

ООО «АЙСИБИКОМ»



**IoT контроллер для управления ДГУ
«КоМонДГУ»**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Москва

Содержание

Оглавление

1. Назначение	3
2. Основные функции КоМонДГУ	4
3. Внешний вид	4
4. Световые индикаторы	5
5. Подготовка к использованию, подключение внешних устройств.....	5
5.1. Подготовка устройства к установке на месте эксплуатации	5
5.2. Подготовка к работе	6
6. Работа с устройством через Web-интерфейс	6
6.1. Форма авторизации и сброс пароля	7
6.2. Вкладка «Data»	8
6.3. Вкладка «Configs»	9
6.4. Вкладка «Base»	10
6.5. Вкладка «TCP»	13
6.6. Вкладка «SNMP»	13
6.7. Вкладка «Modem»	14
6.8. Вкладка «Display»	16
6.9. Вкладка «UPGRADE»	16
6.10. Вкладка «Restart»	16
6.11. Вкладка «Reset modem»	17
7. Опрос	17
8. Аварии	17
8.1. SNMP-трапы	17
8.2. MQTT-алармы	18
9. Управление	18
10. Сервисные команды	19
11. Схемы подключения устройств к панели RID 1000A и RID 2000	21
12. Техническое обслуживание	21
13. Комплектность	21
14. Указания мер безопасности	21
15. Правила хранения и транспортирования	21
16. Гарантийные обязательства	22
Приложение 1. Схемы подключения устройств КоМонДГУ	23
Приложение 2. Список поддерживаемых смс команд*	24

1. Назначение

IoT контроллер для управления ДГУ КоМонДГУ (далее контроллер) служит для использования в составе систем мониторинга, диспетчеризации, контроля состояния и управления режимами оборудования удаленного объекта.

Конструктивно контроллер выполнен в прочном пластмассовом корпусе. Внутри корпуса располагается плата с микроконтроллером, запоминающим устройством, узлом интерфейса RS-485, RS-232, Ethernet. Снаружи корпуса расположены разъемы для подключения интерфейсных кабелей, светодиодные индикаторы наличия питания и состояние контроллера в данный момент.

Настройка и мониторинг работы контроллера возможны как локально, так и удаленно через WEB-интерфейс по Ethernet.

Для подключения внешнего оборудования к прибору и удаленной связи с ним могут быть использованы следующие интерфейсы связи: RS-485, RS-232, Ethernet.

Конструкция прибора позволяет размещать его в электротехнических монтажных шкафах с возможностью крепления на DIN-рейку.

Контроллер выпускается в 3-х версиях: КоМонДГУ v2.0 (Ethernet), КоМонДГУ v2.2 (3G/Ethernet) и КоМонДГУ v2.3 (4G/Ethernet).

Таблица 1 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики		
	V2.0 (Ethernet)	V2.2 (3G/Ethernet)	V2.3 (4G/Ethernet)
Электропитание устройства	12-60 В (DC)		
Потребляемая мощность	не более 10Вт		
Операционная система	Linux		
Пользовательский интерфейс для настройки	Web-интерфейс		
Интерфейс Ethernet	2 порта		
Скорость передачи данных по интерфейсу 10\100 Base T	до 100 Мбит/с		
Количество интерфейсов RS485 с гальванической развязкой	1шт		
Количество интерфейсов RS232 с гальванической развязкой	1шт		
Напряжение гальванической развязки для интерфейсов RS485, RS232	1000 В (DC)		
Скорость передачи данных по интерфейсам (RS485, RS232)	1200-115200 бит/с		
Тип встроенного модема	-	GSM (3G/GPRS)	GSM (4G/GPRS)
Количество SIM-карт	-	2шт	2шт
Поддержка датчика температуры с цифровым интерфейсом 1-wire	+		
Индикация (светодиоды)	питание, статусы	Питание, статусы, SIM1, SIM2, GSM	Питание, статусы, SIM1, SIM2, GSM
Рабочий диапазон температур	-40 до + 85 °C		
Встроенная схема аппаратного watchdog	+		
Тип разъемов подключения питания, интерфейсов, датчиков	Клеммные винтовые разъемы		
Тип разъемов Ethernet	RJ45		
Тип разъема антенны на блоке прибора	-	SMA (F)	SMA (F)

Антенна на магнитном основании	-	В комплекте. Длина кабеля 3 метра	В комплекте. Длина кабеля 3 метра
Корпус	Пластиковый		
Монтаж	на DIN рейку 35 мм		
Габаритные размеры	105х51х65 мм		
Масса прибора, не более	0,8 кг		
Средняя наработка на отказ	не менее 150000 ч		
Срок службы	20 лет		

2. Основные функции КоМонДГУ

Устройство выполняет:

- функции GSM-модема (режим SMS) (только для контроллеров «КоМонДГУ v2.2 (3G/Ethernet)» и «КоМонДГУ v2.3 (4G/Ethernet)»).
- функции конвертера RS-232/RS-485/UDP, TCP/IP.
- функции SNMP – шлюза для контроллера ДГУ с протоколом Modbus.
- функции MQTT – шлюза.

Использование в качестве GSM-модема:

- поддержка опроса параметров контроллера (по RS-485 или RS-232) с помощью SMS сообщений;
- возможность автоматического переключения между SIM-картами в случае низкого уровня сигнала.

Использование в качестве Ethernet-конвертера:

- работа в качестве конвертера интерфейсов Ethernet/RS-485/RS-232 (виртуальный COM-порт).

Использование в качестве SNMP-шлюза:

- возможность опроса параметров (поддержка SNMP-запросов/ответов),
- возможность управления через SNMP,
- поддержка SNMP TRAP.

Использование в качестве MQTT-шлюза:

- возможность опроса параметров (поддержка MQTT-запросов/ответов),
- возможность управления через MQTT,
- поддержка MQTT ALARM.

3. Внешний вид

На рисунке 1(а, б, в) показан внешний вид контроллеров.



КоМонДГУ v2.0
(Ethernet)

КоМонДГУ v2.2
(3G/Ethernet)

КоМонДГУ v2.3
(4G/Ethernet)

Рисунок 1 – Внешний вид контроллеров

4. Световые индикаторы

На корпусе прибора расположены следующие световые индикаторы, которые отображают состояние и режимы работы:

Пит – включен постоянно после подачи питания. Сигнализирует о наличии в устройстве напряжения питания.

Стат – включается после начала загрузки прибора. Индикатор выключается после завершения загрузки устройства. А также показывает индикацию срабатывания Watchdog timer.

SIM1/SIM2 – сигнализирует о работе сим-карты.

GSM – включается при подаче питания на модем. Диод мигает с частотой 2 раза в секунду при регистрации в сети.

Примечание:

Устройство предназначено для работы при низких температурах.

Для обеспечения нормальных условий окружающей среды для работы процессора в устройство встроена система нагрева. Когда устройство нагревается, никакие функции устройства не доступны. После достижения необходимой температуры, внутри устройства включается процессор, который отключает нагрев и становятся доступны все функции прибора.

5. Подготовка к использованию, подключение внешних устройств

5.1. Подготовка устройства к установке на месте эксплуатации

Перед установкой прибора необходимо выполнить внешний осмотр с целью выявления механических повреждений корпуса прибора. Если прибор находился в условиях, отличных от условий эксплуатации, то перед подключением питания его необходимо выдержать в течение 2 часов при условиях эксплуатации.

