
«САВИТР»

**Контроллер удаленного
мониторинга
Savitr «GSM Plus»**



Savitr «GSM Plus»

**Паспорт и руководство по
эксплуатации**



редакция от 05.11.2015

для версии программы V1.0

САВИТР GSM PLUS



GSM-контроллер удаленного мониторинга и управления электродотлами САВИТР с функцией аварийного оповещения через SMS.

сигнализатор пропадания электропитания и понижения температуры

2-х канальная силовая коммутация

2-х канальная охранная сигнализация

совместим с отопительным оборудованием САВИТР по шине CAN

Содержание:

1	Назначение контроллера.....	4
2	Основные функции контроллера.....	5
3	Технические параметры.....	6
4	Органы управления и индикации.....	7
4.1	Описание кнопок управления.....	7
4.2	Описание режимов работы индикаторов.....	7
5	Подключение внешнего оборудования.....	9
5.1	Описание подключаемого к контроллеру внешнего оборудования.....	9
5.2	Размещение разъемов на контроллере для подключения внешнего оборудования, кнопок управления и светодиодов индикации.....	11
6	Работа с контроллером.....	12
6.1	Подготовка контроллера к работе.....	12
6.2	Включение - отключение.....	13
6.3	Быстрый запуск.....	14
6.4	Функция ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ.....	14
6.5	Функция RESET.....	15
7	Входные каналы и управляемые выходные каналы.....	16
7.1	Входные каналы.....	16
7.2	Управляемые силовые Реле1 , Реле2.....	17
7.3	Выходной канал подключения сирены.....	17
8	Формат команд для управляющих SMS-сообщений.....	17
8.1	Основные требования к формату команд:.....	17
8.2	При первом запуске контроллера.....	18
8.3	Команды запроса параметров Котла и управления Котлом.....	19
8.4	Команды запроса параметров контроллера:.....	20
8.5	Команды ввода пароля, номеров телефонов и текстов сообщений :.....	22
8.6	Команды управления режимом ОХРАНА:.....	22
8.7	Команды управления Силовыми Реле1 и Реле2:.....	23
8.8	Команды управления выходом Сирена:.....	23

8.9	Команды работы с датчиками температуры контроллера:	24
8.10	Команды программирования входных каналов In1, In2 :.....	24
8.11	Команды программирования номеров телефонов для отправки экстренных сообщений от контроллера:.....	25
8.12	Аварийные SMS-сообщения от контроллера	25
9	Конфигуратор.....	26
9.1	Значения флажков конфигулятора cf1:	26
10	Значения параметров после инициализации:.....	27
11	Часто задаваемые вопросы:.....	29
12	Комплект поставки:.....	30
13	Гарантийные обязательства:.....	31
14	Отметки о проведенных работах:.....	33

Назначение контроллера

Контроллер предназначен для совместного использования с отопительными котлами САВИТР и обеспечивает дистанционное управление, мониторинг всех режимов работы котла и аварийное оповещение через SMS.

Контроллер подключается к котлу САВИТР через CAN-шину и для управления другими котлами не предназначен.

Помимо управления котлом САВИТР и независимо от подключения к котлу, контроллер обеспечивает следующие функции:

- мониторинг температуры по 4-м цифровым двухпроводным датчикам температуры **Dt1 - Dt4** на проводе до 12 метров;
- аварийное оповещение по SMS при выходе температуры из заданного диапазона по каждому датчику отдельно на 4 телефона;
- мониторинг состояния электропитания с отправкой SMS при отключении и восстановлении электропитания на 4 телефона;
- дистанционное и локальное включение/отключение, включение/отключение на время 2-х силовых реле, допустимый ток коммутация 5А 220В;
- 2-х канальная охранная сигнализация с включением sireны и отправкой SMS на 4 телефона с заранее запрограммированным текстом сообщения для каждого канала.
- автономная работа на встроенном Li-ио аккумуляторе до 24-х часов с частичным сохранением функций охранной сигнализации (только отправка SMS) и аварийного оповещения от собственных датчиков **Dt1 - Dt4**.

