, указанный в управляющей SMS, должен быть прописан в базе ключей устройства с помощью Редактора ключей и должен соответствовать номеру пользователя.

Для корректной работы входящих SMS пользователя необходимо:

- номер пользователя в пользовательской SMS должен совпадать с номером пользователя в настройке телефона.

- номер пользователя и пароль в пользовательской SMS должен совпадать с номером пользователя и паролем в редакторе ключей.

Данный пример отображен на рисунке 8.

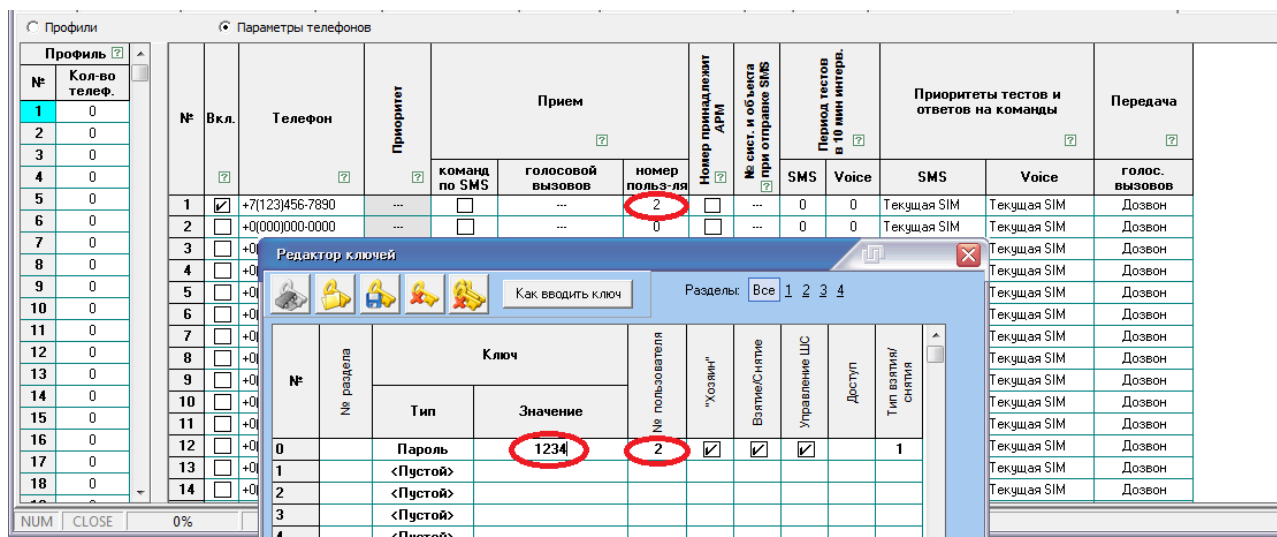


Рисунок 3.8

«Номер принадлежит АРМ».

При включенной настройке:

- с данного номера принимаются только зашифрованные SMS от АРМ. Входящие пользовательские SMS с данного номера будут игнорироваться;
- исходящие SMS на данный номер передаются в зашифрованном формате.

При выключенной настройке:

- с данного номера принимаются SMS только в пользовательском (текстовом) формате;
- исходящие SMS на данный номер формируются устройством в текстовом виде, понятном пользователю.

«№ сист. И объекта при отправке SMS» - номер системы и объекта при отправке SMS. Выбирается, формат пользовательской SMS:

«---» - без указания номера системы и объекта;

«О:» - с указанием номера объекта;

«С: О:» - с указанием номера системы и объекта.

«Период тестов в 10 мин. интерв.». Задается периодичность передачи на данный номер телефона SMS с тестовым сообщением или тестовый дозвон с шагом в 10 минут. Выбирается значение от 0 до 255 (для примера – установка значения «3» - передача тестового на данный телефон через каждые 30 минут)

«SMS» - периодичность передачи на данный номер телефона SMS с тестовым сообщением.

«Voice» - периодичность передачи на данный номер телефона тестового дозвона.

«Приоритеты тестов и ответов на команды» - для каждого телефонного номера настраивается очередность отправки тестовых сообщений и ответов на команды от АРМ и пользователей в SMS и Voice (голосовом канале) для SIM-карт: приоритет SIM1, приоритет SIM2, только SIM1, только SIM2, текущая SIM.

«Передача голосовых вызовов». Задается способ передачи голосового вызова для данного номера телефона (при включении телефона в несколько профилей алгоритм работы соответствует заданному в данной настройке). Доступны к выбору следующие значения:

«---» - не работает.

«Разговор» - При голосовом вызове с установкой соединения устройство

осуществляет дозвон на запрограммированный номер (в соответствии с настройками приоритетов и профилей для сообщения) до тех пор, пока не будет снята трубка (в ПЦО или, к примеру, хозяином охраняемого объекта) или до истечения 10 секунд с начала дозвона, после чего сообщение считается не доставленным данному адресату и осуществляется попытка передать сообщение другому получателю или каналу в соответствии с настройками приоритетов и профилей.

«Дозвон» - При голосовом вызове без установки соединения устройство осуществляет дозвон на запрограммированный номер (в соответствии с настройками приоритетов и профилей для сообщения). При определении устройством (средствами GSM-сети), что на приемной стороне начал воспроизводиться сигнал вызова (звучал рингтон), дозвон прерывается, и сообщение считается успешно доставленным получателю. АРМ воспринимает это как входящее сообщение в соответствии со своими настройками, а на телефоне пользователя отображается неотвеченный вызов (возможно кратковременное включение сигнала вызова (рингтона).

«Профили»

Включено - в окне отображается количество адресатов - телефонов, входящих в профиль. При выборе номера телефона в окне «Редактировать параметры телефонов» в окне «Профили» зеленым цветом подсвечиваются номера профилей, в которые входит номер телефона.

При этом в настройках телефонов можно задать приоритеты (последовательность отправки сообщения на телефоны пользователей и АРМ).

Кроме того, на данной вкладке осуществляется объединение телефонов в профили, которые будут использоваться для передачи сообщений через каналы связи SMS1, SMS2, Voice1 и Voice2.