При выборе места для установки следует руководствоваться следующими критериями: не следует устанавливать устройство в местах, где возможно присутствие пыли или агрессивных газов, располагать вблизи мощных источников электромагнитных и тепловых излучений или местах, подверженных тряске, вибрации или воздействию воды.

Места крепления на задней стороне устройства позволяют устанавливать его на DIN рейку размера 35мм.

5.2. Подготовка к работе

Кабели интерфейсов в соответствии с проектом подключаются к разъемам, расположенным на боковой стороне корпуса прибора в то время, когда прибор выключен. Включение прибора осуществляется после подачи напряжения питания через разъем питания, расположенный сбоку корпуса.

Для контроллеров «КоМонДГУ v2.2 (3G/Ethernet)» и «КоМонДГУ v2.3 (4G/Ethernet)» следует установить SIM-карту в нижний слот SIM1 (рисунок 2).

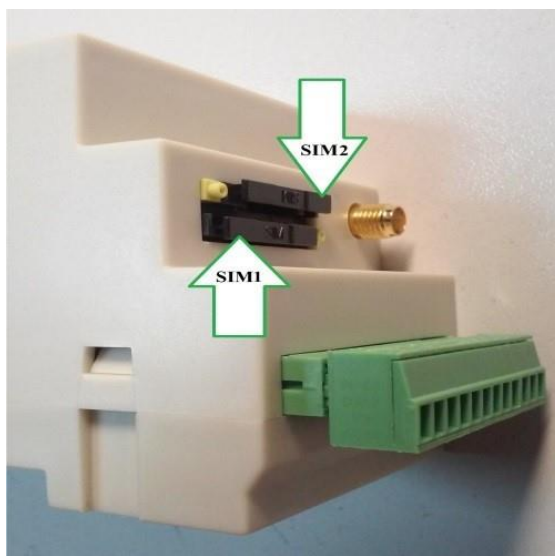


Рисунок 2 – Установка SIM-карт

Для этого нажать на круглый фиксатор держателя карты и вынуть держатель из слота. Обратите внимание, на то, что слот под карты обычного размера, а также на правильность расположения карты в слоте. Необходимо помнить, что PIN код с SIM-карты в случае его активности нужно предварительно снять. Установить слот с картой в держатель до упора.

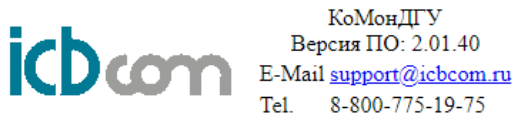
Далее следует подать питание должен включиться индикатор «Пит» – питание устройства. После включения питания происходит загрузка настроек и подготовка прибора к работе.

6. Работа с устройством через Web-интерфейс

Для настройки устройств КоМонДГУ возможно использовать встроенный Web-интерфейс, для входа в который необходимо:

1. Подключить устройство КоМонДГУ к панели ДГУ. Для этого использовать интерфейсы RS-232 и RS-485.
2. Вставить SIM-карты. SIM1 — приоритетный слот (нижний) (для контроллеров «КоМонДГУ v2.2 (3G/Ethernet)» и «КоМонДГУ v2.3 (4G/Ethernet)»).
3. Подключить КоМонДГУ и ПЭВМ в одну сеть Ethernet. Подключить Ethernet патч-корд стандартной распиновки к сетевому интерфейсу ПЭВМ и сетевому интерфейсу устройства (ЕТН0 или ЕТН 1).

4. Зайти через WEB интерфейс на модуль. Для этого запустить браузер, в адресную строку вписать IP-адрес устройства (по умолчанию <http://192.168.1.111>) и нажать кнопку «Enter». В окне браузера появится главное окно настройки:



Data Configs Base TCP SNMP Modem Display Upgrade Restart Reset modem

Рисунок 3 – Вход в веб-интерфейс

5. Назначение вкладок*:

- | | |
|-----------|--|
| «Data» | Просмотр значений опрашиваемых параметров с панели ДГУ. |
| «Configs» | Просмотр текущих настроек контроллера мониторинга в общем представлении. |
| «Base» | Настройка основных параметров контроллера. |
| «TCP» | Настройка параметров для прямого подключения через сеть TCP/IP к последовательным интерфейсам панели управления. |
| «SNMP» | Настройка параметров протокола SNMP. |
| «Modem» | Настройка параметров модема (применяется в модификациях 3G/4G). |
| «Display» | Просмотр настроек дополнительных входов/выходов (применяется исключительно для панелей управления RID-2000A). |
| «Upgrade» | Обновление встроенного ПО контроллера. |
| «Restart» | Выполнение программной перезагрузки контроллера. |


* - структура и наполнение может меняться в новых версиях ПО.

6.1. Форма авторизации и сброс пароля

При переходе по адресу <http://192.168.1.111> пользователю открывается форма авторизации (рисунок 4).

Логин и пароль по умолчанию: admin / admin *

* - в текущей версии ПО изменение логина и пароля недоступно и будет включено в следующих обновлениях.


	КоМонДГУ Версия ПО: 2.01.40
	Е-Mail: support@icbcom.ru
	Тел.: +8 800 775 19 75

Авторизация пользователя

Логин:	<input type="text" value="Введите логин"/>
Пароль:	<input type="password" value="Введите пароль"/>

Рисунок 4 – Форма авторизации

В случае если пользователь забыл логин и пароль возможно осуществить сброс до заводских значений. Для этого необходимо нажать кнопку «Сбросить пароль», сообщить токен в службу технической поддержки и ввести код сброса в соответствующее поле, изображенное на рисунке 5.

	КоМонДГУ Версия ПО: 2.01.40
	Е-Mail: support@icbcom.ru
	Тел.: +8 800 775 19 75

Сброс логина и пароля

Токен:	DB2AEA36
Код сброса:	<input type="text" value="Введите код сброса"/>

Рисунок 5 – Сброс логина и пароля

6.2. Вкладка «Data»

Вкладка «Data» изображена на рисунке 6 и служит для отображения и сверки опрашиваемых данных от контроллера ДГУ, а также помогает убедиться, что интерфейсы подключены верно. В случае если в столбце «Value» присутствует запись типа «No data», то это значит, что неверно выбран тип панели в меню «Base» или неверное физическое подключение интерфейса контроллера мониторинга к панели управления ДГУ, а также неверный адрес и настройки скорости для выбранной панели управления (см. страница «Base», подменю «Advanced»). Для обновления текущих данных необходимо нажать кнопку «Update».

Home Data Base TCP SNMP Modem Alarms Upgrade Restart Reset modem**Device data table**

Name:	Value:
mode	No data
contactors	No data
voltageMainsPhaseA	No data
voltageMainsPhaseB	No data
voltageMainsPhaseC	No data
voltageGensetPhaseA	No data
voltageGensetPhaseB	No data
voltageGensetPhaseC	No data
totalActiveEnergyMains	No data
totalActiveEnergy	No data
frequencyMains	No data
frequencyGenset	No data
batteryVoltage	No data
fuelLevel	No data
envyTemp	No data
workHours	No data
choke	No data
alternatorVoltage	No data
alarmCode	No data
connection	No data
smsMode	No data
ledAuto	No data
ledMan	No data
ledTest	No data
ledReset	No data
ledKR	No data
ledKR1	No data
ledKG	No data
ledKG1	No data

Рисунок 6 – Вкладка «Data»

6.3. Вкладка «Configs»

Вкладка «Configs» служит для отображения текущих сетевых настроек, данных о модеме и сим-карт, разрешенных пользователях, выбранном типе панели управления ДГУ и системном времени контроллера мониторинга. Пример страницы изображен на рисунке 7.

