

НАУЧНО ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР «КУМИР»



АТ команды «НТЦ «КУМИР»

Справочник

Россия, Иркутск

2021

ООО Научно Технический Центр «КУМИр»

664082, Россия, г. Иркутск, мкр. Университетский, 74.

Телефоны: (800) 222-48-59, (3952) 50-48-59.

Факс: (3952) 50-48-59.

E-mail: support@ntckumir.ru

Сайт: www.ntckumir.ru

Содержание

1 Введение.....	5
1.1 Сфера документа.....	5
1.2 Синтаксис.....	5
1.3 Формат представления команд в документе.....	6
2 Общие команды.....	7
2.1 АТ– тестовая команда.....	7
2.2 АТ\$MDMID – запрос серийного номера устройства.....	7
2.3 АТ\$VERSION – запрос версии прошивки.....	8
2.4 АТ\$DEVMODE – режим работы модема.....	9
2.5 АТ\$SMSPIN – пин-код использования смс-сообщений.....	10
2.6 АТ\$DEFAULT – сброс к заводским настройкам.....	11
2.7 АТ\$SAVE – сохранение настроек.....	11
2.8 АТ\$EXIT – выход из режима настроек.....	12
2.9 АТ\$LOAD – загрузка настроек.....	12
2.10 АТ\$VIEW– просмотр текущих настроек.....	13
3 Команды настройки портов.....	14
3.1 АТ\$PORT1 – настройки порта 1.....	14
3.2 АТ\$PORT2 – настройки порта 2.....	15
3.3 АТ\$PROFILE1 – профиль настроек порта 1.....	16
3.4 АТ\$PROFILE2 – профиль настроек порта 2.....	16
3.5 АТ\$ACTPORT – выбор активного порта.....	17
4 Команды настройки сети.....	18
4.1 АТ\$APN – идентификатор сети.....	18
4.2 АТ\$SERVER1 – основной адрес сервера.....	19
4.3 АТ\$SERVER2 – вторичный адрес сервера.....	20
4.4 АТ\$TCPPORT – порт для подключения.....	21
4.5 АТ\$KEEPALIVE – промежуток между сигналами.....	22

4.6 AT\$TIMEOUT – время ожидания.....	23
4.7 AT\$LOGIN – идентификатор пользователя.....	24
4.8 AT\$PASSW – пароль пользователя.....	25
4.9 AT\$PPPCR – сброс логина и пароля пользователя.....	26
4.10 AT\$SIMPIN – пин-код защиты сим-карты.....	27
4.11 AT\$MONITOR – включение / выключение мониторинга.....	28
4.12 AT\$ABONENT – абонентский телефонный номер.....	29
4.13 AT\$ABONSERVER – IP-адрес стороннего сервера.....	30
4.14 AT\$ABONTIME – продолжительность подключения.....	31
5 Команды инициализации модема.....	32
5.1 AT\$WPWRUP – время ожидания.....	32
5.2 AT\$INITTIME – время инициализации.....	33
5.3 AT\$PWRDNTIME – время отключения.....	34
6 Команды модуля «КУМИР-NET» PM81 (радиомодем).....	35
6.1 AT\$MODE – режим работы модуля PM81.....	35
6.2 AT\$CHANNEL – номер канала.....	36
6.3 AT\$BAND – номер полосы частот.....	36
6.4 AT\$POWER – уровень мощности передатчика.....	37
6.5 AT\$NETKEY – ключ доступа сети.....	37
История изменений документа.....	39

1 Введение

1.1 Сфера документа

Настоящий документ распространяется на набор АТ команд, которые будут использоваться совместно с оборудованием серии «КУМИР» или программным обеспечением, написанным «НТЦ «КУМИР» под конкретное устройство.

1.2 Синтаксис

В начале каждой команды должен быть установлен префикс «АТ\$» или «at\$».

Примечание — Кроме команды теста связи АТ.

Команды могут быть написаны любым регистром.

Форматы написания АТ-команд приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Форматы написания АТ-команд

Тип команда	Формат записи	Описание
Команда чтения	АТ\$(команда)?	Возвращает текущее значение параметра или параметров.
Команда записи	АТ\$(команда)=<значение>,<значение>, ...	Эта команда устанавливает определяемые пользователем значения параметров.
Команда выполнения	АТ\$(команда)	При вводе будет выполнена указанная команда.
Команда справки по записи	АТ\$(команда)=?	Возвращает список параметров.