3.8 Параметры вкладки «Настройка сообщений»

На рисунке 3.9 показан внешний вид вкладки «Настройка сообщений»

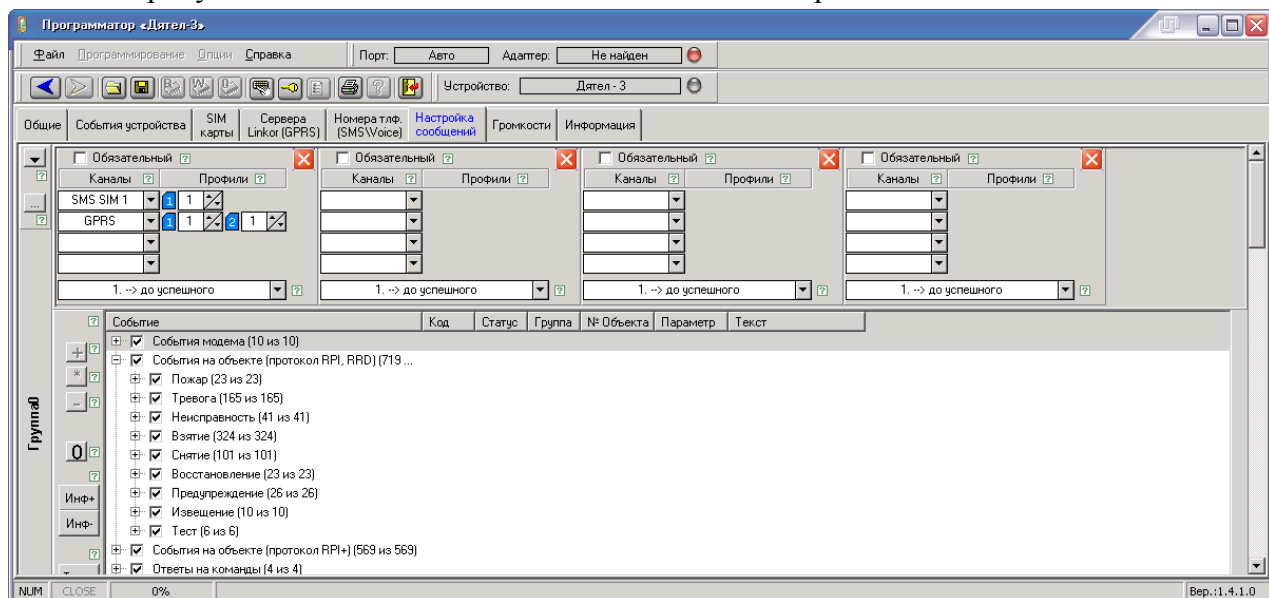


Рисунок 3.9

В данной вкладке можно настроить, какие сообщения отправляются, по каким каналам связи, в какой очередности по SMS-, GPRS-, голосовому каналу 1-ой и 2-ой SIM-карт и каким адресатам (номерам телефонов, серверам).

Какие сообщения

Сообщения для передачи сгруппированы следующим образом:

События модема:

- Протокол RPI+ (Критический баланс, низкий баланс, баланс пополнен, потеря прибора, обнаружение прибора)
- Протокол RPI (Критический баланс, низкий баланс, баланс пополнен, потеря прибора, обнаружение прибора)

События на объекте:

- Протокол RPI+ (Пожар, тревога, неисправность, взятие, снятие, восстановление, предупреждение, извещение, тест)
- Протокол RPI (Пожар, тревога, неисправность, взятие, снятие, восстановление, предупреждение, извещение, тест)

Ответы на команды:

Настройка ответов на команды управления и запроса состояния выходов (Включение выхода, выключение выхода, включен выход, выключен выход)

Служебные сообщения:

- тест каналов связи (глобальный тест);
- запрос команды у серверов Linkor;
- исходящий вызов с трубки.

Каждое из сообщений включается в одну из 10 групп.

Чтобы в каждой группе настроить, какие сообщения будут отправляться, необходимо выбрать набор сообщений «События на объекте», протокол передачи сообщения («RPI», «RPI+»), тип сообщения, например, «Пожар», «Тревога», «Неисправность» и др.; подтип сообщения, например, «Тревога по ШС»), код сообщения.

Все неописанные сообщения отправляются через Группу 0. Если требуется настроить передачу определенного класса сообщений, необходимо использовать группы с 1 по 10.

Для быстрого добавления(удаления) в группу сообщений с определенным статусом (информационные, тревожные) можно воспользоваться кнопками «Инф+», «Инф-» и «Трев+», «Трев-».

По каким каналам связи

Каналы для передачи объединяются в группы.

Очередность

При передаче нескольких наборов каналов (максимальное количество – 4 набора), передача начинается с самого левого набора.

Последовательность передачи сообщений в наборе каналов задается с помощью выпадающего меню:

- Последовательная отправка до первого успешного. Набор каналов считается доставленным, если доставлен любой из каналов в наборе. Попытка доставки по каналам осуществляется сверху вниз.
- Параллельная отправка до первого успешного. Набор каналов считается доставленным, если доставлен любой из каналов в наборе. Для каналов, использующих одну физическую среду передачи, последовательность передачи не регламентируется (например, при параллельной передаче SMS и VOICE первым может произойти как звонок, так и передача SMS сообщения).
- Последовательная отправка до первого успешного (попытка отправки каждому). Набор каналов считается доставленным, если доставлен любой из каналов в

наборе и осуществлена хотя бы одна попытка отправки по каждому каналу в наборе. Попытка доставки по каналам осуществляется сверху вниз.

– Параллельная отправка до первого успешного (попытка отправки каждому). Набор каналов считается доставленным, если доставлен любой из каналов в наборе и осуществлена хотя бы одна попытка отправки по каждому каналу в наборе. Для каналов, использующих одну физическую среду передачи, последовательность передачи не регламентируется.

– Последовательная с обязательной доставкой по всем каналам. Набор каналов считается доставленным, если сообщение доставлено по всем каналам в наборе. Попытка доставки по каналам осуществляется сверху вниз.

– Параллельная с обязательной доставкой по всем каналам. Набор каналов считается доставленным, если сообщение доставлено по всем каналам в наборе.

«Обязательный». Включено – набор каналов обязателен к отправке. Набор без отметки «обязательный» - резервный.

Сообщение считается доставленным, если доставлены все наборы каналов с отметкой «обязательный».

При отсутствии наборов с отметкой «обязательный», сообщение считается доставленным при доставке любого из резервных наборов.

При доставке резервного набора, считаются доставленными все резервные наборы.

Доставка сообщений начинается с крайнего левого набора, в случае неуспеха доставки набора каналов, будет предпринята попытка доставки набора, расположенного правее. При недоставке самого правого набора осуществляется попытка доставки самого левого набора.

Каким адресатам

Для адресатов сообщения в каждой из 10 групп выбираются профили – наборы получателей - для каждого канала связи. Для SMS, GPRS и VOICE каналов профили формируются во вкладках «Сервера Linkor» и «Номера телефонов».