System time 04.09.23 09:54:36
Panel BLC200_B
Name GENSET
MAC 10:20:30:98:15:60
HOST 192.168.63.237
MASK 255.255.255.0
GATEWAY 192.168.63.1
DNS1 8.8.8.8
DNS2 8.8.4.4
NTP pool.ntp.org
UTC -0

Only SIM1 is inserted

APN: staticip.volga

Modem IMEI: 862771040077250

Model: EG21

RSSI: -65 dB

NET: Unknown

PLink: eth0

Link: eth0

Time polling 36

Period cycle 42

USER1

USER2

USER3

USER4

USER5

[Home](#) [Base](#) [TCP](#) [SNMP](#) [Modem](#) [Alarms](#) [Upgrade](#) [Restart](#) [Reset modem](#)

IFConfig

```
eth0      Link encap:Ethernet  Hwaddr 10:20:30:98:15:60
          inet addr:192.168.63.237  Bcast:192.168.63.255  Mask:255.255.255.0
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:425095 errors:0 dropped:4533 overruns:0 frame:0
          TX packets:5802 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:29249713 (27.8 MiB)  TX bytes:560766 (547.6 KiB)
          Interrupt:5
```

Рисунок 7 – Вкладка «Configs»

6.4. Вкладка «Base»

Вкладка «Base» изображена на рисунке 8 и служит для основных настроек контроллера и содержит следующие элементы для настроек:

Panel

BLC200-B

▼

Interface

RS485

▼

Name

GENSET

PLink

ETH (eth0)

▼

MAC

10:20:30:98:15:60

HOST IP

192.168.63.237

MASK IP

255.255.255.0

GATEWAY IP

192.168.63.1

DNS1

8.8.8.8

DNS2

8.8.4.4

NTP

pool.ntp.org

UTC

-0

MQTT broker

lk.gensetiot.com

Access token

-

Back

Save

Advanced

Рисунок 8 – вкладка «Base»

После перехода на вкладку «Base» следует настроить параметры, указанные в Таблице 2.

Таблица 2 – Перечень настроек

Параметр	Описание	Примечание
Panel	Модель панели	Установить настройки, выданные для данного объекта
Interface	Интерфейс подключения	
Name	Имя панели	
PLink	Канал связи	
MAC	MAC-адрес устройства.	Устанавливается автоматически.
HOST IP	IP-адрес устройства.	Установить настройки, выданные для данного объекта
MASK IP	Маска подсети	
GATEWAY IP	Сетевой шлюз	
DNS1	Основной DNS-сервер	
DNS2	Дополнительный DNS-сервер	
NTP	NTP-сервер	
UTC	Часовой пояс	
MQTT broker	Адрес MQTT брокера	
Access token	MQTT-токен устройства	

Для применения, настройки требуется их обязательно сохранить, нажав кнопку «Save».

Кнопка «Save» – сохранение настроек.¹

¹ Внимание!

После изменения настроек с связь с устройством через браузер будет потеряна, так как вы только что сменили IP-адрес устройств.

Кнопка «Back» – переход на вкладку «Configs» для просмотра текущей конфигурации устройства.

Кнопка «F5» (на клавиатуре) – обновление (refresh) информации текущего окна.

Кнопка «Advanced» - Данное подменю служит для дополнительных настроек адреса и интерфейсных настроек панели управления. В случае с панелями управления, работающими в протоколе Modbus RTU адрес стоит указывать в десятичной системе.



Рисунок 9 - Страница «Advanced»

Перенастройте сетевой интерфейс своего ПК на сеть устройства, заняв соседний с ним адрес.

В противном случае дальнейшая работа с устройством будет невозможна.

6.5. Вкладка «TCP»

Данная вкладка позволяет настроить прозрачный режим через соединение TCP/IP для прямого доступа к интерфейсным портам панели ДГУ. Данный режим может использоваться для прямой подачи команд или опроса панели управления заводским конфигуратором.



Options KI TCP server

TCP Port	<input type="text" value="2001"/>
Interface	<input type="text" value="RS485"/>
Baudrate	<input type="text" value="9600"/>
Data Size	<input type="text" value="8"/>
StopBit	<input type="text" value="1"/>
Parity	<input type="text" value="NO"/>
Timeout	<input type="text" value="100"/>
<input type="button" value="Back"/> <input type="button" value="Save"/>	

Рисунок 10 – Вкладка «TCP»

В раскрывающемся списке поля «Interface» необходимо выбрать нужный интерфейс. Настройки интерфейса установить согласно настройкам на панели управления ДГУ.

В поле «TCP Port» необходимо ввести порт TCP-соединения. Здесь необходимо указать такой же порт, как в программе. В самой утилите следует выбрать режим TCP и указать IP модема.

Чтобы настройки вступили в силу их необходимо сохранить, нажав кнопку «Save».

6.6. Вкладка «SNMP»

Данная вкладка позволяет произвести настройки SNMP, указать IP адреса для приема SNMP ловушек в случае возникновения аварийных состояний контроллера ДГУ, а также загрузить последний актуальный MIB файл.

Важно! Настройку в поле «Base OID» менять не рекомендуется. Значение данной настройки должно всегда быть «.1.3.6.1.4.1.46667.4», иначе корректная работа и опрос значений по SNMP будет невозможен.

Options KI SNMP

<input type="button" value="back"/>	<input type="button" value="Save"/>
Base OID	<input type="text" value=".1.3.6.1.4.1.46667.4"/>
ROCOMMUNITY	<input type="text" value="public"/>
RWCOMMUNITY	<input type="text" value="private"/>
SysName	<input type="text" value="GENSET"/>
SysLocation	<input type="text" value="Sitting on the Dock of the Ba"/>
SysContact	<input type="text" value="Me <me@example.org>"/>
SysDescription	<input type="text"/>
TrapIP1	<input type="text" value="none"/>
TrapIP2	<input type="text" value="none"/>
TrapIP3	<input type="text" value="none"/>
TrapIP4	<input type="text" value="none"/>

[Download latest Genset MIB file](#)

Рисунок 11 – Вкладка «SNMP»

В полях TrapIP(1-4) устанавливаются IP-адреса для отправки трапов (например, IP вашего ПЭВМ), пароли на чтение и запись (ROCOMMUNITY and RWCOMMUNITY).

По умолчанию выставлены следующие порты:

SET/GET: 161
TRAP: 162

Чтобы настройки вступили в силу их необходимо сохранить, нажав кнопку «Save».

6.7. Вкладка «Modem»

Служит для настройки APN, телефонов управления и приема информации от панели управления, а также проверки работоспособности SMS.

Options for modem control

CGDCONT for SIM1	<input ip\",\"staticip.volga\""="" type="text" value="AT+CGDCONT=1,\"/>
CGDCONT for SIM2	<input ip\",\"staticip.volga\""="" type="text" value="AT+CGDCONT=1,\"/>
Limit LoP	<input type="text" value="10"/> %
Limit RSSI	<input type="text" value="-105"/> dB
Switch to SIM1 after	<input type="text" value="1"/> hour
<input type="button" value="Back"/>	<input type="button" value="Save"/>

[USER1 edit](#)
[USER2 edit](#)
[USER3 edit](#)
[USER4 edit](#)
[USER5 edit](#)

Send test SMS

Phone number

Рисунок 12 – Вкладка «Modem»

В поле «Limit LoP» необходимо ввести предельный уровень потери пакетов, при котором должно произойти переключение на запасную сим-карту. Диапазон изменения данного значения от 0 до 100%.

