

# SMS GSM контроллер v.1\_10

для комплексов и устройств «Импульс»

## 1. Назначение

Контроллер предназначен для использования в качестве периферийного устройства мониторинга (управления) системами уничтожения информации «Импульс» через SMS сообщения в сетях GSM.

Контроллер позволяет получать удаленному клиенту информацию о следующих событиях \*:

- Режим электропитания (автономное – внешнее)
- Режим работы комплекса (готовность – охрана)
- Активация комплекса (источник сигнала активации)
- Диагностика комплекса (неисправность)
- Состояние аккумулятора
- Конфигурация устройства
- служебные сообщения от оператора SIM карты, в том числе состояние баланса

*\*количество контролируемых событий определяется конфигурацией устройства, заданной изготовителем*

Контроллер позволяет произвести дистанционную активацию устройства.

Контроллер выполнен в качестве отдельного блока, устанавливаемого в зоне радиовидимости GSM сети, питание по интерфейсному кабелю. В зоне со слабым уровнем сигнала базовой станции GSM сети обязательно подключение внешней антенны. Контроллер может быть встроен в устройство. В этом случае его работа полностью соответствует настоящей инструкции, за исключением недоступности визуального контроля за зеленым и желтым светодиодами.



## 2. Выбор оператора GSM

Контроллер работает с любым оператором GSM, однако предпочтительно выбрать из МТС, Билайн или Мегафон, на которых контроллер тестировался более продолжительно. Контроллер должен находиться в зоне уверенного приема выбранного оператора связи.

## 3. SIM карта

На устанавливаемой в GSM контроллер SIM карте:

- должен быть отключен запрос PIN кода.
- на тарифе, к которому подключена SIM карта, должны быть выключены все служебные, рекламные рассылки.
- язык сервисных или служебных сообщений должен быть установлен на английский или транслит; в противном случае, если сообщения оператора могут приходиться на русском языке - баланс, и т.д. – до абонента эти сообщения будут доходить в нечитаемом виде (например, «5031003400560023» и т.д).
- баланс счета SIM карты должен быть положительным. За этим должен следить оператор контроллера и своевременно пополнять баланс.



**Внимание! При установке в контроллер новой SIM карты он автоматически выполнит ее инициализацию, после чего все предыдущее содержимое карты (сохраненные SMS-сообщения, телефонная книга и т.д.) будут стерты и заменены служебной информацией контроллера.**

## 4. Установка новой SIM карты

При установке в контроллер новой SIM карты он автоматически выполнит ее инициализацию.

- Подключите антенну к контроллеру

- Подключите контроллер к ВЫКЛЮЧЕННОМУ устройству «Импульс»
- Извлеките держатель SIM карты из контроллера, нажав тонким тупым предметом желтый толкатель рядом с отсеком для SIM карты.
- Установите Новую карту в держатель, а затем установите держатель в контроллер.



- Включите устройство «Импульс».
- Подождите около минуты пока контроллер выполнит инициализацию SIM карты.
- Выключите устройство «Импульс».

SIM карта инициализирована, в нее записаны служебные данные для работы контроллера. Для дальнейшей правильной работы контроллера необходимо произвести дополнительную настройку.

**Внимание! Выполняйте установку SIM карты и подключение/отключение контроллера ТОЛЬКО при выключенном устройстве «Импульс».**

## 5. Настройка параметров контроллера через редактирование содержимого SIM карты

Для окончательной настройки контроллера:

- Извлеките SIM карту из контроллера (см. выше).
- Вставьте SIM карту в любой сотовый телефон (установка SIM карты в телефон – см. инструкцию к телефону), включите телефон.
- После выполнения инициализации SIM карты в ее записной книжке содержатся следующие записи:

Таблица 1. Структура конфигурации на SIM карте

№	Номер	Имя	Комментарий
1	123456	password	Пароль на доступ к контроллеру. Без указания пароля контроллер игнорирует входящие SMS и считает их ошибкой
2	+7	admin	Номер администратора контроллера
3	+7999999999	user01	Номер абонента №1. Если в этом поле стоит значение «+7999999999» - разрешен прием SMS от любого абонента (в том числе из Интернет и т.д.). Иначе – только от абонентов, перечисленных в списке абонентов
4	+7	user02	Номер абонента №2
5	+7	user03	Номер абонента №3
6	+7	user04	Номер абонента №4
7	+7	user05	Номер абонента №5
8	001	kill	Команда на активацию
9	002	clear	Команда сброса сигнала активации контроллера
10	00*00*00*00	alarm	Служебная запись
11	012345678	tst	Служебная запись
12	0000	ring_period	Периодичность контрольных звонков, в часах
13	0	ring_number	Номер для контрольного звонка
14	0000	sms_period	Периодичность контрольных SMS, в часах
15	0	sms_number	Номер для контрольного SMS
16	12345	killcode	Код активации при звонке на номер контроллера
17	*100#	balance	Код сотового оператора для запроса баланса карты
18	+71111111118	InitDone9	Маркер «SIM карта инициализирована». Если удалить это значение, контроллер выполнит инициализацию SIM карты снова при первом запуске.

Примечания: - Цветом выделены поля, которые запрещается редактировать оператору во избежание неправильной работы контроллера.

- В случае, если структура записей не соответствует приведенной в таблице (отсутствуют или имеют другое значение НЕИЗМЕНЯЕМЫЕ поля) – необходимо повторно проинициализировать SIM карту, удалив запись №38 (если она есть), после чего произвести настройку параметров снова.
- Номера записей в таблице не соответствуют номеру записи в SIM карте, и приведены только для удобства ссылок на таблицу дальше в инструкции.
- Все записи регистрозависимые, то есть записи Input inPut inpuT считаются контроллером неодинаковыми. При отправке команд необходимо соблюдать точное значение поля.
- Используйте только английские буквы.

## 6. Назначение и описание конфигурационных записей в SIM карте

**Поле 1:** Пароль контроллера. Не зная пароля, невозможно выполнить никаких запросов – команд в контроллере. Пароль может состоять только из цифр, не менее 6 знаков.

**Поле 2:** Номер администратора контроллера. Указывается абонент с наибольшими правами доступа – управления к контроллеру. Номер должен быть записан в международном формате (н-р +79091234455), без пробелов и дефисов между цифрами. Это относится ко всем номерам абонентов.

**Поле 3:** Номер абонента №1. Также используется как служебное поле. Если в этом поле стоит значение «+79999999999» - разрешен прием SMS и звонков от любого абонента (в том числе из Интернет и т.д.). Иначе – только от абонентов, перечисленных в списке абонентов ниже.

**Поля 4-7:** Номера разрешенных абонентов 2-5.

**Поле 8:** Команда на активацию устройства. Пользователь может изменить команду на свою.

**Поле 9:** Команда на сброс сигнала активации контроллера. Может использоваться для приведения контроллера в первоначальное состояние, если была отправлена тестовая команда на активацию. Команда доступна не во всех моделях «Импульс»

**Поле 10,11:** Служебное поле, не подлежит изменению.

**Поля 12-15:** В контроллере предусмотрена возможность периодической активности в GSM сети, для исключения блокировки SIM карты оператором и для оповещения пользователя об активности устройства. Оповещение может производиться звонком и (или) отправкой на определенный номер. Поле 12 - периодичность контрольных звонков, в часах. Контроллер будет с указанной периодичностью звонить на номер указанный в поле 13. Значение поля 12 может быть установлено в диапазоне 1-50000 часов (несколько лет). Поле 14 - периодичность контрольных SMS, в часах. Контроллер будет с указанной периодичностью отправлять SMS “ Periodic test SMS.” на номер указанный в поле 15. Значение поля 14 может быть установлено в диапазоне 1-50000 часов (несколько лет).

**Поле 16:** Код активации при звонке на номер установленной SIM карты. **Если в контроллере установлена функция «голосовое управление» или «Управление набором кода при звонке на номер»** - при звонке на номер карты, после того как контроллер ответит, ввод данного кода приведет к активации системы.