1 Основные функции контроллера

- **Контроль и управление режимами работы отопительного котла САВИТР** – контроллер позволяет контролировать режим работы и показания всех датчиков температуры отопительного котла, изменять режим работы котла, отправлять аварийные SMS-сообщения в аварийных ситуациях с котлом и в случаях изменения заданного температурного режима.
- **Контроль электропитания** – в случае пропадания электропитания 220В на запрограммированные номера телефонов будут отправлены экстренные SMS-сообщения. Сам контроллер продолжит работы на встроенном источнике питания, сохраняя охранные функции. При восстановлении электропитания также будет отправлено SMS-сообщение.
- **Охранный сигнализация** - контроллер имеет 2 входных программируемых канала для подключения внешних концевиков, герконов или датчиков движения. При их срабатывании включается внешняя сирена и осуществляется оповещение через SMS-сообщения на запрограммированные номера мобильных телефонов.
- **Дистанционная и локальная силовая коммутация** – локальное и дистанционное управление 2-мя электромеханическими Реле по командам через SMS-сообщения. Допустимая коммутируемая мощность для каждого Реле – 1,0 кВт. Также включение/отключение силовых Реле может осуществляться кнопками с лицевой панели контроллера.
- **Контроль температуры** - к контроллеру допускается подключение 4-х цифровых датчиков температуры и программирование для каждого из них значений диапазона допустимых температур, при выходе из которого на запрограммированные номера мобильных телефонов будут отправлены аварийные SMS-сообщения. *Данная функция позволяет получить аварийное сообщение при отказе системы отопления или кондиционирования и предотвратить аварийную ситуацию.*
- **Автономная работа** – в случае пропадания электропитания 220В контроллер сохраняет работоспособность и продолжает обеспечение своих охранных функций (отправка SMS) и контроля температуры по подключенным к нему датчикам температуры за счет встроенного Li-ио аккумулятора.
- **Подсчет событий** – подсчет количества срабатываний для каждого канала охраны с возможностью дистанционного контроля и обнуления.
- **Защита несанкционированного доступа к контроллеру** обеспечивается 5-ти значным цифровым паролем в начале каждого SMS-сообщения, отправляемого в контроллер.

2 Технические параметры

Напряжение питания контроллера	Постоянное, стабилизированное, +12В, не менее 0,8А
Количество подключаемых цифровых датчиков температуры (в комплекте не поставляются)	4
Количество управляемых Реле с контактами Общ., Н.Р., Н.З.	2
Допустимая мощность коммутации через контакты Реле	Не более 1 кВт
Предельно допустимые параметры коммутации для реле	U=220В; I=5А
Количество входных охранных каналов для подключения охранных датчиков, концевиков, герконов	2
Количество программируемых номеров телефонов для отправки SMS-сообщений	4
Количество дополнительных управляемых выходных каналов +12В (сирена)	1
Канал управления и мониторинга	Сеть GSM, SMS-сообщение
Количество разъемов CAN V2.0В (запараллелены)	2
Встроенный GSM-модуль	SIM900R
Диапазон частот GSM модуля	900, 1800 МГц
Встроенный аккумулятор	Литий-ионный, 3,7V 2,0 А/ч
Блок питания в комплекте	+12В 0,8А
Температура эксплуатации	-20 °С ...+40 °С
Относительная влажность хранения и эксплуатации	20%...60%
SIM-карта стандартная, большая, в комплекте не поставляется	3,0V / 1,8V
Разъем антенны	SMA
Габаритные размеры (мм.) ширина, высота, глубина	145x105x55

3 Органы управления и индикации

3.1 Описание кнопок управления

Кнопка	Описание
<i>Питание</i>	При отключенном блоке питания нажатие на кнопку <i>Питание</i> включает и выключает контроллер. При подключении блока питания контроллер включается автоматически. Для выключения контроллера отключите питание, нажмите на кнопку <i>Питание</i> .
<i>Охрана</i>	Нажатие на кнопку включает и выключает режим ОХРАНА. Включение режима ОХРАНА разрешено только после загрузки GSM модуля.
<i>Реле1*</i>	Нажатие на кнопку включает и отключает Реле 1
<i>Реле2*</i>	Нажатие на кнопку включает и отключает Реле 2
<i>Сброс</i>	По нажатию произойдет перезапуск контроллера с сохранением всех настроек

*Реле1 и Реле2 могут быть включены и находиться во включенном состоянии только при подключенном внешнем питании.