В поле «Limit RSSI» необходимо ввести предельный уровень сигнала², при котором должно произойти переключение на запасную сим-карту. Диапазон изменения данного значения от -85dBm до -113dBm.

В поле «Switch to SIM1 after» указывается время принудительного переключения назад на основную сим-карту в случае, если сигнал на обеих сим-картах находится на плохом уровне. Можно вводить только целые значения. 0 – значение по умолчанию (1 час).

Устройство, раз в 20 минут проверяет состояние связи GSM, если модем не регистрируется в сети или уровень сигнала ниже заданного, то он переключится на запасную сим-карту. При следующей проверке состояния связи, в случае успешной регистрации в сети первой сим-карта и уровня сигнала выше заданного значения, прибор переключится обратно на «SIM1», в противном случае продолжит работу с «SIM2».

Для того, чтобы отправить тестовое sms-сообщение, необходимо ввести в поле «Phone number» – номер телефона в формате +7xxxxxxxxxx и нажать кнопку «Send SMS».

² Уровень GSM-сигнала RSSI:

от -50 dBm до -60 dBm - отличный уровень сигнала;
от -60 dBm до -70 dBm - хороший уровень сигнала;
от -70 dBm до -80 dBm - средний уровень сигнала;
от -80 dBm до -90 dBm - плохой уровень сигнала;
от -90 dBm до -105 dBm и меньше – очень плохой уровень сигнала.

Чтобы настройки вступили в силу их необходимо сохранить, нажав кнопку «Save».

6.8. Вкладка «Display»

Страница просмотра настроек дополнительных входов/выходов (применяется исключительно для контроллеров RID-200A).



Рисунок 13 – Вкладка «Display»

6.9. Вкладка «UPGRADE»

Позволяет произвести обновление встроенного ПО. Для выполнения обновления необходимо нажать кнопку «Выберите файл», выбрать файл прошивки и нажать кнопку «Local update».

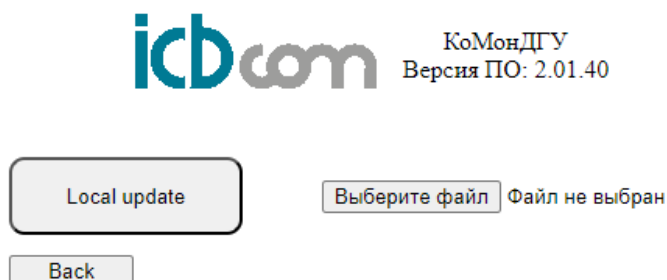


Рисунок 14 – Вкладка “UPGRADE”

Для обновления через web-интерфейс необходимо выбрать архив с прошивкой (tar.gz) и далее нажать кнопку «Local update».

6.10. Вкладка «Restart»

Позволяет выполнить программную перезагрузку контроллера. Для выполнения перезагрузки следует нажать на кнопку «reboot».

Restart your device

Рисунок 15 – Вкладка «Restart»

6.11. Вкладка «Reset modem»

Служит для восстановления заводских настроек контроллера.

Важно! При выполнении сброса контроллера к заводским настройкам связь с ним по локальной сети будет прервана и полностью потеряна. Дальнейшая работа будет возможна только после установки IP адреса локально. Выполняйте данную процедуру с большой аккуратностью!

Clear all settings.
The device will be accessible by IP 192.168.1.111

Рисунок 16 – Вкладка «Reset modem»

7. Опрос

Опрос контроллера ДГУ происходит без остановки, для того, чтобы увеличить отзывчивость управления и обеспечить самые актуальные данные. Отправка данных происходит по своим сценариям:

для **SNMP** последние опрошенные данные отправляются по внешнему запросу;

для **MQTT** последние опрошенные данные отправляются по прошествии времени, заданному в настройка и кратным 1 минуте.

8. Аварии

Аварийные события контроллера ДГУ могут быть представлены в виде SNMP-трапов (Traps) и MQTT-алармов (Alarm), опрос всех возможных аварий задается в конфигурационных файлах для каждой модели контроллера ДГУ.

8.1. SNMP-трапы

SNMP-трап (Trap) при конфигурации включает в себя OID трапа, его имя, краткое текстовое описание, уровень критичности данного события, а также условия срабатывания трапа. Устройство КоМонДГУ генерирует Trap при изменении состояния каждого отслеживаемого OID'а.

8.2. MQTT-алармы

MQTT-аларм (Alarm) при конфигурации включает в себя отслеживаемое значение, MQTT-ключ аларма и условия срабатывания трапа. Устройство КоМонДГУ генерирует Alarm при изменении состояния каждого отслеживаемого значения.

9. Управление

Управление контроллером ДГУ может осуществляться через:

SNMP-SET – послать SNMP-команду «SET» со значением для нужного OID. Все параметры и их OID’ы можно найти, загрузив в специализированное программное обеспечение MIB-файл, идущий в комплекте с устройством КоМонДГУ.