1.3 Формат представления команд в документе

АТ\$(команда)	(Описание команды)
Функция команды	(Описание функции команды)
Формат запроса справки	АТ\$(команда)=?
Ответ	(команда)=<краткое описание команды (описание параметра или значение)> ОК
Формат записи	АТ\$(команда)=<значение>
Ответ	ОК или ERROR; может быть (команда): (ответ устройства)
Формат чтения	АТ\$(команда)?
Ответ	<значение>
Формат выполнения	АТ\$(команда)
Ответ	ОК или ERROR
Значения параметров	
<значение 1>	(символы или цифры)
<значение 2>	
Заметки	

2 Общие команды

2.1 АТ– тестовая команда

АТ	Тестовая команда.
Функция команды	Предназначена для проверки поддержания связи с устройством.
Формат запроса справки	Нет.
Ответ	Нет.
Формат записи	Нет.
Ответ	Нет.
Формат чтения	Нет.
Ответ	Нет.
Формат выполнения	АТ
Ответ	ОК или ERROR
Значения параметров	
Заметки	

2.2 АТ\$MDMID – запрос серийного номера устройства

АТ\$MDMID	Запрос серийного номера устройства.
Функция команды	Считывание / запись серийного номера устройства.
Формат запроса справки	Нет.
Ответ	Нет.
Формат записи	АТ\$MDMID=<значение> (Только для АССВ-030)
Ответ	ОК
Формат чтения	АТ\$MDMID?
Ответ	MDMID: 7586-000000-0045af ОК
Формат выполнения	Нет.
Ответ	Нет.
Значения параметров	Только для АССВ-030
<значение>	Максимальное значение – 65535.
Заметки	Для адаптера связи АССВ-030 после прошивки на ядро «КУМИР» требуется запись номера модема с лицевой панели устройства, без этого модем работать не будет.

2.3 AT\$VERSION – запрос версии прошивки

AT\$VERSION	Запрос версии ПО.
Функция команды	Возвращает информацию о версии программного обеспечения.
Формат запроса справки	Нет.
Ответ	Нет.
Формат записи	Нет.
Ответ	Нет.
Формат чтения	AT\$VERSION?
Ответ	M32: VERSION: 5.6.5059.27738 HW: 0 (2017-06-09) OK M32_Lite: VERSION: 1.5.552.2922 HW: 0 (2016-08-11) OK
Формат выполнения	Нет.
Ответ	Нет.
Значения параметров	
Заметки	HW – аппаратная версия устройства. Используется с версий ПО: – для M32 – 5.6.5059.27738; – для M32 Lite – 1.5.552.2922.

2.4 AT\$DEVMODE – режим работы модема

AT\$DEVMODE	Режим работы модема.
Функция команды	Эта команда используется для выбора режима работы модема.
Формат запроса справки	AT\$DEVMODE=?
Ответ	DEVMODE=<Device Mode (0=KumirNet 1=TCP_Client 2=TCP_Server 3=GSM_Modem)> OK
Формат записи	AT\$DEVMODE=<значение>
Ответ	OK
Формат чтения	AT\$DEVMODE?
Ответ	DEVMODE: 0 OK
Формат выполнения	Нет.
Ответ	Нет.
Значения параметров	
<значение>	0 — kumirNet; 1 — client; 2 — server; 3 — модем.
Заметки	Используется в модеме «КУМИР» М32 с версией ПО выше 5.3.4724.26034. В «ядре» для адаптера связи АССВ-030 не используется.