3.2 Описание режимов работы индикаторов

Индикатор	Описание
<i>Питание</i>	Горит – нормальный режим работы от внешнего блока питания. Мигает раз в секунду – работа от встроенной батареи при отсутствии внешнего питания.
<i>Охрана</i>	Не горит – режим ОХРАНА отключен, входные каналы не активны. Мигает раз в секунду – задержка на включение режима ОХРАНА Подмигивает 1 раз в 2 сек. – режим ОХРАНА включен. Входные каналы активны. Часто мигает (2 раза в сек.) – передача SMS-сообщения о срабатывании входного канала.
<i>Котел</i>	Горит после успешного обмена данными (раз в 30 сек.) с котлом. Притухает в процессе обмена данными с котлом. Не горит при отсутствии связи с котлом.
<i>Реле1</i>	Не горит – Реле1 отключено. Горит – Реле1 включено.
<i>Реле2</i>	Не горит – Реле2 отключено. Горит – Реле2 включено.

<i>GSM</i>	<p>Не горит – нет сети GSM.</p> <p>Мигает раз в секунду – при включении контроллера осуществляется загрузка GSM-модуля, приблизительно 30-40 сек.</p> <p>Раз в 2 секунды мигает сериями от 1 до 5 импульсов – контроллер подключился к сети, индикация мощности сигнала GSM 1-5 импульсов.</p> <p>Часто мигает – нет SIM-карты или ошибка SIM-карты.</p>
<i>Заряд</i>	<p>При подключенном блоке питания ярко горит в процессе заряда аккумулятора, тускло горит - аккумулятор заряжен.</p>

При включении питания все индикаторы мигнут 1 раз, затем индикатор *Охрана* отмигает номер прогруженной версии программы.

4 Подключение внешнего оборудования

4.1 Описание подключаемого к контроллеру внешнего оборудования

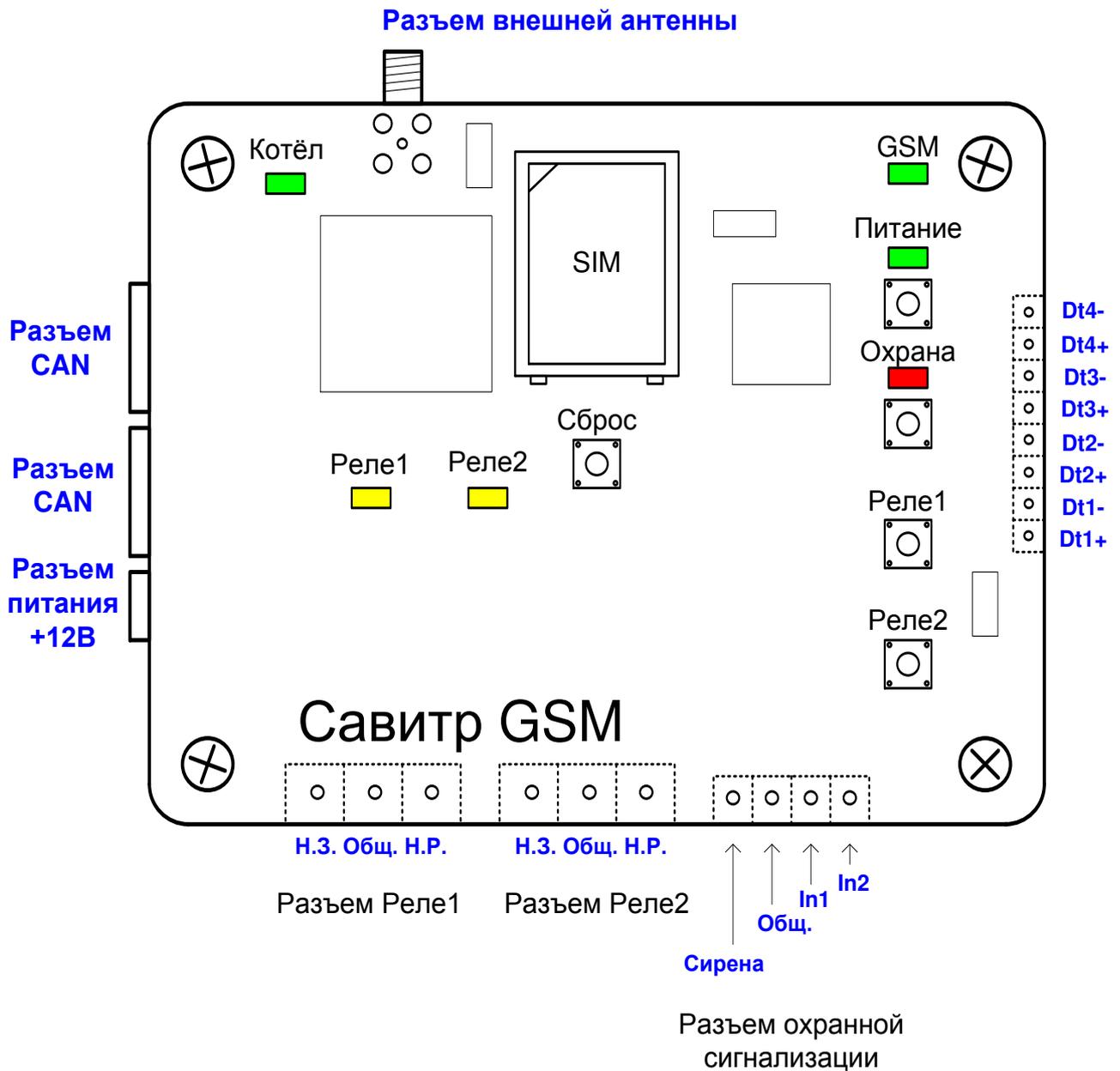
К контроллеру можно подключить:

- электродвигатель САВИТР для контроля и управления режимами работы
- дополнительный дисплей САВИТР
- 4 датчика температуры на основе цифрового датчика DS1820
- концевики или герконы для реализации функций охранной сигнализации
- сирену со стробом с питанием +12В и током потребления не более 400 мА.
- силовое оборудование с использованием 2-х встроенных силовых Реле для локальной и дистанционной силовой коммутации.

Подключаемое Оборудование	Описание работы
Электродвигатель САВИТР	Подключается специальным кабелем к свободному разъему CAN . После подключения контроллер будет осуществлять мониторинг текущих режимов работы, мониторинг показаний датчиков температуры, управление режимами работы котла
Дополнительный дисплей САВИТР	Подключается специальным кабелем к свободному разъему CAN .
Охранные концевики, герконы, датчики движения с выходом в виде сухих контактов	Каждый входной канал In1 и In2 через концевик или геркон подключается на провод Общ. . При замыкании или размыкании цепи происходит срабатывание соответствующего канала. Действия по срабатыванию канала программируются.
Датчики температуры (4 шт.)	Каждый датчик температуры подключается двумя концами к соответствующему клеммнику Dt+ Dt- . Длина провода до 12м.
Сирена +12В, ток потребления не более 400 мА.	Подключается к клеммнику Сир и Общ.
Любое электрооборудование через контакты встроенных Реле1, Реле2	Контакты реле Общ. (общий), Н.З. (нормально замкнутый), Н.Р. (нормально разомкнутый) могут быть использованы для локального и дистанционного включения/отключения электрооборудования, нагрузка на контакты не более 220В, 5А.

Для подключения к разъемам Реле1, Реле2, к разъему Охранной сигнализации и разъему датчиков температуры необходимо снять верхнюю крышку контроллера, вынуть плату из корпуса и присоединиться к клеммнику.

4.2 Размещение разъемов на контроллере для подключения внешнего оборудования, кнопок управления и светодиодов индикации



5 Работа с контроллером

5.1 Подготовка контроллера к работе

- 5.1.1 При отключенном блоке питания отвинтите 4 винта крепления крышки и снимите ее.
- 5.1.2 Установите в контроллер SIM-карту (от операторов МТС или Билайн или Мегафон), для этого сдвиньте рамку держателя SIM-карты вниз (на рамке надпись OPEN), откройте рамку, вставьте в рамку SIM-карту, придавите рамку к плате и сдвиньте рамку держателя SIM-карты вверх (на рамке надпись **LOCK**). Будьте аккуратны при открывании и защелкивании рамки держателя SIM-карты.
- 5.1.3 При использовании SIM-карты в контроллере некоторые находящиеся на ней данные могут быть утеряны !!!
- 5.1.4 При первом использовании в контроллере SIM-карта подвергнется Инициализации, на ней освободится место под запись номеров телефонов, пропишутся тексты SMS-сообщений, все параметры контроллера примут начальные значения, установится пароль 12345.
- 5.1.5 Выньте плату, подключите к соответствующим клеммникам требуемое внешнее оборудование.
- 5.1.6 Закройте крышку, завинтите винты.
- 5.1.7 К разъему внешней антенны подключите штыревую антенну, а при плохом приеме антенну на кабеле.
- 5.1.8 Подключите кабель в разъем CAN для связи с котлом.