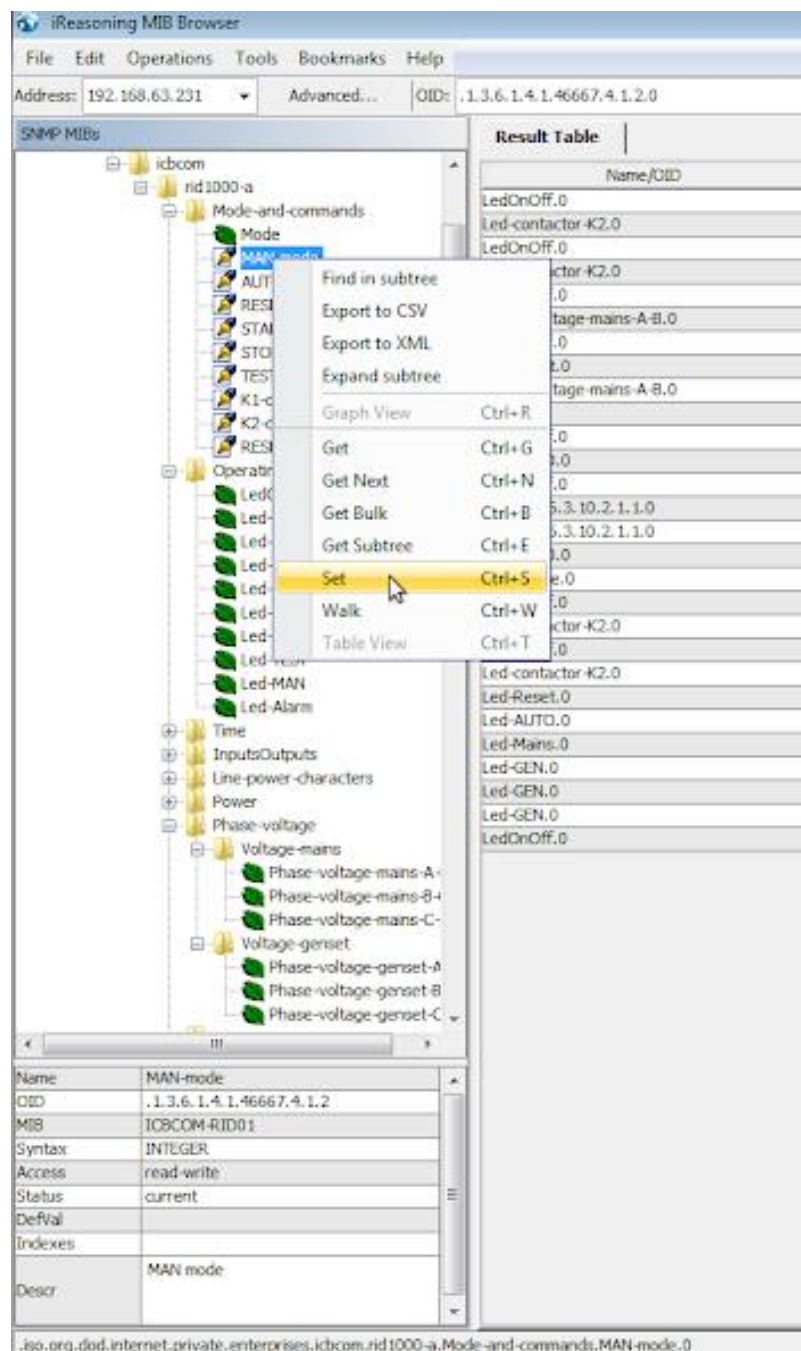


Рисунок 17 – пример управления режимами панели через программу iReasoning MIB Browser

10. Сервисные команды

Устройство КоМонДГУ поддерживает набор сервисных команд представленных в таблице 3. Команды могут быть отправлены с помощью SMS-сообщений по номеру установленной в устройстве SIM-карты.

Таблица 3 – Сервисные команды

Команда	Описание	Нормальный ответ
&getver	Получить версию программного обеспечения устройства	FIRMWARE=2.00.01 DEVICE=RID-R2-LTE
&geteth	Получить сетевые настройки	# Configure Loopback auto lo ifacelo inet loopback auto eth0 iface eth0 inet static hwaddress ether 10:20:30:91:92:91 address 192.168.63.249 netmask 255.255.255.0 gateway 192.168.63.1 #iface eth0:1 inet static #address 10.0.139.223 #netmask 255.0.0.0
&seteth	Установить сетевые настройки Формат: &seteth=<IP>,<MASK>,<GW> ,где <IP> – IP-адрес устройства <MASK> – Маска подсети <GW> – Шлюз сети	OK
&getsntp	Получить настройки SNMP	DEVPORT=/dev/ttyS0 BAUD=9600 DSIZE=8 STOPBIT=1 PERITY=NO TIMEOUT=20 ADDR=1 TRAPIP1=192.168.63.58 TRAPIP2=none TRAPIP3=none TRAPIP4=none FWRID=1.0.29M
&setsntp	Установить настройки SNMP Формат: &setsntp=<Параметр*>,<Значение*>	OK
&gettcp	Получить настройки TCP	BAUD=9600 DSIZE=8 PORT=2001 STOPBIT=1 PARITY=NO TIMEOUT=100 DEVPORT=/dev/null
&settcp	Установить настройки TCP Формат: &settcp=<Параметр*>,<Значение*>	OK
&getgsm	Получить настройки TCP	DEVPORT=/dev/ttyS1 BAUD=9600 DSIZE=8 STOPBIT=1 PARITY=NO TIMEOUT=100

		SIGNAL=-85 CRON=0
&setgsm	Установить настройки GSM Формат: &setgsm=<Параметр*>,<Значение*>	OK
&getmodem	Получить информацию о модеме	MODEL=EG-21G FW= IMEI=861365045678849 ICCID=8970101597147590903 CPINSIM=OK

*полный список параметров и значений:

Общие:

DEVPOR	Интерфейс	/dev/null (none), /dev/ttyS0 (RS485), /dev/ttyS1 (RS232)
T	Скорость	600,1200,2400,4800,9600,14400,19200,38400,57600,115200
BAUD	Бит данных	7, 8
DSIZE	Стоп бит	1, 2
STOPBIT	Четность	OD, EV, NO
PARITY	Тайм-аут	20-100
TIMEOUT		
T		
&setsnnp		
ADDR	Адрес	0 – по умолчанию
TRAPIP1	Получатель 1	none или IP-адрес
TRAPIP2	Получатель 2	none или IP-адрес
TRAPIP3	Получатель 3	none или IP-адрес
TRAPIP4	Получатель 4	none или IP-адрес
FWRID	Модель панели управления ДГУ	RID-1000A_1.0.29M/RID-1000A_1.0.29N/RID-2000
&settcp		
PORT	TCP-порт	Любой, например 2001
&setgsm		
SIGNAL	Уровень	От -85 до -113
CRON	сигнала	Любое целое. 0 – по умолчанию (1 час)
	Время перекл.	

Внимание!

После отправки команды «&setgsm» устройство в течении 2-х минут перестает принимать сервисные SMS-сообщения в следствии перезапуска служб с новыми настройками. После перезапуска служб устройство обработает оставшиеся команды.

Внимание!

Сообщения принимает только активная в данный момент SIM-карта.
Сообщения полученные на неактивную в данный момент SIM-карту будут обработаны только после переключения устройства на эту SIM-карту.

11. Схемы подключения устройств к панели RID 1000A и RID 2000

Схема подключения устройств КоМонДГУ к панелям RID1000A и RID 2000 приведена в Приложении 1.

12. Техническое обслуживание

При эксплуатации блока в течение срока службы проведение регламентных работ не требуется.

13. Комплектность

Таблица 4 – Комплектность контроллера «КоМонДГУ v2.0 (Ethernet)»

Наименование	Количество
Контроллер «КоМонДГУ»	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт./партию.
Паспорт с гарантийным талоном	1 шт.
Упаковка	1 шт./партию.

Таблица 5 – Комплектность контроллеров «КоМонДГУ v2.2 (3G/Ethernet)» и «КоМонДГУ v2.3 (4G/Ethernet)»

Наименование	Количество
Контроллер «КоМонДГУ»	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт./партию.
Паспорт с гарантийным талоном	1 шт.
Упаковка	1 шт./партию.
Антенна на магнитном основании. Длина кабеля 3 метра.	1 шт.

Примечание: Объем партии устанавливает предприятие

14. Указания мер безопасности

При монтаже и эксплуатации устройства необходимо руководствоваться Приказом Министерства энергетики РФ от 12 августа 2022 г. № 811 “Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии” и межотраслевыми правилами по охране труда. Также действующими на момент производства работ, техническими регламентами, строительными правилами, Правилами Устройствами Электроустановок, государственными стандартами и иными требованиями нормативно-правовых актов, установленных в качестве обязательных на соответствующих объектах и в местах установки и эксплуатации устройства.