2.5 AT\$SMSPIN – пин-код использования смс-сообщений

AT\$SMSPIN	Пин-код использования смс-сообщений.
Функция команды	Эта команда используется для активации функции настройки модема через смс-сообщения.
Формат запроса справки	AT\$SMSPIN=?
Ответ	SMSPIN=<SMS access code 4 digits (integer, 0 if disabled)> OK
Формат записи	AT\$SMSPIN=<значение>
Ответ	SMSPIN: PIN UPDATED OK
Формат чтения	AT\$SMSPIN?
Ответ	SMSPIN: SMS DISABLED OK
Формат выполнения	Нет.
Ответ	Нет.
Значения параметров	
<значение>	0 — DISABLED; 1 — ENABLED. Максимальное количество символов – 4.
Заметки	В модеме M32 Lite с идентификатором M32Lite и версией ПО 1.5.552.2922 – значение можно записать, но нельзя считать, совсем. Считывается «ENABLE», «DISABLE»: – в модеме M32 Lite с идентификатором M32Lite и версией ПО выше 1.5.552.2922; – в модеме M32 Lite с идентификатором M32L и версией ПО выше 1.2.235.1243; – в модеме «КУМИР» M32 с версии ПО выше 5.3.4724.26034. В «ядре» для адаптера связи АССВ-030 не используется.

2.6 AT\$DEFAULT – сброс к заводским настройкам

AT\$DEFAULT	Сброс к заводским настройкам.
Функция команды	Исполнение команды возвращает первоначальные настройки.
Формат запроса справки	Нет.
Ответ	Нет.
Формат записи	Нет.
Ответ	Нет.
Формат чтения	Нет.
Ответ	Нет.
Формат выполнения	AT\$DEFAULT
Ответ	ОК
Значения параметров	
Заметки	

2.7 AT\$SAVE – сохранение настроек

AT\$SAVE	Сохранение настроек.
Функция команды	Сохранение изменений в настройках.
Формат запроса справки	Нет.
Ответ	Нет.
Формат записи	Нет.
Ответ	Нет.
Формат чтения	Нет.
Ответ	Нет.
Формат выполнения	AT\$SAVE
Ответ	ОК
Значения параметров	
Заметки	

2.8 AT\$EXIT – выход из режима настроек

AT\$EXIT	Выход из режима настроек.
Функция команды	Выполнение данной команды переводит модем в рабочий режим.
Формат запроса справки	Нет.
Ответ	Нет.
Формат записи	Нет.
Ответ	Нет.
Формат чтения	Нет.
Ответ	Нет.
Формат выполнения	AT\$EXIT
Ответ	OK
Значения параметров	
Заметки	

2.9 AT\$LOAD – загрузка настроек

AT\$LOAD	Загрузка настроек.
Функция команды	Производит загрузку настроек из постоянной памяти в оперативную.
Формат запроса справки	Нет.
Ответ	Нет.
Формат записи	Нет.
Ответ	Нет.
Формат чтения	Нет.
Ответ	Нет.
Формат выполнения	AT\$LOAD
Ответ	OK
Значения параметров	
Заметки	

2.10 AT\$VIEW– просмотр текущих настроек

AT\$VIEW	Просмотр текущих настроек.
Функция команды	Возвращает полный список настроек устройства.
Формат запроса справки	Нет.
Ответ	Нет.
Формат записи	Нет.
Ответ	Нет.
Формат чтения	Нет.
Ответ	Нет.
Формат выполнения	AT\$VIEW
Ответ	<Текущие настройки параметров> OK
Значения параметров	
Заметки	

3 Команды настройки портов

3.1 AT\$PORT1 – настройки порта 1

AT\$PORT1	Настройки порта 1.
Функция команды	Эта команда используется для изменения параметров порта 1.
Формат запроса справки	AT\$PORT1=?
Ответ	PORT1=<baudrate>,<charsize>,<parity>,<stop>,<sym_intvl>,<timeout> OK
Формат записи	AT\$PORT1=<скорость>,<кол-во бит>,<чётность>,<кол-во стоп-бит>,<межсимвольный интервал>,<время ожидания>
Ответ	OK
Формат чтения	AT\$PORT1?
Ответ	PORT1: 9600,8,N,1,200,5000 OK
Формат выполнения	Нет.
Ответ	Нет.
Значения параметров	
<скорость>	300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 бит/с.
<кол-во бит>	8, 7.
<чётность>	N — None, O — Odd, E — Event;
<кол-во стоп-бит>	1, 2.
<межсимвольный интервал>	По умолчанию: 200 мс.
<время ожидания>	По умолчанию: 5000 мс.
Заметки	