5.2 Включение - отключение

- 5.2.1 Контроллер включается либо подключением блока питания в сеть, либо от встроенного аккумулятора по нажатию на кнопку *Питание*.
- 5.2.2 После включения контроллер мигнет всеми индикаторами, индикатор *Питание* загорится (или будет мигать при работе от аккумулятора), индикатор *GSM* начнет мигать раз в секунду.
- 5.2.3 При нормальной загрузке через 30-40 секунд индикатор *GSM* начнет мигать сериями от 1 до 5 импульсов, показывая уровень *GSM* сигнала, после этого контроллер готов к работе и приему/отправке SMS-сообщений.
- 5.2.4 Если через 20-30 секунд после включения индикатор *GSM* начнет мигать часто – значит существует проблема с SIM-картой, или она не установлена, или не читается. В этом случае следует заменить SIM-карту.
- 5.2.5 Для включения режима ОХРАНА, нажмите кнопку *Охрана*, режим ОХРАНА включится через 60 сек. (программируется от 0 сек. до 99 мин.)
- 5.2.6 Для выключения режима ОХРАНА, нажмите кнопку *Охрана*, режим ОХРАНА выключится.
- 5.2.7 Для включения/отключения Реле1 нажмите на кнопку Реле1.
- 5.2.8 Для включения/отключения Реле2 нажмите на кнопку Реле2.
- 5.2.9 Для отключения контроллера во время работы от блока питания, отключите блок питания, нажмите и удерживайте кнопку *Питание* до отключения контроллера.
- 5.2.10 Для отключения контроллера во время работы от аккумулятора, кратковременно нажмите кнопку *Питание*.
- 5.2.11 Если включить контроллер от аккумулятора без вставленной SIM-карты, контроллер отключится через 10 секунд.

5.3 Быстрый запуск

5.3.1 Отвинтите 4 винта, откройте прозрачную крышку, вставьте SIM-карту, закройте и завинтите крышку.

5.3.2 Подключите антенну, подключите котел САВИТР и при необходимости прочее внешнее оборудование.

5.3.3 Подключите блок питания.

5.3.4 Дождитесь загрузки контроллера (индикатор GSM начнет мигать сериями от 2-х до 5-ти импульсов).

5.3.5 На номер SIM-карты контроллера отправьте SMS-сообщение с запросом Статуса контроллера:

12345; st?;

в ответ на телефон отправителя придет ответное SMS-сообщение.

Если сообщение пришло - контроллер работает и готов к выполнению своих функций.

5.3.6 Для получения на свой мобильный телефон аварийных SMS-сообщений от котла, аварийных SMS-сообщений от контроллера, о пропадании электропитания и срабатывании входных каналов, отправьте на номер SIM-карты контроллера команду прописывания своего номера телефона по определителю номера:

12345; tl1;

или непосредственно ввести номер

12345; tl1=89161234567;

5.4 Функция ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ

5.4.1 Инициализация устанавливает все параметры и настройки в начальное состояние в соответствии с п..

5.4.2 Инициализация происходит автоматически при установке новой SIM-карты в контроллер.

5.4.3 Для принудительной Инициализации включать контроллер при нажатой кнопке *Реле2*, при этом все индикаторы мигнут дважды.

5.4.4 Дистанционная Инициализация по команде **init** не изменяет режима работы, а только установит все параметры в начальное состояние.

5.5 Функция RESET

- 5.5.1 В случае зависания устройства, если включение-отключение питания не приводит ни к какой реакции, следует нажать кнопку Сброс. Кнопка Сброс находится под крышкой рядом с SIM-картой.
- 5.5.2 При нажатии на кнопку Сброс все запрограммированные параметры и настройки сохраняют свои значения.