15. Правила хранения и транспортирования

Климатические условия транспортирования должны соответствовать следующим условиям:

- температура окружающего воздуха от минус 50°C до плюс 50°C;
- относительная влажность воздуха до 98% при 25°C;

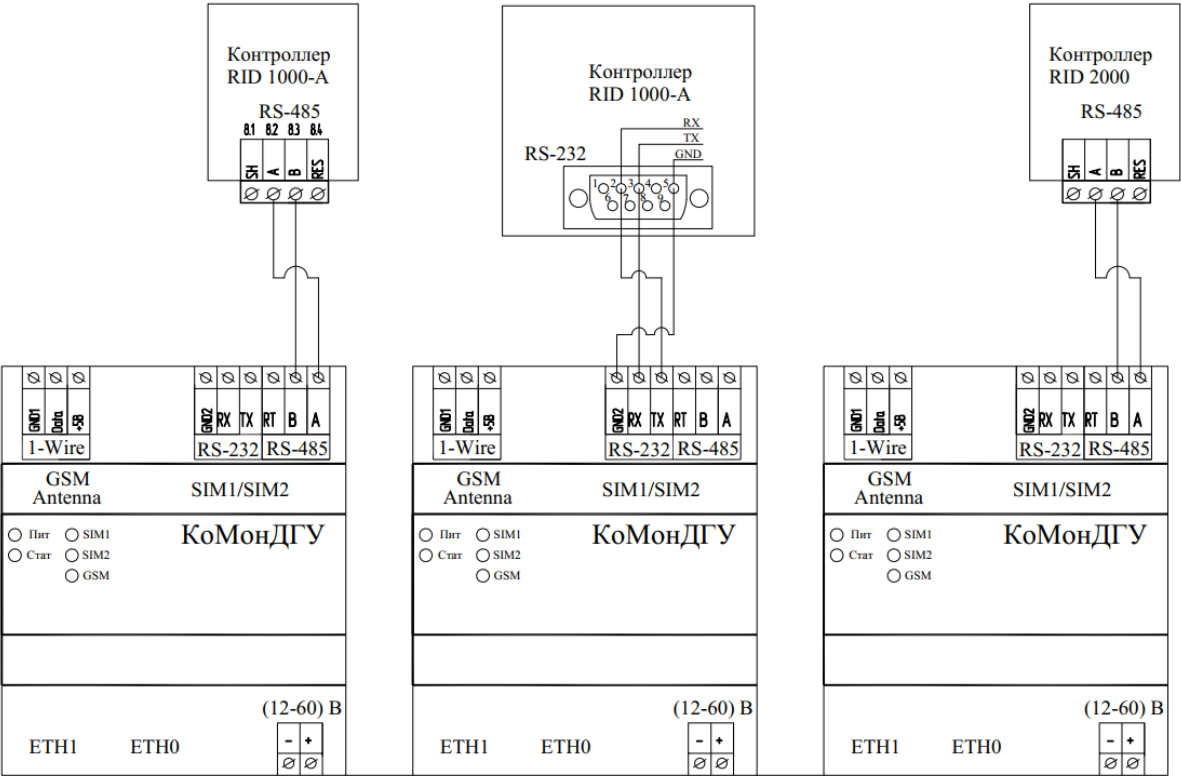
– атмосферное давление от 84,0 до 107,0 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.).
Устройства могут транспортироваться всеми видами транспорта (в крытых вагонах, закрытых автомашинах, контейнерах) в соответствии с «Правилами перевозки грузов» (издательство «Транспорт», 1983г).

Хранение устройств должно производиться только в упаковке предприятия-изготовителя в отапливаемых помещениях при температуре воздуха от +5°C до +40°C и относительной влажности воздуха не более 80%. В помещениях для хранения не должно быть агрессивных примесей (паров кислот, щелочей), вызывающих коррозию.

16. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок составляет 12 месяцев с момента передачи изделия покупателю. В течение гарантийного срока предприятие-изготовитель производит бесплатный ремонт изделия. Гарантия не распространяется на дефекты, возникающие вследствие некомпетентного обращения, обслуживания, хранения и транспортирования.

Приложение 1.
Схемы подключения устройств КоМонДГУ



Приложение 2.
Список поддерживаемых смс команд*

Команда	Описание	Примечание	Пример ответного сообщения
INFO	Запрашивает информацию из панели управления	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5:	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 INFO
SET1: <номер телефона>	Прописывает в модем номер телефона пользователя 1 для возможности управления дизель-генератором и настройки модема	Номер телефона необходимо указывать только в международном формате. Пример: SET1:+123456789 Удаление пользователя производится командой SET1: или SET1:+	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #148, SET NUMBER 1
SET2: <номер телефона>	Прописывает в модем номер телефона пользователя 2 для возможности управления дизель-генератором и настройки модема	Номер телефона необходимо указывать только в международном формате. Пример: SET2:+123456789 Удаление пользователя производится командой SET2: или SET2:+	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #148, SET NUMBER 2
SET3: <номер телефона>	Прописывает в модем номер телефона пользователя 3 для возможности управления дизель-генератором и настройки модема	Номер телефона необходимо указывать только в международном формате. Пример: SET3:+123456789 Удаление пользователя производится командой SET3: или SET3:+	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #148, SET NUMBER 3
SET4: <номер телефона>	Прописывает в модем номер телефона пользователя 4 для возможности управления дизель-генератором и настройки модема	Номер телефона необходимо указывать только в международном формате. Пример: SET4:+123456789 Удаление пользователя производится командой SET4: или SET4:+	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #148, SET NUMBER 4
SET5: <номер телефона>	Прописывает в модем номер телефона пользователя 5 для возможности управления дизель-генератором и настройки модема	Номер телефона необходимо указывать только в международном формате. Пример: SET5:+123456789 Удаление пользователя производится командой SET5: или SET5:+	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00

			E0000,A000 #148, SET NUMBER 5
NAME: <имя дизель- генератора или объекта>	Прописывает имя дизель-генератора	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5: Допускается указывать только латинские буквы, цифры и знак _ Ограничение на длину имени 16 символов Пример команды: NAME:RID_genset_12345	RID=RID genset 12345 O=MAN ,P=000 M220,220,220,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #100,NAME CHANGED
AUT	Перевод дизель- генератора в автоматический режим	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5:	
MAN	Перевод дизель- генератора в ручной режим	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5:	
TEST	Запуск дизель- генератора в режим тестирования	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5:	
RESET	Перевод дизель- генератора в режим сброса аварий	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5:	
START	Запуск дизель- генератора	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5:	
STOP	Остановка дизель- генератора	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5:	
MAINS	Включение/выключ ение контактора сети	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5:	
GEN	Включение/выключ ение контактора генератора	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5:	
OFF	Аварийная остановка и перевод дизель- генератора в режим сброса аварий	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5:	
RID001	Команда конфигурирования модема для работы с панелью управления RID 1000-A с прошивкой 1.0.25	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5:	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #RID:1000A[1.0.25]
RID002	Команда конфигурирования модема для работы с панелью управления RID 1000-A с прошивкой 1.0.28	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5:	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #RID:1000A[1.0.28]

RID003	Команда конфигурирования модема для работы с панелью управления RID 1000-A с прошивкой 1.0.29M	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5:	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #RID:1000A[1.0.29M]
RID004	Команда конфигурирования модема для работы с панелью управления RID 1000-A с прошивкой 1.0.29M6	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5:	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #RID:1000A[1.0.29M6]
RID005	Команда конфигурирования модема для работы с панелью управления RID 1000-A с прошивкой 1.0.29N2	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5:	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #RID:1000A[1.0.29N2]
RID006	Команда конфигурирования модема для работы с панелью управления RID 1000-A с прошивкой 1.0.30	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5:	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #RID:1000A[1.0.30]
RID010	Команда конфигурирования модема для работы с панелью управления RID 1000-H с прошивкой 1.1.5J	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5:	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #RID:1000H[1.1.5J]
RID011	Команда конфигурирования модема для работы с панелью управления RID 1000-H с прошивкой 2.0.0S	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5:	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #RID:1000H[2.0.0S]
RID012	Команда конфигурирования модема для работы с панелью	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5:	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0