3.2 AT\$PORT2 – настройки порта 2

AT\$PORT2	Настройки порта 2.
Функция команды	Эта команда используется для изменения параметров порта 2.
Формат запроса справки	AT\$PORT2=?
Ответ	PORT2=<baudrate>,<charsize>,<parity>,<stop>,<sym_intvl>,<timeoout> OK
Формат записи	AT\$PORT2=<скорость>,<кол-во бит>,<чётность>,<кол-во стоп-бит>,<межсимвольный интервал>,<время ожидания>
Ответ	OK
Формат чтения	AT\$PORT2?
Ответ	PORT2: 9600,8,N,1,200,5000 OK
Формат выполнения	Нет.
Ответ	Нет.
Значения параметров	
<скорость>	300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 бит/с.
<кол-во бит>	8, 7.
<чётность>	N — None, O — Odd, E — Event;
<кол-во стоп-бит>	1, 2.
<межсимвольный интервал>	По умолчанию: 200 мс.
<время ожидания>	По умолчанию: 5000 мс.
Заметки	

3.3 AT\$PROFILE1 – профиль настроек порта 1

AT\$PROFILE1	Профиль настроек порта 1.
Функция команды	Устанавливает «флаг» соответствия настроек конкретному прибору.
Формат запроса справки	AT\$PROFILE1=?
Ответ	PROFILE1=<Profile Num for Port1 (integer)> ОК
Формат записи	AT\$PROFILE1=<значение>
Ответ	ОК
Формат чтения	AT\$PROFILE1?
Ответ	PROFILE1: 0 ОК
Формат выполнения	Нет.
Ответ	Нет.
Значения параметров	
<значение>	0 – по умолчанию. Максимальное значение – 65535.
Заметки	В ПО с идентификатором M32, M32L, M32Lite, A61 – это порядковый номер прибора из программы по настройке. В модеме M32 Lite с ПО для «АЛЬМА+» – это TCP-порт.

3.4 AT\$PROFILE2 – профиль настроек порта 2

AT\$PROFILE2	Профиль настроек порта 2.
Функция команды	Устанавливает «флаг» соответствия настроек конкретному прибору.
Формат запроса справки	AT\$PROFILE2=?
Ответ	PROFILE2=<Profile Num for Port1 (integer)> ОК
Формат записи	AT\$PROFILE2=<значение>
Ответ	ОК
Формат чтения	AT\$PROFILE2?
Ответ	PROFILE2: 0 ОК
Формат выполнения	Нет.
Ответ	Нет.
Значения параметров	
<значение>	0 – по умолчанию. Максимальное значение – 65535.
Заметки	

3.5 AT\$ACTPORT – выбор активного порта

AT\$ACTPORT	Выбор активного порта.
Функция команды	Выбор активного порта для режима TCP клиент / TCP сервер.
Формат запроса справки	AT\$ACTPORT=?
Ответ	ACTPORT=<Active serial port selector (1-RS232 2-RS485)> OK
Формат записи	AT\$ACTPORT=<значение>
Ответ	OK
Формат чтения	AT\$ACTPORT?
Ответ	ACTPORT: 1 OK
Формат выполнения	Нет.
Ответ	Нет.
Значения параметров	
<значение>	1 – Порт 1 (RS232); 2 – Порт 2 (RS485).
Заметки	Используется в модеме «КУМИР» М32 с версией ПО выше 5.3.4724.26034. В «ядре» для адаптера связи АССВ-030 не используется.

4 Команды настройки сети

4.1 AT\$APN – идентификатор сети

AT\$APN	Идентификатор сети.
Функция команды	Установка идентификатора сети GSM оператора.
Формат запроса справки	AT\$APN=?
Ответ	APN=<provider APN (string)> OK
Формат записи	AT\$APN=<значение>
Ответ	OK
Формат чтения	AT\$APN?
Ответ	APN: internet OK
Формат выполнения	Нет.
Ответ	Нет.
Значения параметров	
<значение>	Строка. Максимальное количество символов – 128.
Заметки	