**Поле 17:** Код UMTS запроса к оператору для контроля баланса счета карты. Если у оператора запрос отличается от команд МТС (\*100#), Билайн (\*102#), Мегафон (\*100#), пользователь может прописать в этом поле свой код запроса баланса. Узнать код можно из справочника абонента или в службе техподдержки оператора, обслуживающего установленную SIM карту.

**Поле 18:** Маркер «SIM карта инициализирована». Если удалить это значение, контроллер выполнит инициализацию SIM карты снова при первом запуске.

## 7. Управление контроллером и его работа.

- Каждое SMS для контроллера должно иметь вид: «пароль»пробел«команда», например:123456 info. Между паролем и командой – один пробел, после команды и перед паролем пробелы недопустимы.

-Контроллер имеет 2 информационных команды: info и balance\*\*\*. По команде info контроллер возвращает состояние портов входа и выхода. Существует 3 события, контролируемые контроллером:

**ERROR <ТИП>/<No>** - сообщает об ошибке/исправном состоянии устройства

**MODE <тип>** - режим устройства

**Power <Battery>/<External>** - электропитание устройства от внешней сети/внутреннего источника(аккумулятора)

Дополнительно контроллер сообщает о типе устройства Импульс, конфигурации его (количество дисков), источнике активации (если была произведена), при работе от автономного источника питания - уровне заряда аккумулятора (в процентах от 0 – разряжен, возможно самоотключение устройства в любой момент, 100% - полный заряд) и время работы аккумулятора в автономном режиме.

Возможные источники сигнала активации устройства:

GSM – команда с GSM контроллера

RK50 – команда с радиобрелка малой дальности

RK1000 – команда с радиобрелка большой дальности

RK5000 – команда с радиобрелка повышенной дальности

KEYPAD – команда с кодовой панели

PROX1 – нарушение периметра охраны 1 рубежа (обычно диски, корпус устройства)

PROX2 - нарушение периметра охраны 2 рубежа (обычно дверь помещения, шкаф и тд)

WEB – команда с сети Интернет (через WEB модуль)

Button internal – команда с кнопки на корпусе устройства

Button external – команда с проводной кнопки

Button long - команда с проводной кнопки большой дальности

USB command – команда с интерфейса управления устройством (USB подключение)

Отображение тех или иных событий устройства зависит только от комплектации – исполнения устройства «Импульс».

По команде **balance\*\*\*** – возвращает состояние баланса SIM карты. **Запрос баланса отличается у различных сотовых операторов. Оператор контроллера должен ЯВНО указать тип оператора SIM карты. Для основных операторов команда balance\*\*\* имеет значение:**

**balancemts – для оператора МТС**

**balancemgf – для оператора Мегафон**

**balancebel – для оператора Билайн**

Если у используемой SIM карты другой оператор, или по каким либо причинам команда запроса баланса отлична от стандартной (МТС (\*100#), Билайн (\*102#), Мегафон (\*100#)), можно использовать команду **balance**, при этом необходимо заполнить настроечное поле 17 телефонной книги SIM карты (см. выше).

- Контроллер имеет две команды управления сигналом активации устройства. По этим командам производится изменение состояния активации на указанное в команде. Активация комплекса возможна отправкой контроллеру SMS команды «kill» или измененного аналога из поля 8 записной книги SIM карты. Сброс сигнала активации – команда «clear» или измененного аналога из поля 9 записной книги SIM карты. **Возможно изменение команд управления активацией по умолчанию, поскольку это является дополнительной к паролю защитой от случайных – злоумышленных активаций (кроме пароля нужно еще точно знать значение команды, которое невозможно получить извне без непосредственного доступа к SIM карте).**

- Ошибочное SMS будет отправлено администратору для изучения.

- Действие абонента из списка подтверждается отправкой ему сообщения – подтверждения.

- Изменение события устройства будет сообщено всем абонентам из списка.

При разрешенных голосовых звонках:

- при наборе номера СИМ карты контроллер проверяет, разрешен ли звонок от данного абонента, и в положительном случае принимает звонок («поднимает трубку»)

- контроллер передает абоненту 3 звуковых сигнала, после чего готов к вводу кода оператором

- контроллер ожидает ввода кода в течении 40 секунд, после чего обрывает связь

- Ввод кода возможен цифрами с звонящего телефона.

