

Система передачи извещений «ПРОТОН»

УСТРОЙСТВО СОПРЯЖЕНИЯ  
GSM-модем  
«ДЯТЕЛ»

Руководство по эксплуатации

ПРОТ.425562.300 РЭ



## Содержание

1	Описание и работа	4
1.1	Назначение устройства	4
1.2	Технические характеристики	5
1.3	Комплект поставки	7
1.4	Устройство и работа	8
1.5	Маркировка	9
1.6	Упаковка	9
2	Использование по назначению	10
2.1	Меры безопасности при подготовке изделия к использованию	10
2.2	Общие указания по эксплуатации	10
2.3	Подготовка к использованию	10
3	Техническое обслуживание	10
4	Текущий ремонт	11
5	Хранение	11
6	Транспортирование	11
7	Утилизация	11
8	Гарантии изготовителя	12
9	Сведения о сертификации	12
10	Сведения о предприятии-изготовителе	13
	Приложение А	14
	Индикация состояния устройства	14
	Приложение Б	15
	Возможные неисправности и методы их устранения	15
	Приложение В	16
	Перечень антенн, рекомендуемых к использованию с устройством	16
	Приложение Г	17
	Команды управления и запроса состояния устройства	17
	Список используемых терминов и сокращений	19

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 GSM-модема «Дятел» (далее - устройство) версии программного обеспечения 32.42.xx (где xx – принимает значения от 00 до 99), 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.

Во избежание списаний денежных средств с SIM-карты за платные подписки необходимо подключить у оператора связи бесплатную услугу – «контентный счет» (разделить лицевой счет на текущий и контентный). При подключении данной услуги оплата контента (платных подписок) производится исключительно с дополнительного счета и если на этом счету ноль рублей, то списать деньги невозможно.

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 В.

Поддерживаемые SIM карты:

- рабочее напряжение 1,8В и 3,0В;
- размер Mini-SIM - (25×15×0,76) мм.

1.1.5 Режим работы устройства – непрерывный, круглосуточный.

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

Устройство сопряжения «Дятел» ПРОТ.425562.300;

Устройство сопряжения «Дятел-Т» ПРОТ.425562.300-01.

## 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 передачей 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 9,5 до 13,8 В с амплитудой пульсаций не более 100 мВ. Таким источником является

источник питания УОО или 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 Максимальный потребляемый ток от УОО (УС) в рабочем режиме (без GSM-коммуникаций) - 0,2 А. Средний потребляемый ток 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/с<sup>2</sup>.

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/с<sup>2</sup> 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 30000 ч. Средний срок службы устройства составляет 8 лет.

1.2.19 Программирование параметров устройства осуществляется с использованием компьютера с программным обеспечением (далее - ПО) «Программатор объектовых устройств систем «Протон» (далее – Программатор).

**Версия ПО программатора – 1.6.3.41 и выше.**

Программирование устройств описано в руководстве по программированию «Программирование устройств конечных объектовых «Протон-4», «Протон-4G», «Протон-4K», «Протон-4K/G», «Протон-4M» версии 2.30, устройства сопряжения «Дятел» версии 32.30 программатором версии 1.6.3.41 и выше».

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».

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

1.2.21 Масса устройства – 0,1 кг.

### 1.3 Комплект поставки

Комплект поставки устройства приведен в формулярах:

УС «Дятел» - формуляр ПРОТ.425562.300 ФО;

УС «Дятел-Т» - формуляр ПРОТ.425562.300-01 ФО.