	управления RID 1000-H с прошивкой 2.R3.0		A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #RID:1000H[2.R3.0]
RID020	Команда конфигурирования модема для работы с панелью управления RID 2000-A	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5:	
UPGRADE	Команда запускает обновление прошивки модема	<p>Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5:</p> <p>Обновление возможно при наличии мобильного интернета или при подключении по локальной сети с выходом в интернет.</p> <p>Для проверки наличия мобильного интернета см. команды SIMNETSTATUS / SIMIPINFO</p> <p>Для проверки доступности сервера обновления см. команду US1STATUS</p>	
FWINFO	Запрос текущей версии прошивки модема	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5:	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #501,Firmware: 2.01.30
GCUINFO	Запрос текущей прошивки панели управления	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5:	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #502,GCU: 1000A[1.0.29N2]
GCCINFO	Запрос текущей конфигурации модема	<p>Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5:</p> <p>Данные должны совпадать с ответом на команду GCUINFO. Если версия прошивки панели управления не совпадает с текущей конфигурацией модема, то необходимо изменить настройку. Смотри команды RID0XX</p> <p>Важно! Панели управления RID 1000-A с прошивкой 1.0.29M и 1.0.29M6</p>	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #503,GCC: RID1000A 29M6

		определяются одинаково. Для правильной настройки, сверьте данные с технической документацией или посмотрите точную версию прошивки в меню панели управления.	
USERSINFO	Запрос всех номеров пользователей, прописанных в модеме	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5:	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #504,Active users: 1:+1234567890 2:+0123456789
MODEINFO	Запрос текущего режима работы модема	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5:	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #505,Mode: SMS
SIGNALINFO	Запрос текущего уровня сигнала мобильной сети	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5: Чем ниже данный показатель, тем качественнее сигнал мобильной сети в месте установки дизель-генератора. Пример уровней сигнала: От -50 до -75 (отличный сигнал) От -75 до -85 (хороший сигнал) От -85 до -95 и выше (плохой сигнал)	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #506,Signal level: -77
NETWORKINFO	Запрос текущего типа мобильной сети, в которой работает модем	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5:	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #507,Network type: EDGE
WORKINFO	Запрос времени работы модема с момента включения	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5:	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #508,Worktime: 3:57 hours
APN1INFO	Запрос текущего APN (точки доступа)	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5:	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0

	установленного для SIM1	Используется для интернет-соединения только в режиме 3G/4G . Смотри команды MODEINFO / GSMODE	G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #APN1:AT+CGDCONT=1,"IP","internet"
APN2INFO	Запрос текущего APN (точки доступа) установленного для SIM2	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5: Используется для интернет-соединения только в режиме 3G/4G . Смотри команды MODEINFO / GSMODE	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #APN2:AT+CGDCONT=1,"IP","internet"
SIMNETSTATUS	Проверка состояния мобильного интернета	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5: #510,SIM network: ON – мобильный интернет работает #510,SIM network: OFF – мобильный интернет не работает.	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #510,SIM network: ON
US1STATUS	Проверка соединения с сервером обновления	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5: #511,Upgrade srv1: UP – сервер обновления доступен #511,Upgrade srv1: DOWN – сервер обновления недоступен	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #511,Upgrade srv1: DOWN
DNS1INFO	Запрос текущего IP адреса сервера доменных имен (DNS1), установленного в модеме	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5:	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #513,DNS1: 8.8.8.8
DNS2INFO	Запрос текущего IP адреса сервера доменных имен (DNS2), установленного в модеме	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5:	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #514,DNS2: 8.8.4.4
TOKENINFO	Запрос текущего уникального идентификатора	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5:	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0

	для платформы мониторинга IoT		A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #515,Access token: 1234567890qwerty
BROKERINFO	Запрос текущего IP адреса/ имени узла платформы мониторинга IoT	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5:	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #522,Broker server: lk.gensetiot.com
NTPINFO	Запрос текущего IP адреса сервера синхронизации времени	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5:	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #516,NTP server: pool.ntp.org
MACINFO	Запрос MAC адреса модема	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5:	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #517,MAC: 10:20:30:73:59:D7
MODEMTIME	Запрос текущей даты и времени модема	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5:	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #518,Time: 15.08.16 20:27:00
MODEMTYPE	Запрос модели радиомодуля	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5:	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #519,Modem type: N51- WW

MODEMFW	Запрос версии прошивки радиомодуля	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5:	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #546,Modem FW: E9C34501
SIMIPINFO	Запрос IP адреса SIM карты	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5: #543,SIM IP: NO CONNECTED – нет мобильного интернет-соединения. #543,SIM IP: 10.220.45.22 – текущий IP адрес мобильного интернет-соединения	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #543,SIM IP: 10.220.45.22
MODEMADDR	Запрос IP адреса модема	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5:	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #560,Modem IP addr: 192.168.1.111
MODEMMASK	Запрос сетевой маски модема	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5:	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #561,Modem netmask: 255.255.255.0
MODEMGW	Запрос сетевого шлюза модема	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5:	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #562,Modem gateway: 192.168.1.1
GPSINFO	Запрос текущих координат модема	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5: Важно! Команда работает только для 4G/LTE модема.	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000

			#520,GPS: N:49.2029379 E:9.0039711
GPSLINK	Возвращает текущие координаты модема с возможностью перехода на онлайн карты	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5: Важно! Команда работает только для 4G/LTE модема.	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #520,GPS: http://maps.google.com/maps?q=49.2029379,9.0039711
ETHINFO	Возвращает информацию об активных подключениях на LAN портах модема	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5: #576,Active LP: ETH0 – активно подключение на порту модема ETH0 #576,Active LP: ETH1 - активно подключение на порту модема ETH1 #576,Active LP: ETH0+ETH1 - активно подключение на портах модема ETH0 и ETH1 #576,Active LP: No connection – Ethernet кабель (патч-корд) не подключен ни к одному из портов модема или порт коммутатора (шлюза) неактивен.	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #576,Active LP: ETH0
ETHSTAT	Возвращает статистику изменения состояний LAN портов модема	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5: #577,LP states count: 12 – количество событий подключений/отключений (UP/DOWN) на LAN портах модема. #577,LP states count: Empty – событий не происходило. Также говорит о том, что патч-корд не подключен или порт коммутатора (шлюза) неактивен.	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #577,LP states count: 1
SETDNS1:	Установка адреса сервера доменных имен (DNS1)	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5: Пример команды: SETDNS1:7.7.7.7 SETDNS1:32.44.52.11	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #513,DNS1 changed
SETDNS2:	Установка адреса сервера доменных имен (DNS2)	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5: Пример команды: SETDNS2:4.4.4.4 SETDNS2:54.24.22.41	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00

			E0000,A000 #514,DNS2 changed
RESETDNS1	Сброс адреса сервера доменных имен (DNS1) в стандартное значение	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5: Значение по умолчанию: 8.8.8.8	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #513,DNS1 reseted
RESETDNS2	Сброс адреса сервера доменных имен (DNS2) в стандартное значение	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5: Значение по умолчанию: 8.8.4.4	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #514,DNS2 reseted
SETTOKEN:	Установка уникального идентификатора для доступа к платформе мониторинга IoT	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5: Пример команды: SETTOKEN:1234567890 SETTOKEN:A0z674BRH7pMa	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #515,Access token changed
RESETTOKEN	Сброс уникального идентификатора доступа платформы мониторинга IoT в стандартное значение	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5: Значение по умолчанию: -	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #515,Access token reseted
SETBROKER:	Установка IP адреса или имени узла платформы мониторинга IoT	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5: Пример команды: SETBROKER:85.44.33.21 SETBROKER:lk.gensetiot.com	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #517,Broker srv. changed
RESETBROKER	Сброс IP адреса или имени узла платформы мониторинга IoT в стандартное значение	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5: Значение по умолчанию: lk.gensetiot.com	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #517,Broker srv. reseted