Если важна последовательность отправки через конкретную SIM карту, необходимо выбрать канал для данной SIM, например, GPRS SIM1 - GPRS канал через SIM карту 1.

Если сообщение допустимо передавать через любую SIM карту, то необходимо выбрать общий канал GPRS. При этом сообщение будет отправлено через текущую SIM карту, зарегистрированную в сети оператора. При использовании общего канала, можно задавать разных получателей для разных SIM карт, выбрав разные профили.

Добавление, изменение и удаление сообщения возможно:

- для одиночного сообщения;
- одновременно для набора сообщений (протокола/класса/подкласса).

Добавление сообщения (кнопка «+»)

Для одиночного сообщения:

- Кликнуть на сообщение в протоколе/классе/подклассе, для которого требуется добавить сообщение с другим номером объекта и/или параметром (в кодировке «RPI» «параметр» недоступен).
- Нажать кнопку «+»
- Задать номер объекта и/или параметр (кроме «RPI»). Изменить, при необходимости, текстовую расшифровку сообщения.

- Нажать кнопку «Ок». При этом сообщение с выбранным кодом и заданными номером объекта и параметром (кроме «RPI») будет добавлено в текущую группу.

Если сообщение с выбранным кодом и заданными номером объекта и параметром (кроме «RPI») существует, будет выдано соответствующее предупреждение и предложение откорректировать введенные данные.

Для набора сообщений (протокола/класса/подкласса):

- Выделить протокол/класс/подкласс, для которого требуется добавить протокол/класс/подкласс с другим номером объекта и/или перенести из другой группы.

- Нажать кнопку «+»

- Задать номер объекта.

- Нажать кнопку «Ок». При этом протокол/класс/подкласс с заданным номером объекта будет добавлен в текущую группу. Если для заданного номера объекта есть выбранный протокол/класс/подкласс в других группах, то он будет перенесен в текущую группу.

Изменение сообщения (кнопка «*»)

Для одиночного сообщения:

- Выделить сообщение в протоколе/классе/подклассе, для которого требуется изменить номер объекта и/или параметр (в кодировке «RPI» «параметр» недоступен) и/или текстовую расшифровку сообщения.

- Нажать кнопку «*».

- Изменить номер объекта и/или параметр (кроме «RPI») и/или текстовую расшифровку сообщения.

- Нажать «Ок». При этом выбранное сообщение будет изменено. Если изменялось сообщение из другой группы, то сообщение будет перенесено в текущую группу.

Если при изменении номера объекта и/или параметра (в кодировке «RPI» «параметр» недоступен) и/или текстовой расшифровки полученное сообщение совпадет с уже имеющимся, будет выдано сообщение с предложением пропустить, заменить или прервать процесс.

Для набора сообщений (протокола/класса/подкласса) изменение сообщений не предусмотрено.

Удаление сообщения (кнопка «- »)

Для одиночного сообщения:

- Выделить сообщение в протоколе/классе/подклассе, который требуется удалить.

- Нажать кнопку «-».

Для набора сообщений (протокола/класса/подкласса):

- Выделить протокол/класс/подкласс, для которого требуется удалить протокол/класс/подкласс с определенным номером объекта.

- Нажать кнопку «-».

- Задать номер объекта.

- Нажать кнопку «Ок». При этом протокол/класс/подкласс с заданным номером объекта будет удален даже если он принадлежит другой группе.

Перенос сообщения или набора сообщений (протокола/класса/подкласса) из одной группы в другую осуществляется установкой «галочки» напротив сообщения или набора сообщений в соответствующей группе.

При снятии «галочек» в группах сообщений Группа 1-Группа 10, будет

автоматически установлена «галочка» в Группа 0 (автоматический перенос в группу 0). При этом снять «галочку» в группе 0 невозможно.

Внимание!

При неисправности каналов связи GSM или при настройке доставки сообщения, подразумевающую обязательную доставку по каналу связи GSM, после исчерпания попыток доставки сообщения, происходит перезагрузка GSM модуля. При перезагрузке GSM модуля возможно уменьшение ресурса его работы. Если перезагрузки происходят часто (неисправна SIM карта, не работает GPRS, недостаточно денег на счете, низкий уровень сигнала), то для сохранения ресурса GSM модуля, время до следующей перезагрузки экспоненциально увеличивается.

Предпочтительным является вариант отправки сообщения «Параллельная отправка до первого успешного», так как при этом сообщения доставляются максимально быстро. При выборе других вариантов возможна задержка доставки сообщений при неисправности даже одного канала связи, так как при неисправности канала связи осуществляется несколько попыток доставки сообщения, в том числе с переходом на другую SIM-карту и перезагрузкой GSM модуля.

Рекомендации:

При конфигурировании устройства на вкладке SIM карты включать действительно используемые слоты. Если GSM канал не используется, рекомендуется выключить настройку «Разрешить работу SIM карты» для обоих слотов SIM1 и SIM2.

Для стабильной работы GSM канала, необходимо, чтобы уровень сигнала был не менее 3 единиц (не менее 3х включений светодиода SIM, 3-х полосок на вкладке «Информация»)

3.9 Параметры вкладки «Громкости»

На рисунке 3.10 показан внешний вид вкладки «Громкости». В этой вкладке отображаются настройки уровней громкости для модификации «Дятел-Т».