## 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).

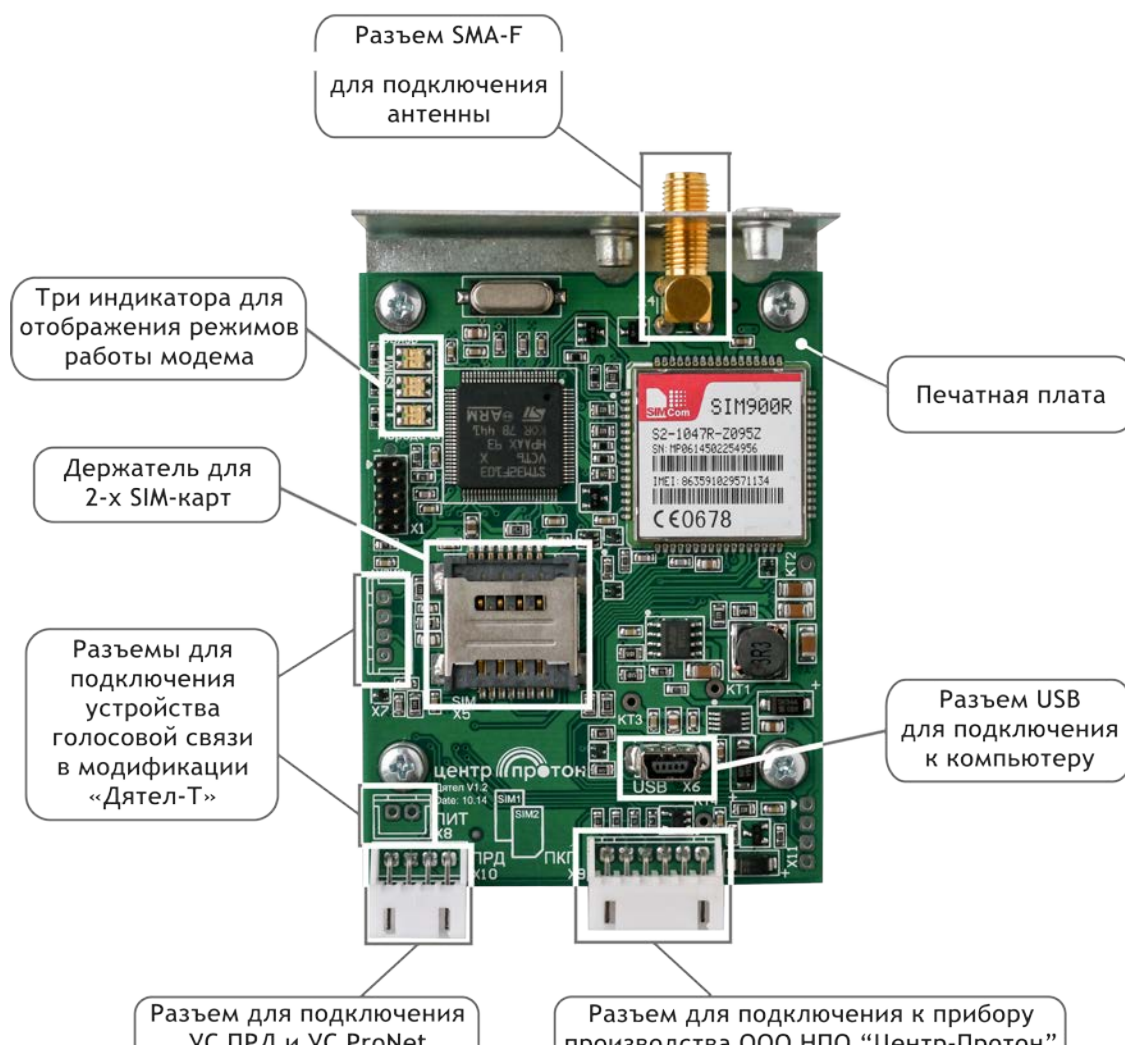


Рисунок 1.1

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).

### 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 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.

#### 4 Текущий ремонт

Текущий ремонт прибора осуществляется на предприятии-изготовителе, у официальных дилеров, имеющих разрешение на выполнение данных видов работ. Ремонт прибора должен производиться только в условиях технической мастерской персоналом, имеющим квалификацию не ниже 4 разряда.\

#### 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.

## 8 Гарантии изготовителя

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие устройства требованиям технической документации при соблюдении потребителем условий монтажа, эксплуатации, технического обслуживания, транспортирования, хранения, установленных в эксплуатационной документации.

Гарантийный срок эксплуатации устройства 5 лет со дня продажи.

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 окончного 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-РУ.ПБ25.В.03287.

Устройство сопряжения «Дятел» входит в состав устройства окончного 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.

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.

454003 Россия

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

8-(351)-217-7939

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

E-MAIL: [info@center-proton.ru](mailto: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 0,25сек 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 наличие GPRS сессии после отображения уровня сигнала кратковременно переключается в другой цвет.	SIM1
	-	выключается на 0,25сек от 1 до 5 раз		SIM2
	мигает 0,1сек/1,0сек	-	Установка соединения с GSM сетью через:	SIM1
	-	мигает 0,1сек/1,0сек		SIM2
«Передача»	-	-	Каналы GPRS, SMS и Voice не активны	
	включается на 0,1 сек	-	Сообщение успешно передано через канал	
	+	-	Передача сообщения через GPRS канал	
	-	+	Передача сообщения через SMS канал	
	-	мигает 0,5сек/0,5сек	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 конфигуратора 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.

Внешние признаки	Возможная причина	Способ устранения неисправности
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	Геометрические размеры, мм	Тип разъема	Рекомендации по установке
ADA-0080/ BY-06 с магнитным основанием	Коллинеарная	7,5	Длина 300	SMA-штекер	Установка на металлическую поверхность. Применяется при слабом уровне сигнала
ADA-0070/ OND-001-03/ SL-S2/ GA-04 с магнитным основанием	Вибратор	2	Длина 100	SMA-штекер	Установка на металлическую поверхность
ADA-0062/ SL-S3/ ME500L с креплением 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 по SMS

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

Продолжение таблицы Г.1

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,1ВК 3,2СТ, 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

Продолжение таблицы Г.1

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
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 объективное;
- УОП – устройство оконечное пультовое;
- УС – устройство сопряжения;
- Устройство – устройство сопряжения «Дятел».