SETNTP:	Установка IP адреса сервера синхронизации времени	<p>Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5:</p> <p>Пример команды: SETNTP:94.1.56.23 SETBROKER:pool.ntp.org</p>	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #516,NTP changed
RESETNTP	Сброс IP адреса сервера синхронизации времени в стандартное значение	<p>Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5:</p> <p>Значение по умолчанию: pool.ntp.org</p>	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #516,NTP reseted
RESETUTC	Сброс часового пояса модема в стандартное значение	<p>Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5:</p> <p>Значение по умолчанию: GMT0</p>	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #550,UTC reseted
SETIP:	Установка сетевых настроек модема	<p>Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5:</p> <p>Пример команды: SETIP:192.168.1.222,255.255.255.0,192.168.1.1 где: 192.168.1.222 – IP адрес модема 255.255.255.0 – маска сети 192.168.1.1 - шлюз</p>	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #560,IP changed
GSMMODE	Включение режима 3G/4G	<p>Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5:</p> <p>Данный режим включает в себя управление по СМС, мобильный интернет, возможность удалённого обновления прошивки</p> <p>Приоритет интернет-соединения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. При подключенной локальной сети с выходом в интернет – локальная сеть 2. При отсутствии локальной сети с выходом в интернет – мобильный интернет. <p>Для проверки текущего режима работы модема см. команду MODEINFO</p>	
SMSMODE	Включение режима 2G	<p>Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5:</p>	

		<p>Данный режим включает в себя работу только по СМС и локальной сети (при наличии)</p> <p>Рекомендуется использовать этот режим если в зоне установки модема присутствует плохое или нестабильное покрытие сетей 3G/4G</p> <p>Для проверки текущего режима работы модема см. команду MODEINFO</p>	
ETHMODE	Включение режима работы по локальной сети или сети интернет.	<p>Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5:</p> <p>В данном режиме также работают функции СМС управления. Мобильный интернет недоступен. Приоритет соединения – локальная сеть.</p> <p>Для проверки текущего режима работы модема см. команду MODEINFO</p>	
RESTART	Выполняет перезагрузку модема	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5:	
SETAPN1:	Установка мобильной точки доступа (APN) для SIM1	<p>Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5:</p> <p>Необходимо для корректной работы мобильного интернета в режиме 3G/4G.</p> <p>Пример команды: SETAPN1:internet.operator.ru SETAPN1:internet.1-gw.com SETAPN1:internet</p> <p>Точные настройки точки доступа уточняйте у оператора связи.</p>	<p>RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #589,APN1 changed</p>
SETAPN2:	Установка мобильной точки доступа (APN) для SIM2	<p>Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5:</p> <p>Необходимо для корректной работы мобильного интернета в режиме 3G/4G.</p> <p>Пример команды: SETAPN2:internet.operator.ru SETAPN2:internet.1-gw.com SETAPN2:internet</p> <p>Точные настройки точки доступа уточняйте у оператора связи.</p>	<p>RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #589,APN2 changed</p>
RESETIP	Сброс сетевых настроек модема в стандартные значения	<p>Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5:</p> <p>Значения по умолчанию: IP адрес модема: 192.168.1.111 Маска сети: 255.255.255.0 Шлюз: 192.168.1.1</p>	<p>RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #560,IP reseted</p>
ONINFO	Включение автоматических информационных сообщений от	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5:	<p>RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0</p>

	модема (сообщение вида: INFOsys).	Периодичность отправки – один раз в час Отправка производится на все номера телефонов, прописанные в модеме	B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #562,Auto info: ON
ONINFO41	Включение автоматических информационных сообщений от модема (сообщение вида: #041,INFOsys).	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5: Периодичность отправки – один раз в час Отправка производится на все номера телефонов, прописанные в модеме	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #562,Auto info: ON
OFFINFO	Выключение автоматических информационных сообщений от модема (сообщений INFO)	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5:	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #563,Auto info: OFF
TUNE1000A	Выполняет автоматическую настройку интерфейсов RS-485 и RS-232 панелей управления RID 1000-A для работы с прошивками модема версий 2.xx.xx	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5: #578,Configure done – успешная настройка интерфейсов панели управления. #578,Configure error – ошибка настройки интерфейсов Возможные причины возникновения ошибки: 1. Неправильное подключение интерфейсов модема к панели управления. 2. На панели управления выключены или неверно установлена начальная конфигурация интерфейсов RS-485 или RS-232 .	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #578,Configure done
SET485	Установка интерфейса RS-485 в качестве основного для связи между панелью управления и модемом	Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5: Если после смены основного интерфейса на RS-485 возникли проблемы с отображением данных в СМС, то убедитесь, что интерфейс подключен к панели управления и настроен правильно. Смотри команды TUNE1000A / GCUINFO / GCCINFO / RID0XX Важно! Подключение панели управления к модему необходимо осуществлять по двум интерфейсам (RS-485 и RS-232)	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #570,Port changed to RS-485

SET232	Установка интерфейса RS-232 в качестве основного для связи между панелью управления и модемом	<p>Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5:</p> <p>Если после смены основного интерфейса на RS-232 возникли проблемы с отображением данных в СМС, то убедитесь, что интерфейс подключен к панели управления и настроен правильно. Смотри команды TUNE1000A / GCUINFO / GCCINFO / RID0XX</p> <p>Важно! Подключение панели управления к модему необходимо осуществлять по двум интерфейсам (RS-485 и RS-232)</p>	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #570,Port changed to RS-232
PORTINFO	Запрос текущего основного интерфейса связи между панелью управления и модемом	<p>Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5:</p>	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #573,Current port: RS-485
RESETMAC	Выполняет сброс/регенерацию текущего MAC адреса модема	<p>Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5:</p>	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #589, MAC reseted
DELETEUSERS	Производит удаление всех телефонных номеров пользователей, прописанных в модеме	<p>Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5:</p> <p>Важно! После выполнения данной команды необходимо заново прописать номера телефонов в модем</p>	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #574,All users deleted
RESETMODEM	Выполняет полный сброс модема и настроек в заводские значения	<p>Работает только в том случае, если ваш номер прописан в модеме. Смотри команды SET1: - SET5:</p> <p>Важно! Данная команда произведет полный сброс модема в заводские настройки. Возможна удаленная настройка модема посредством СМС команд, описанных в данном документе</p>	RID=RID O=MAN ,P=000 M216,216,216,50.0 G000,000,000,00.0 A000.0,000.0,000.0 B=27.0V,h=00000 T=00%,U=00 MC=ON,Z=00 E0000,A000 #510,Modem resetting

*Данный список команд применим к контроллерам мониторинга ДГУ с установленным ПО версии 2.01.31 и выше. Список команд может изменяться в новых версиях. Для получения актуального списка поддерживаемых команд для вашей версии прошивки или оказания помощи обратитесь в службу технической поддержки.

Начиная с версии ПО 2.01.31 команды не имеют строгой привязки к регистру.
Команды можно отправлять любым удобным способом, например:

INFO или **inFO** / **info**/ **iNfo**