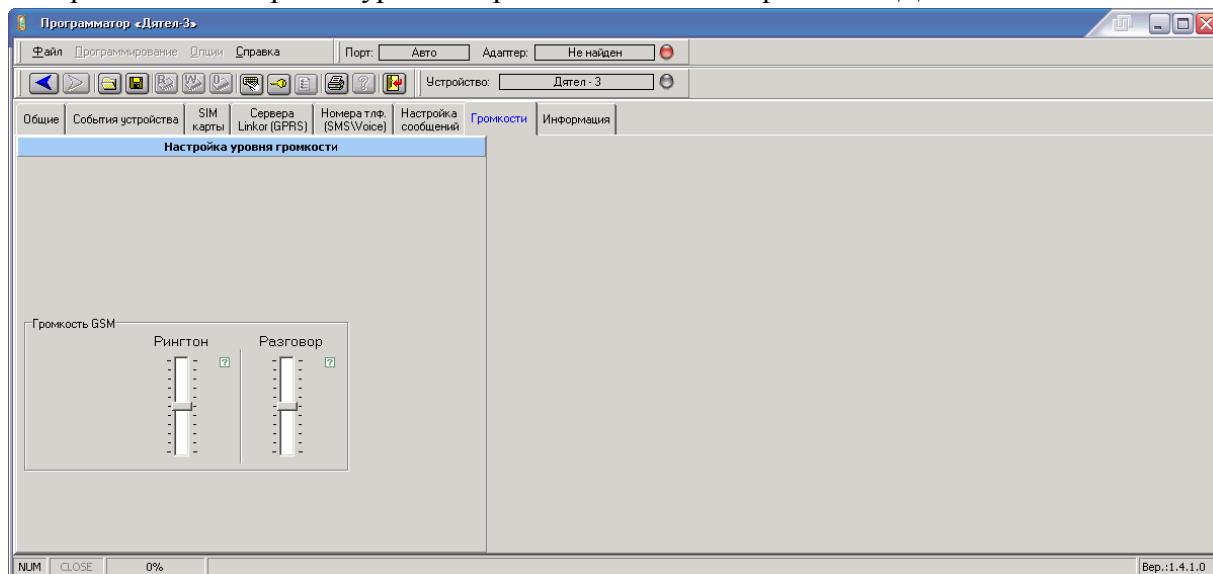


Рисунок 3.10

На вкладке отображается громкость GSM:

- Рингтон - регулировка звука входящего звонка подключенной к устройству АПУ «Протон»

- Разговор - регулировка звука разговора при поднятии подключенному к устройству АПУ «Протон»

Данная вкладка имеет актуальность, если к устройству «Дятел-Т» на охраняемом объекте подключен АПУ «Протон», то при его снятии звонок будет осуществляться в соответствии с настройками сообщения «Исх.вызов с трубки» в группе «Служебные сообщения» во вкладке «Настройка сообщений», рисунок 3.11.

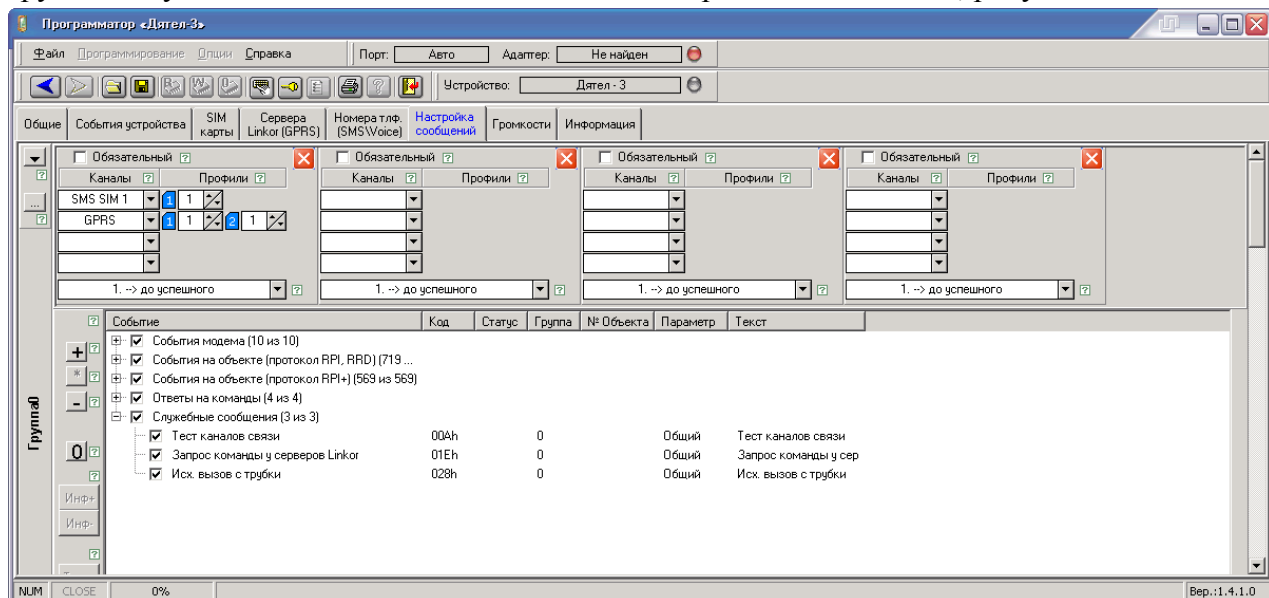


Рисунок 3.11

Дозвон на АПУ «Протон» на объекте будет осуществляться в соответствии с настройками во вкладке «Номера телефонов».

На рисунке 3.12 изображена схема подключения АПУ «Протон» к «Дятел-Т».

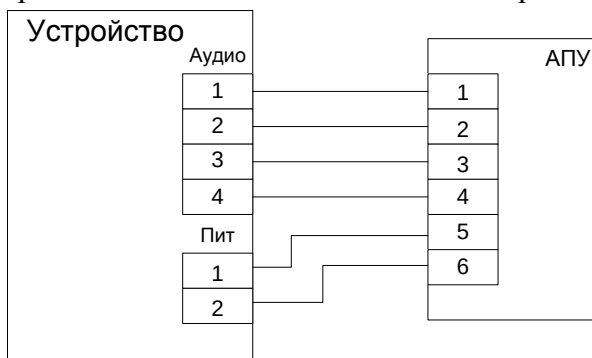


Рисунок 3.12

3.10 Параметры вкладки «Информация»

В этой вкладке отображается информация справочного характера. На рисунке 3.13 изображен внешний вид вкладки «Информация»

На вкладке отображаются:

Информация об устройстве:

- год выпуска;
- серийный номер;
- версия программного обеспечения устройства.

Информация о GSM-модуле (IMEI и версия ПО). Для отображения этой информации необходимо сначала подать питание на устройство, и только потом подключить программатор через USB, и нажать кнопку «Прочитать».