4.2 AT\$SERVER1 – основной адрес сервера

AT\$SERVER1	Основной адрес сервера.
Функция команды	Устанавливает адрес сервера для работы модема в режимах kumirNet и client.
Формат запроса справки	AT\$SERVER1=?
Ответ	SERVER1=<data-server ip or DNS-name (string)> OK
Формат записи	AT\$SERVER1=<значение>
Ответ	OK
Формат чтения	AT\$SERVER1?
Ответ	SERVER1: internet.mts.ru OK
Формат выполнения	Нет.
Ответ	Нет.
Значения параметров	
<значение>	Строка. IP или DNS в формате: 0.0.0.0 В качестве DNS допускается использовать доменное имя сервера (например: internet.mts.ru). Максимальное количество символов – 32.
Заметки	

4.3 AT\$SERVER2 – вторичный адрес сервера

AT\$SERVER2	Вторичный адрес сервера.
Функция команды	Устанавливает адрес сервера для работы модема в режиме server.
Формат запроса справки	AT\$SERVER2=?
Ответ	SERVER2=<icmp test-server ip or DNS-name (string)> OK
Формат записи	AT\$SERVER2=<значение>
Ответ	OK
Формат чтения	AT\$SERVER2?
Ответ	SERVER2: internet.mts.ru OK
Формат выполнения	Нет.
Ответ	Нет.
Значения параметров	
<значение>	Строка. IP или DNS в формате: 0.0.0.0 В качестве DNS допускается использовать доменное имя сервера (например: internet.mts.ru). Максимальное количество символов – 32.
Заметки	

4.4 AT\$TCPPOORT – порт для подключения

AT\$TCPPOORT	Порт для подключения.
Функция команды	Задаёт порт для подключения к серверу.
Формат запроса справки	AT\$TCPPOORT=?
Ответ	TCPPOORT=<TCP port for Client/Server mode (integer)> ОК
Формат записи	AT\$TCPPOORT=<значение>
Ответ	ОК
Формат чтения	AT\$TCPPOORT?
Ответ	TCPPOORT: 6502 ОК
Формат выполнения	Нет.
Ответ	Нет.
Значения параметров	
<значение>	Максимальное значение – 65535.
Заметки	<p>В режиме «KUMIRNET», «CLIENT» – это порт сервера; в режиме «SERVER» – порт для подключения клиентов. Команда исполняется всеми устройствами поддерживающими команду «DEVMODE». Используется в модеме «КУМИР» М32 – с версии ПО выше 5.3.4724.26034. В «ядре» для адаптера связи АССВ-030 не используется.</p>

4.5 AT\$KEEPALIVE – промежуток между сигналами

AT\$KEEPALIVE	Промежуток между сигналами.
Функция команды	Считывается или записывается период отсутствия активности соединения до первой посылки сигнала.
Формат запроса справки	AT\$KEEPALIVE=?
Ответ	KEEPALIVE=<TCP Keepalive time, s (integer)> OK
Формат записи	AT\$KEEPALIVE=<значение>
Ответ	OK
Формат чтения	AT\$KEEPALIVE?
Ответ	KEEPALIVE: 45 OK
Формат выполнения	Нет.
Ответ	Нет.
Значения параметров	
<значение>	Максимальное значение – 65535.
Заметки	KEEPALIVE - сигнал посылаемый через заданные промежутки времени и предназначен для проверки связи. Если на посланный сигнал нет ответа, то связь считается разорванной. В качестве параметра считывается или записывается период отсутствия активности соединения до первой посылки сигнала, измеряемый в секундах.

4.6 AT\$STIMEOUT – время ожидания

AT\$STIMEOUT	Время ожидания.
Функция команды	Устанавливается время ожидания подключения к серверу.
Формат запроса справки	AT\$STIMEOUT=?
Ответ	STIMEOUT=<Connection timeout before restarting modem, min (integer)> OK
Формат записи	AT\$STIMEOUT=<значение>
Ответ	OK
Формат чтения	AT\$STIMEOUT?
Ответ	STIMEOUT: 30 OK
Формат выполнения	Нет.
Ответ	Нет.
Значения параметров	
<значение>	Максимальное значение – 65535.
Заметки	STIMEOUT - время ожидания подключения к серверу, измеряется в минутах. Если в течении этого интервала не будет произведено подключение к серверу, модем пробует перезапустить GSM модуль для повторного подключения. Используется в модеме «КУМИР» М32 – с версии ПО выше 5.3.4724.26034.