- формат кода - <код><#>

- если код введен правильно, контроллер выдает 4 звуковых сигнала и обрывает связь.

- если код введен неверно – контроллер подает 1 звуковой сигнал, и можно повторить ввод

- если по ходу набора кода оператор понял, что ошибся, нажав <\*>, контроллер выдаст 2 сигнала, после чего можно начать ввод кода заново.

При удачном, как и неудачном вводе кода, звонящему и администратору посылаются SMS:

**Call from wrong phone:** - был звонок от запрещенного абонента

**Voice call: incorrect password is entered!** – введен неправильный код

**Voice call: password OK, activation processed!** – введен правильный код, старт активации

## 8. Сообщения контроллера об ошибках.

Если входящее SMS имеет ошибки, контроллер сообщает о них абоненту, отправившему SMS, и администратору.

Расшифровка ошибок:

**Bad SMS format** – неправильный формат команды

(исходное СМС); **BadPhone:** – входящее SMS идентифицировано как служебное от оператора связи или другого информационно-рекламного источника

(исходное СМС); **WrongPhone:** – SMS от неразрешенного абонента

**Bad password** – неправильный пароль

**Bad(unknown) command** – при правильно заданном пароле команда не опознана

**Balance command not set** – запрос баланса при неустановленной команде UMTS запроса баланса

## 9. Индикация контроллера

На корпусе контроллера установлены 3 светодиодных индикатора: желтый, зеленый, красный.

**Красный** – работа радиомодуля.

Постоянно горит не более 4 секунд – при включении или перезапуске GSM связи

Вспыхивает примерно 1 раз в секунду – инициализация SIM карты или установка связи с GSM оператором. Если такой режим индикации наблюдается постоянно – проверьте SIM карту (ее валидность, правильность установки в контроллер, баланс), проверьте доступность сигнала сотового оператора в месте установки контроллера или внешней антенны. Также это может быть при неисправности контроллера.

Вспыхивает примерно 1 раз в 3 секунды или реже – контроллер на связи с GSM сетью.

Не горит – перезапуск радиомодуля или неисправность.

**Зеленый – желтый** – работа управляющего контроллера (связь с устройством «Импульс») – может отсутствовать на некоторых моделях.

При включении – оба коротко вспыхивают. Это говорит о запуске контроллера в целом

После включения – если красный индикатор сообщает о выходе в GSM сеть – мигание зеленого – считывание содержимого SIM карты, инициализация рабочих параметров. Периодическое сменяющееся мигание зеленого – желтого – первичная инициализация SIM карты, создание структуры конфигурации.

Зеленый постоянно горит – контроллер на связи. Желтый индикатор загорается при обработке входящих команд пользователя или обработке событий устройства «Импульс».

Зеленый – желтый временно не горят – перезапуск радиомодуля при перебоях в сотовой сети. Если индикаторы не горят долго – может быть неисправность контроллера.

## 10. Если контроллер не работает

- основной способ проверки контроллера – отправка ему команды запроса состояния info (см. правила отправки команд)

- проверьте правильно и до конца ли вставлена SIM карта в держатель и держатель в контроллер;

- правильно ли проинициализирована SIM карта – вставьте карту в телефон и проверьте содержимое телефонной книги SIM карты – оно должно соответствовать таблице 1. Если не соответствует – переинициализируйте карту (см. инструкцию выше);

- правильно ли указаны номера абонентов (администратор, пользователи) – вставьте карту в телефон и проверьте содержимое соответствующих записей телефонной книги SIM карты;

- достаточен ли баланс на тарифе SIM – карты и разрешены ли отправка – прием SMS? - вставьте карту в телефон и отправьте любое SMS, используя в качестве адресата номер администратора из телефонной книги SIM карты;

- контроллер тестировался с разными операторами и типами SIM карт. Однако, не исключена ситуация, что именно эта SIM карта (оператор, тариф) не поддерживаются. Попробуйте использовать SIM карту другого оператора.

**Ничего не получилось? Произошло событие, не описанное в данном руководстве? – свяжитесь с нашей техподдержкой +7-916-701-04-85 с 9-00 до 18-00 по Московскому времени.**