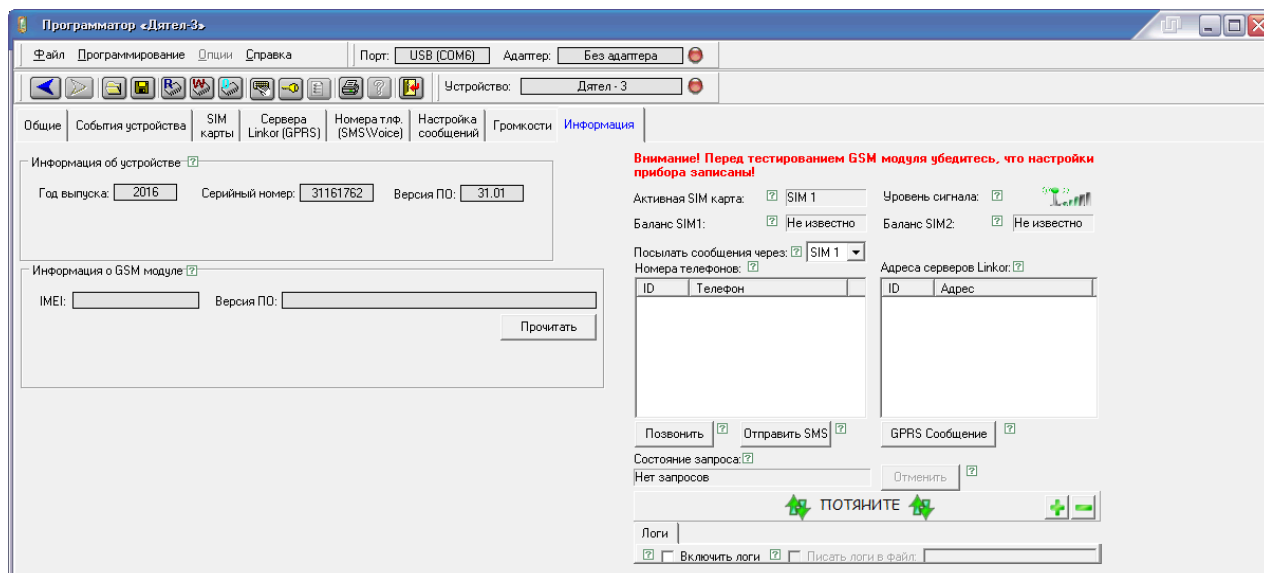


Рисунок 3.13

Тестирование GSM-модуля (GSM-канала) возможно только при включенном питании устройства.

Активная SIM-карта - показывает активную SIM-карту.

Уровень сигнала:

- Зеленый цвет - отображение уровня сигнала активной SIM-карты;
- Красный цвет - SIM-карта не зарегистрирована в сети (отсутствует).

Баланс SIM1 - показывает баланс первой SIM-карты. После включения устройства будет отображать 0. Период запроса баланса настраивается во вкладке «SIM-карты». После истечения времени периода, устройство запросит баланс, и он отобразится на форме.

Баланс SIM2 - показывает баланс второй SIM-карты. После включения устройства будет отображать 0. Период запроса баланса настраивается во вкладке «SIM-карты». После истечения времени периода, устройство запросит баланс, и он отобразится на форме.

Посылать сообщение через - выбор SIM-карты, через которую посылать сообщения. При выборе не активной SIM-карты устройство переключится на нее и попытается послать сообщение

Номера телефонов - список номеров телефонов, на которые можно посылать сообщения. Настраивается во вкладке «Номера телефонов». После изменения списка телефонов, необходимо записать данные в устройство.

Адреса серверов Linkor - список серверов Linkor, на которые можно посылать сообщения. Настраивается на вкладке «Сервера Linkor». После изменения списка серверов, необходимо записать данные в устройство.

На рисунке 3.14 показан пример отображения номеров телефонов и адресов серверов Linkor.

Позвонить - позвонить на выбранный номер телефона. Дозвон будет осуществляться в зависимости от настроек данного номера телефона во вкладке «Номера телефонов». Если выбран «Дозвон», то устройство сделает гудок и сбросит трубку. Если выбран «Разговор», то устройство будет звонить пока не возьмут трубку

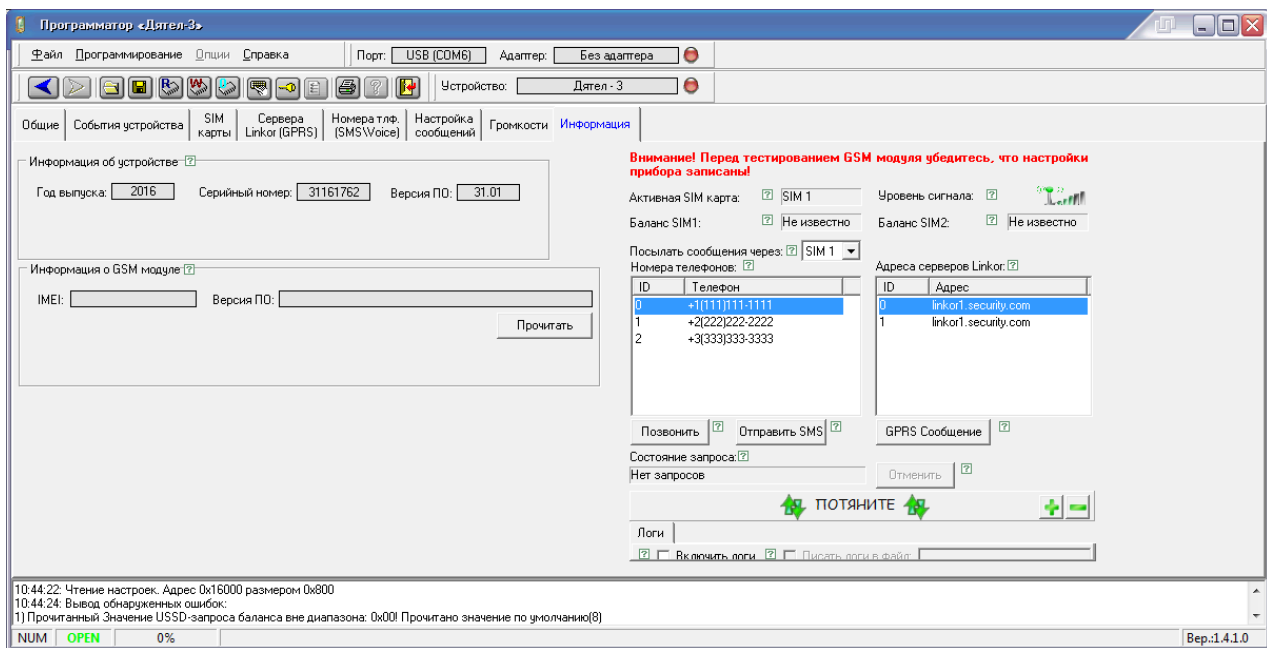


Рисунок 3.14

Отправить SMS - отправить SMS на выбранный номер телефона. Из списка необходимо выбрать код сообщения, текст этого кода выбранного сообщения пошлется на выбранный номер телефона.

GPRS сообщение - отправить сообщение по GPRS-каналу. Из списка необходимо выбрать код сообщения, текст этого кода выбранного сообщения пошлется на выбранный сервер.

Состояние запроса - отображает состояние текущего запроса (Дозвон, отправка SMS, GPRS сообщение).

Отменить - отмена запроса. Посылает в устройство команду отмены текущего запроса.

Включить логи - включает лог GSM-модуля.

Писать логи в файл - Дублирует (записывает) логи в файл.

На рисунке 3.15 показан пример отображения логов.