4.7 AT\$LOGIN – идентификатор пользователя

AT\$LOGIN	Идентификатор пользователя.
Функция команды	Устанавливает идентификатор пользователя для авторизации в сети оператора связи.
Формат запроса справки	AT\$LOGIN=?
Ответ	LOGIN=<provider login (string)> OK
Формат записи	AT\$LOGIN=<значение>
Ответ	OK
Формат чтения	AT\$LOGIN?
Ответ	LOGIN: gdata OK
Формат выполнения	Нет.
Ответ	Нет.
Значения параметров	
<значение>	Максимальное количество символов – 128. Пустые строки не допускаются.
Заметки	Стирание производится командой «AT\$PPPCLR». В модеме M32 Lite с идентификатором M32L и версией ПО 1.2.232.1221 и ниже нет поддержки команды «AT\$PPPCLR» логин и пароль стереть нельзя, – только перезаписать.

4.8 AT\$PASSW – пароль пользователя

AT\$PASSW	Пароль пользователя.
Функция команды	Устанавливает буквенно-цифровой пароль для авторизации в сети оператора связи.
Формат запроса справки	AT\$PASSW=?
Ответ	PASSW=<provider password (string)> OK
Формат записи	AT\$PASSW=<значение>
Ответ	OK
Формат чтения	AT\$PASSW?
Ответ	PASSW: gdata OK
Формат выполнения	Нет.
Ответ	Нет.
Значения параметров	
<значение>	Максимальное количество символов – 128. Пустые строки не допускаются.
Заметки	Стирание производится командой «AT\$PPPCLR». В модеме M32 Lite с идентификатором M32L и версией ПО 1.2.232.1221 и ниже нет поддержки команды «AT\$PPPCLR» логин и пароль стереть нельзя, – только перезаписать.

4.9 AT\$PPPCLR – сброс логина и пароля пользователя

AT\$PPPCLR	Сброс логина и пароля пользователя.
Функция команды	Сбрасывает установленные пользователем логин и пароль.
Формат запроса справки	Нет.
Ответ	Нет.
Формат записи	Нет.
Ответ	Нет.
Формат чтения	Нет.
Ответ	Нет.
Формат выполнения	AT\$PPPCLR
Ответ	ОК
Значения параметров	
Заметки	В модеме M32 Lite с идентификатором M32L и версией ПО 1.2.232.1221 и ниже нет поддержки команды «AT\$PPPCLR» логин и пароль стереть нельзя, – только перезаписать.

4.10 AT\$SIMPIN – пин-код защиты сим-карты

AT\$SIMPIN	Пин-код защиты сим-карты.
Функция команды	Устанавливает пин-код на сим-карту.
Формат запроса справки	AT\$SIMPIN=?
Ответ	SIMPIN=<PIN code for SIM-Card (integer, 0 if disabled)> OK
Формат записи	AT\$SIMPIN=<значение>
Ответ	SIMPIN: PIN UPDATED OK
Формат чтения	AT\$SIMPIN?
Ответ	SIMPIN: PIN DISABLED OK
Формат выполнения	Нет.
Ответ	Нет.
Значения параметров	
<значение>	0 — DISABLED; 1 — ENABLED. Максимальное количество символов – 4.
Заметки	Используется: – в модеме M32 Lite с идентификатором M32Lite и версией ПО выше 1.5.552.2922; – в модеме M32 Lite с идентификатором M32L и версией ПО выше 1.2.235.1243 – в модеме «КУМИР» M32 с версией ПО выше 5.3.4724.26034. В «ядре» для адаптера связи АССВ-030 не используется.

4.11 AT\$MONITOR – включение / выключение мониторинга

AT\$MONITOR	Включение / выключерие мониторинга.
Функция команды	Включение / выключерие мониторинга сигнала и смс.
Формат запроса справки	AT\$MONITOR=?
Ответ	MONITOR=<GSM signal monitoring (0-disabled 1-enabled)> OK
Формат записи	AT\$MONITOR=<значение>
Ответ	OK
Формат чтения	AT\$MONITOR?
Ответ	MONITOR: 1 OK
Формат выполнения	Нет.
Ответ	Нет.
Значения параметров	
<значение>	0 — DISABLED; 1 — ENABLED.
Заметки	Только для адаптера «КУМИР А61»