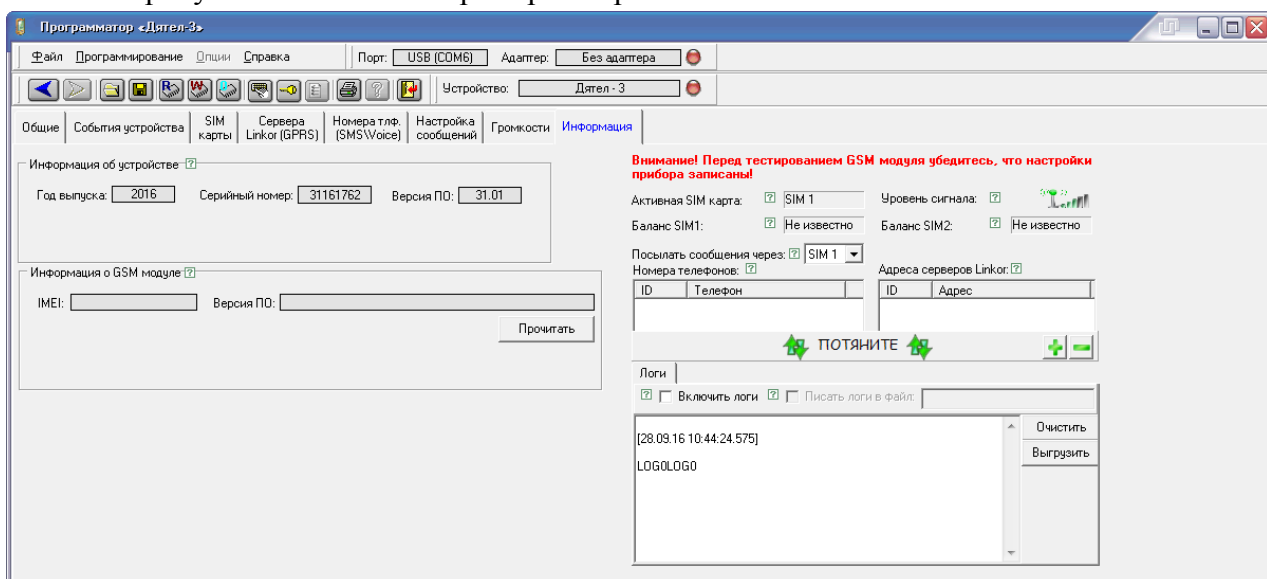


Рисунок 3.15

3.11 Возврат параметров устройства к заводским настройкам

Возврат параметров устройства к значениям по умолчанию (заводским настройкам)

производится нажатием в окне программы кнопки «Сброс конфигурации» .

Все параметры устройства будут сброшены к значениям по умолчанию, база паролей очищена.

3.12 Редактирование базы паролей

Вход в режим редактирования паролей производится нажатием в окне программы кнопки «Редактор ключей» .

На рисунке 3.16 показан внешний вид вкладки «Редактор ключей» Программатора.



Рисунок 3.16

Внесение нового ключа (пароля) выполняется по следующему алгоритму:

- В поле «**Пароль**» записать 4 цифры пароля пользователя;
- В поле «**№ пользователя**» записать номер пользователя, за которым будет закреплён этот пароль.

Редактирование или удаление ключа (пароля) выполняется по следующему алгоритму:

- Выбрать нужный пароль, представленный в списке;

- Для удаления выбранного пароля нажать кнопку «Удалить ключ» .

- Для удаления всех паролей, сохранённых в базе прибора нажать кнопку

«Удалить все ключи» .

- Для редактирования выбранного пароля в поле «Значение» удалить предыдущий и записать новый пароль.

Для записи всех изменений нажать кнопку «Записать ключи» .

4 Техническое обслуживание

Техническое обслуживание устройства производится по планово-предупредительной системе, которая предусматривает годовое техническое обслуживание.

Работы по годовому техническому обслуживанию выполняются работником обслуживающей организации и включают:

- проверку работоспособности устройства;
- проверку надежности крепления устройства, состояния внешних монтажных проводов.

5 Хранение

Хранение устройства в потребительской таре соответствует условиям хранения 1 по ГОСТ 15150-69.

В помещениях для хранения устройства не должно быть токопроводящей пыли, паров кислот, щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию и разрушающих изоляцию.

Срок хранения устройства в упаковке без переконсервации не более 6 месяцев.

6 Транспортирование

Транспортирование устройств производится в упакованном виде, в индивидуальной или групповой упаковке, в крытых транспортных средствах.

Условия транспортирования упакованных устройств в части воздействия климатических факторов должно соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150, а в части механических воздействий условиям средние (С) по ГОСТ23470.

7 Утилизация

Устройство не представляет опасности для жизни и здоровья людей, а также для окружающей среды после окончания срока службы.

Утилизация устройства должна проводиться без принятия специальных мер защиты окружающей среды.

8Гарантии изготовителя

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие устройства требованиям технических условий ТУ 6571-001-34559575-2015 при соблюдении потребителем условий монтажа, эксплуатации, технического обслуживания, транспортирования, хранения, установленных в эксплуатационной документации.

Гарантийный срок эксплуатации устройства 12 месяцев со дня продажи, но не более 24 месяцев со дня изготовления.

Гарантийный ремонт производит предприятие-изготовитель или специализированная организация, имеющая договор с предприятием-изготовителем. При направлении устройства в ремонт к нему обязательно должен быть приложен акт с описанием выявленных дефектов и неисправностей.

Потребитель лишается права на гарантийный ремонт в следующих случаях:

- при нарушении правил транспортирования, хранения, монтажа, эксплуатации и технического обслуживания;
- при наличии механических повреждений наружных деталей и узлов устройства.

9 Сведения о сертификации

Устройство сопряжения «Дятел» соответствует требованиям государственных стандартов и имеет декларацию соответствия номер Д – МТ – 8855 от 24.07.2015, выданную Федеральным Агентством Связи, 125375, Москва, ул. Тверская, 7.

Устройство сопряжения «Дятел» входит в состав устройства оконечного объектового, которые входят в состав системы передачи извещений «Протон», которая соответствует требованиям «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» (Федеральный закон № 123-ФЗ) и имеет сертификат соответствия № С-RU.ПБ25.В.03287. Срок действия сертификата до 02.09.2020г.

Устройство сопряжения «Дятел» входит в состав устройства оконечного объектового, которые входят в состав системы передачи извещений «Протон», которая соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011, ТР ТС 004/2011 и имеет декларацию о соответствии: ТС № RU Д-RU.CC04.В.00180. Срок действия декларации до 26.11.2020г.

10 Сведения о предприятии-изготовителе

Название предприятия-изготовителя: ООО НПО «Центр – Протон»

Юридический адрес (почтовый адрес:

ул. Салавата Юлаева, д. 29-Б
г. Челябинск, Челябинская обл.
Россия
454003

Телефоны отдела продаж: 8-(351)-217-7930, 8-(351)-217-7938, 8-(351)-217-7939

Телефон технической поддержки клиентов: 8-(351)-217-7932

Факс-автомат: 8-(351)-796-7935

E-mail: info@center-proton.ru

<http://www.center-proton.ru>

<http://центр-протон.рф>

Приложение А

Индикация состояния устройства

Индикация состояния устройства изложена в таблице А1.

Таблица А.1

	Режим работы			
	Зеленый	Красный		
«Связь»	+	-	Есть связь по SPI или 4-х проводному интерфейсу (для 4-х проводного интерфейса не истек таймаут от последнего сообщения)	
	-	+	Нет связи по SPI или истек таймаут после прихода сообщения для 4-х проводного интерфейса	
	выключение на 0,25 сек	-	Прием сообщения через SPI или 4-х проводной интерфейс	
«SIM»	+	-	Устройство зарегистрировано в сети GSM через:	SIM1
	-	+		SIM2
	выключается на 0,25с от 1 до 5 раз	-	Отображение уровня сигнала до базовой станции. Количество выключений: 1 - слабый сигнал. 5 - максимальный уровень сигнала. Устройство переходит в данный режим при обновлении уровня сигнала (не чаще 1 раза в минуту). Уровень сигнала отображается 3 раза после обновления с паузами между отображениями 5 секунд. При наличии GPRS сессии после отображения уровня сигнала временно переключается в другой цвет.	SIM1
	-	выключается на 0,25с от 1 до 5 раз		SIM2
	мигает 0,1с/1,00с	-	Установка соединения с GSM сетью через:	SIM1
	-	мигает 0,1с/1,00с		SIM2
«Передача»	-	-	Каналы GPRS, SMS и Voice не активны	
	включение на 0,1 сек	-	Сообщение успешно передано через канал	
	+	-	Передача сообщения через GPRS канал	
	-	+	Передача сообщения через SMS канал	
	-	мигает 0,5с/0,5с	Передача сообщения через Voice канал (дозвон)	

Приложение Б

Возможные неисправности и методы их устранения

Возможные неисправности устройства и методы их устранения изложены в таблице Б1.

Таблица Б.1

Внешние признаки	Возможная причина	Способ устранения неисправности
После инициализации загораются 1 и 3 светодиода.	а) устройство не может зарегистрироваться в сети. б) устройство не обнаруживает SIM- карту.	а) Проверьте работоспособность SIM – карты и крепление антенны. б) Проверьте работоспособность SIM- карты и правильность ее установки в фиксатор.
Светодиод 3 мигает 3 раза с периодом 3 секунды	SIM карта требует PIN код.	Снимите ввод PIN кода в SIM карте, либо при помощи конфигулятора запишите правильный PIN код. Перезагрузите устройство.
Светодиоды 1-3 мигают красным	Ошибка контрольной суммы памяти программ устройства.	Обновить ПО устройства
Устройство ненадолго отображает дежурный режим, а потом опять начинает инициализацию.	а) Низкий баланс, если включено отслеживание баланса. б) Низкий уровень сигнала.	а) Пополните баланс SIM- карты. б) Перенесите антенну так, чтобы уровень сигнала был достаточным.
При отправке устройство сначала индицирует передачу, а затем начинает инициализацию.	а) Отправка SMS: 1) Низкий баланс, что приводит к ошибкам при отправке; 2) Неправильный SMS- центр, записанный на SIM- карту. 3) неполадки с базовыми станциями оператора б) Отправка GPRS 1) Неправильные настройки GPRS 2) Не подключена услуга GPRS 3) неполадки с сервером (с серверами) 4) неполадки с базовыми станциями оператора	1) Пополните баланс. 2) Извлеките SIM- карту и введите корректный номер SMS- центра. 3) В этом случае рекомендуется использовать резервную SIM- карту. 1) Проверьте правильность адресов серверов, порты серверов и, если используется, IP DNS- серверов; 2) Проверьте подключенные услуги; 3) Если используются сторонние сервера – позвоните в техническую поддержку арендодателя сервера; 4) В этом случае рекомендуется использовать резервную SIM- карту.
При отправке сообщения на АРМ устройство индицирует отправку, но на АРМ ничего не приходит.	а) Неправильные настройки устройства б) Неправильные настройки АРМ	а) Проверьте настройки устройства б) см. РЭ

Приложение В

Перечень антенн, рекомендуемых к использованию с устройством

В таблице В.1 приведены основные характеристики антенн для GSM-канала, рекомендуемых к использованию с устройством

Таблица В.1

Наименование	Тип антенны	Усиление dBi	Геометриче- ские размеры, мм	Тип разъема	Рекомендации по установке
ADA-0080/ BY-06 с магнитным основа- нием	Коллинеарная	7,5	Длина 300	SMA-штекер	Установка на металли- ческую поверхность. Применяется при сла- бом уровне сигнала
ADA-0070/ OND- 001-03/ SL-S2/ GA- 04 с магнитным ос- нованием	Вибратор	2	Длина 100	SMA-штекер	Установка на металли- ческую поверхность
ADA-0062/ SL-S3/ ME500L с крепле- нием на стекло	Диполь	2,5	Длина 100	SMA-штекер	Установка на ровную гладкую поверхность
ADA-2364/ GA-01- 03A-1	Штырь	2	Длина 100	SMA-штекер	Установка на разъем устройства

Приложение Г

Команды управления и запроса состояния устройства

Данные команды управления и запроса состояния для устройства

Нп # Пс [_н А]_Команда[Параметры]# - общий формат команды, где:

«#» - маркер начала SMS. После него следует номер пользователя.

«Нп» - номер пользователя, от имени которого вводится команда, – число от 1 до 64.

«#» - маркер пароля. После этого символа следует пароль.

«П» - пароль данного пользователя из 4 цифр.

«с» – маркер команды.

«_» – пробел.

«н» – маркер сетевого адреса. После этого символа следует номер объекта.

«А» - сетевой адрес- число от 1 до 16.

«Команда» - от 3 до 6 символов.

[Параметры] могут отсутствовать для некоторых команд. Необязательный параметр.