4.12 AT\$ABONENT – абонентский телефонный номер

AT\$ABONENT	Абонентский телефонный номер.
Функция команды	Устанавливает международный телефонный номер внешнего абонента.
Формат запроса справки	AT\$ABONENT=?
Ответ	ABONENT=<external abonent international telephone number (string)> OK
Формат записи	AT\$ABONENT=<номер>
Ответ	OK
Формат чтения	AT\$ABONENT?
Ответ	ABONENT: +7-XXX-XXX-XX-XX OK
Формат выполнения	Нет.
Ответ	Нет.
Значения параметров	
<номер>	Строка. Номер телефона в формате +7-XXX-XXX-XX-XX.
Заметки	Только для ядра «КУМИР» с адаптером связи АССВ-030

4.13 AT\$ABONSERVER – IP-адрес стороннего сервера

AT\$ABONSERVER	IP-адрес стороннего сервера.
Функция команды	Устанавливает внешний IP-адрес абонентского сервера данных.
Формат запроса справки	AT\$ABONSERVER=?
Ответ	ABONSERVER=<external abonent data-server ip (string)> OK
Формат записи	AT\$ABONSERVER=<значение>
Ответ	OK
Формат чтения	AT\$ABONSERVER?
Ответ	ABONSERVER: 0.0.0.0 OK
Формат выполнения	Нет.
Ответ	Нет.
Значения параметров	
<значение>	Строка. IP в формате: 0.0.0.0 Максимальное количество символов – 32.
Заметки	Только для ядра «КУМИР» с адаптером связи АССВ-030

4.14 AT\$ABONTIME – продолжительность подключения

AT\$ABONTIME	Продолжительность подключения.
Функция команды	Устанавливает максимальное время соединения для внешнего абонента, мин..
Формат запроса справки	AT\$ABONTIME=?
Ответ	ABONTIME=<Maximum connection time for external abonent, min (integer 2-30)> OK
Формат записи	AT\$ABONTIME=<значение>
Ответ	OK
Формат чтения	AT\$ABONTIME?
Ответ	ABONTIME: 0.0.0.0 OK
Формат выполнения	Нет.
Ответ	Нет.
Значения параметров	
<значение>	Диапазон: от 2 до 30 минут.
Заметки	Только для ядра «КУМИР» с адаптером связи АССВ-030

5 Команды инициализации модема

5.1 AT\$WPWRUP – время ожидания

AT\$WPWRUP	Время ожидания.
Функция команды	Устанавливает время ожидания запуска модема.
Формат запроса справки	AT\$WPWRUP=?
Ответ	WPWRUP=<Wait-Powerup time, ms (integer)> OK
Формат записи	AT\$WPWRUP=<значение>
Ответ	OK
Формат чтения	AT\$WPWRUP?
Ответ	WPWRUP: 2000 OK
Формат выполнения	Нет.
Ответ	Нет.
Значения параметров	
<значение>	В миллисекундах. По умолчанию: 2000 мс. Максимальное значение – 65535.
Заметки	В «ядре» с адаптером связи АССВ-030 не используется.

5.2 AT\$INITTIME – время инициализации

AT\$INITTIME	Время инициализации.
Функция команды	Устанавливает время инициализации модема.
Формат запроса справки	AT\$INITTIME=?
Ответ	INITTIME=<Modem initialization time, ms (integer)> OK
Формат записи	AT\$INITTIME=<значение>
Ответ	OK
Формат чтения	AT\$INITTIME?
Ответ	INITTIME: 3000 OK
Формат выполнения	Нет.
Ответ	Нет.
Значения параметров	
<значение>	В миллисекундах. По умолчанию: 3000 мс. Максимальное значение – 65535.
Заметки	В «ядре» с адаптером связи АССВ-030 не используется.

5.3 AT\$PWRDNTIME – время отключения

AT\$PWRDNTIME	Время отключения.
Функция команды	Устанавливает время отключения модема.
Формат запроса справки	AT\$PWRDNTIME=?
Ответ	PWRDNTIME=<Modem Powerdown time, ms (integer)> OK
Формат записи	AT\$PWRDNTIME=<значение>
Ответ	OK
Формат чтения	AT\$PWRDNTIME?
Ответ	PWRDNTIME: 20000 OK
Формат выполнения	Нет.
Ответ	Нет.
Значения параметров	
<значение>	В миллисекундах. По умолчанию: 20000 мс. Максимальное значение – 65535.
Заметки	В «ядре» с адаптером связи АССВ-030 не используется.

6 Команды модуля «КУМИР-NET» PM81 (радиомодем)

6.1 AT\$MODE – режим работы модуля PM81

AT\$MODE	Режим работы модуля PM81.
Функция команды	Эта команда используется для выбора режима работы модуля PM81.
Формат запроса справки	AT\$MODE=?
Ответ	MODE=<Device Mode (string) [ROUTER, CANPROXY, RS485, MONITOR]> OK
Формат записи	AT\$MODE=<значение>
Ответ	OK
Формат чтения	AT\$MODE?
Ответ	MODE: ROUTER OK
Формат выполнения	Нет.
Ответ	Нет.
Значения параметров	
<значение>	ROUTER CANPROXY RS485 MONITOR
Заметки	Режимы записываются только в верхнем регистре. (Используется в модуле «КУМИР-NET» PM81 с версии ПО 1.0.3.)

6.2 AT\$CHANNEL – номер канала

AT\$CHANNEL	Номер канала.
Функция команды	Устанавливает радиоканал связи с устройствами сети.
Формат запроса справки	AT\$CHANNEL=?
Ответ	CHANNEL=<RF channel number (integer 1..7)> OK
Формат записи	AT\$CHANNEL=<значение>
Ответ	OK
Формат чтения	AT\$CHANNEL?
Ответ	CHANNEL: 1 OK
Формат выполнения	Нет.
Ответ	Нет.
Значения параметров	
<значение>	Число от 1 до 7.
Заметки	Команда используется до версии ПО 7.1.1.4515, включительно

6.3 AT\$BAND– номер полосы частот.

AT\$BAND	Номер используемой полосы частот.
Функция команды	Устанавливает рабочий диапазон частот сети.
Формат запроса справки	AT\$BAND=?
Ответ	BAND=<Frequency Band (integer 1=864-865MHz 2=866-868MHz 3=868.7-869.2MHz)> OK
Формат записи	AT\$BAND=<значение>
Ответ	OK
Формат чтения	AT\$BAND?
Ответ	BAND: 1 OK
Формат выполнения	Нет.
Ответ	Нет.
Значения параметров	
<значение>	Число от 1 до 3.
Заметки	На замену «AT\$CHANNEL» с версии ПО 7.2.2.4916

6.4 AT\$POWER – уровень мощности передатчика

AT\$POWER	Уровень мощности передатчика.
Функция команды	Устанавливает излучаемую мощность передатчика.
Формат запроса справки	AT\$POWER=?
Ответ	POWER=<RF power value in dBm (integer -16..+14)> OK
Формат записи	AT\$POWER=<значение>
Ответ	OK
Формат чтения	AT\$POWER?
Ответ	POWER: 14 OK
Формат выполнения	Нет.
Ответ	Нет.
Значения параметров	
<значение>	Число от -16 до 14
Заметки	

6.5 AT\$NETKEY – ключ доступа сети

AT\$NETKEY	Ключ доступа сети.
Функция команды	Устанавливает ключ доступа радиосети.
Формат запроса справки	AT\$NETKEY=?
Ответ	NETKEY=<network key (string) 60 symbols max> OK
Формат записи	AT\$NETKEY=<значение>
Ответ	OK
Формат чтения	AT\$NETKEY?
Ответ	NETKEY: 123dsaSFG OK
Формат выполнения	Нет.
Ответ	Нет.
Значения параметров	
<значение>	Текст. Максимальное количество символов – 60.
Заметки	

История изменений документа

Дата изменения	Версия	Содержание изменений
16.10.2017	1.0	Первый выпуск. Создание.
23.08.2018	1.1	Добавлен раздел 6 – «команды модуля «КУМИР-NET» PM81 (радиомодем)». Добавлены команды: «AT\$MODE», «AT\$CHANNEL», «AT\$POWER», «AT\$NETKEY».
02.11.2020	1.2	Раздел 2. Добавлена команда: «AT\$VIEW». Раздел 6. В команде «AT\$MODE» добавлено значение «MONITOR».
16.07.2021	1.3	Раздел 6. Добавлена команда: «AT\$BAND».