В таблице Г.1 отображены команды управления и запроса состояния устройства

Таблица Г.1

Команда	Формат SMS-запроса	Пример SMS-запроса	Пример SMS-ответа
Включение программируемых выходов	#Нп#Пс[_нА]_вкл_1[,2...4]# #Нп#Пс[_нА]_он_1[,2...4]# – 1[,2,3,4] – номер выхода, который требуется включить. В одной SMS может быть задано до 2 выходов, для неуказанных выходов состояние не изменится.	#2#2410с н1 вкл1# #2#0100с он 1,2#	Включение выхода 1 Включение выходов 1,2
Выключение программируемых выходов	#Нп#Пс[_нА]_выкл_1[,2...4]# #Нп#Пс[_нА]_off_1[,2...4]#	#2#2410с н1выкл5# #4#0100с н33 off 4#	Выключение выхода 5 Выключение выхода 4 Команда отклонена
Тестирование передатчиков	# Нп # Пс _тест# # Нп # Пс _test#	#2#4321с тест# #2#4321с test#	
Баланс SIM-карты	# Нп # Пс _бал# # Нп # Пс _bal#	#1#1234с бал# #1#1234с bal#	"Баланс SIM1:-, SIM2:-", "Баланс SIM1:5ед(00:00), SIM2:-", "Баланс SIM1:55ед(00:02), SIM2:-", "Баланс SIM1:155ед(03:24), SIM2:-", "Баланс SIM1:155ед(>24ч), SIM2:-", "Баланс SIM1:-, SIM2:117ед(06:18)", "Баланс SIM1:155ед(01:07), SIM2:117ед(06:11)", ("БалансSIM1:155ед(>24ч), SIM2:117ед(>24ч)", “-“ еще не запрашивали В скобках время в часах и минутах с последнего запроса баланса. Если прошло больше 24 часов, то пишется ">24ч"
Запрос состояния программируемых выходов	# Нп # Пс [_н А]_ивых[Параметры]# # Нп # Пс [_н А]_iout [Параметры]#	#2#0100с iout# #2#0100с ивых#	Включен выход 1 Включен выход 2, выключен выход 4

Команда	Формат SMS-запроса	Пример SMS-запроса	Пример SMS-ответа
Запрос состояния ПКП	# Нп # Пс [_н А]_инф[_Параметры]# # Нп # Пс [_н А]_инф[_Параметры]#	#2#0100с инф# #2#0100с inf#	СЕТЬ:Н, АКБ:Н, ТАМП:З, 8:С - сеть в норме, АКБ в норме, тампер замкнут, 8ШС снят -«СЕТЬ» – подключенная сеть 230 В. Состояния: «А» – авария, «Н» – норма; -«АКБ» – аккумуляторная батарея. Состояния: «А» – авария, «Р» – разряжена, «Н» – норма; -«ТАМП» – тампер. Состояния: «Р» – разомкнут, «З» – замкнут; -«1» – номер объекта, который опрашивается. Состояния: «В» – взят, «С» – снят, «П» – пожар, «Н» – нападение, «Т» – тревога, «А» – неисправность прибора. Если после «В» или «С» не указана буква – объект в норме; «Команда отклонена» при некорректном наборе команды.
Запрос состояния ШС ПКП	# Нп # Пс [_н А]_ринф[_Параметры]# # Нп # Пс [_н А]_einf [_Параметры]#	#2#0100с ринф# #2#0100с einf#	«О:В,СЕТЬ:Н,АКБ:А,ТАМП:Р,1ВКЗ ,2СТ, 4В", гдегде: -«О» – запрошенный объект (раздел) . Состояния: «В» – взят, «С» – снят, «П» – пожар, «Н» – нападение, «Т» – тревога, «А» – неисправность. Если после «В» или «С» не указана буква – объект в норме; -«СЕТЬ» – подключенная сеть 230 В. Состояния: «А» – авария, «Н» – норма; -«АКБ» – аккумуляторная батарея. Состояния: «А» – авария, «Р» – разряжена, «Н» – норма; -«ТАМП» – тампер. Состояния: «Р» – разомкнут, «З» – замкнут; -«1» ... «4» – номер шлейфа. Состояния: «В» – взят, «С» – снят, «КЗ» – короткое замыкание, «Т-» – тревога, «ОВ» – обрыв, «ОД» – обход. Если после «В» или «С» не указана буква – шлейф в норме.
Взятие под охрану ПКП (для «Протон 8/16»)	# Нп # Пс [_н А]_взятие[_Параметры]# # Нп # Пс [_н А]_arm [_Параметры]# (Параметры: Пробел – полное взятие ч – частичное взятие ш (s) – взятие шлейфа)	#2#0100с взятие# #1#0100с arm# #2#0100с взятие ч# #2#0100с взятие ш19#	Частичное взятие Взятие 19 шлейфа
Взятие под охрану ПКП (для семейства «Протон 4»)	# Нп # Пс [_н А]_взятие[_Параметры]# # Нп # Пс [_н А]_arm [_Параметры]# (Параметры: т (t) – взятие по типу ш (s) – взятие шлейфа)	#2#0100с взятие т4# #1#0100с arm т5# #2#0100с взятие ш19#	Взятие по типу 4 пользователем 2 Взятие 19 шлейфа

Продолжение таблицы Г.1

Снятие с охраны ПКП (для «Протон 8/16»)	# Нп # Пс [_н А]_снятие[_Параметры]# # Нп # Пс [_н А]_darm [_Параметры]# (Параметры: Пробел – полное снятие ш (s) – снятие шлейфа)	#2#0100с снятие# #2#0100с darm# #2#0100с снятие ш19#	Снятие 19 шлейфа Прибор уже снят
Снятие с охраны ПКП (для семейства «Протон 4»)	# Нп # Пс [_н А]_снятие[_Параметры]# # Нп # Пс [_н А]_darm [_Параметры]# (Параметры: т (t) – снятие по типу ш (s) – снятие шлейфа)	#2#0100с снятие т4# #2#0100с darm т5# #2#0100с снятие ш19#	Снятие по типу 4 пользователем 2 Снятие 19 шлейфа

Текст ответа на запрос о включении, выключении, состоянии выходов может быть изменен пользователем с помощью программатора во вкладке «Настройка сообщений»

Список используемых терминов и сокращений

АРМ – программный комплекс «Протон»;

ОТК – отдел технического контроля;

ПК – программный комплекс;

ПО – программное обеспечение;

ПЦО – пункт централизованной охраны;

РЭ – руководство по эксплуатации;

СПИ- система передачи извещений;

ТУ – технические условия;

УОО – устройство оконечное объектное;

УОП – устройство оконечное пультовое;

УС – устройство сопряжения;

Устройство – устройство сопряжения «Дятел».