6 Входные каналы и управляемые выходные каналы

6.1 Входные каналы

- 6.1.1 Контроллер имеет 2 охранных входных канала **In1**, **In2** для подключения их через сухие контакты (концевики, кнопки, герконы) на общий провод **Общ.** для реализации охранных функций.
- 6.1.2 Входные каналы активны только при включенном режиме ОХРАНА.
- 6.1.3 Каждый канал логически может быть запрограммирован:
- как активный или как отключенный
 - на срабатывание по замыканию или по размыканию.
- 6.1.4 По срабатыванию каждого канала можно запрограммировать:
- отправку SMS-сообщения на любой телефон **tl1-tl4**
 - включение сирены и Реле2 на интервал времени
- 6.1.5 Для каждого входного канала **In1**, **In2** программируется текст отправляемого SMS-сообщения не более 16 символов.
- 6.1.6 При срабатывании канала **In1** будет отправлено сообщение **ms1**, при срабатывании канала **In2** - **ms2**.
- 6.1.7 При срабатывании входных каналов, отправка SMS и включение сирены осуществляются через программируемую задержку **ohroff** от 0 сек. до 99 мин.
- 6.1.8 Отключение режима ОХРАНА (либо кнопкой либо по SMS) в течение задержки **ohroff** отключит выполнение всех запрограммированных событий.
- 6.1.9 Входные каналы имеют программируемую задержку на повторное срабатывание для исключения многократной отправки SMS на одно событие (параметр **zin** , изначально установлено 5 сек.)
- 6.1.10 Каждый входной канал имеет счетчик срабатываний, который считает до значения 65535 с последующим обнулением.

Все счетчики срабатываний каналов обнуляются каждый раз при включении режима ОХРАНА.

Обнуление каждого счетчика можно осуществить командой **resin(1..2)**.

Показания счетчиков можно получить по запросу **in?**

6.2 Управляемые силовые Реле1 , Реле2

- 6.2.1 Контроллер имеет 2 управляемых реле с выведенными на клеммник контактами Общий, Нормально Замкнутый, Нормально Разомкнутый.
- 6.2.2 SMS-командами Реле можно включать, отключать, включать на время.
- 6.2.3 Предельный ток коммутации через реле – 5А при напряжении 220В.

6.3 Выходной канал подключения сирены

- 6.3.1 К клеммам **Сир** и **Общ.** допускается подключения электронной сирены мощностью на 12В с током потребления не более 400 мА .
- 6.3.2 Включение сирены может быть запрограммировано на срабатывание входных охранных каналов **In1, In2**. Продолжительность включения сирены программируется.
- 6.3.3 SMS-командами можно осуществлять включение/отключение сирены и включение сирены на время от 1 сек. до 99 мин.

7 Формат команд для управляющих SMS-сообщений

Каждое сообщение, передаваемое в блок сигнализации, должно строго соответствовать принятому формату !

7.1 Основные требования к формату команд:

- 7.1.1 Сообщение обязательно должно начинаться с пароля из пяти цифр без предварительных пробелов.
- 7.1.2 В командной строке допускается использование **только маленьких латинских букв или цифр**. Следует иметь ввиду, что некоторые русские и латинские буквы схожи на вид при написании (например **о, а, е, к**), но различны для восприятия при распознавании SMS-команд.
- 7.1.3 Помимо пароля в одном сообщении допускается вводить не более 6-ти команд.
- 7.1.4 Каждая команда должна заканчиваться символом ; (точка с запятой) а последующая начинаться через один или два пробела от предыдущей.

Пример SMS с командой запроса Статуса контроллера:

12345; st?;

В ответ на телефон отправителя команды придет сообщение о Статусе контроллера и котла (если котел подключен):

ST> Time=09:21; 220V=On; GSM=4; Ohr=Off; Rel1=Off; Rel2=Off; Kotel: Avarii net; Krej=61 Post temp; Kust=24; Km=100%; Tdom=22.1; V1.0

если котел не подключен, то придет сообщение только о Статусе контроллера:

ST> 220V=On; GSM=4; Ohr=Off; Rel1=Off; Rel2=Off; Kotel ne podkluchen; V1.0

- 7.1.5 В случае, если в контроллер было отправлено SMS-сообщение с неправильным паролем, на мобильный телефон отправителя данного сообщения придет сообщение: **Oshibka v parole!!!**
- 7.1.6 В случае, если в контроллер было отправлено SMS-сообщение, содержащее русскую букву, на мобильный телефон отправителя данного сообщения придет сообщение: **Russkaja bukva v komande!!!**
- 7.1.7 В случае, если в контроллер было отправлено SMS-сообщение с несуществующей командой или с ошибкой в команде, или был несоблюден формат командной строки, на мобильный телефон отправителя данного сообщения придет сообщение: **Oshibka v komande: xxxxxxxx** ,
где **xxxxxxx** - текст неправильно введенной команды.

7.2 При первом запуске контроллера

- 7.2.1 При первом запуске контроллера необходимо прописать в контроллер номер своего телефона, чтобы контроллер знал, куда отправлять аварийные SMS. Для этого на номер СИМ-ки контроллера надо отправить SMS-сообщение:

12345; tl1;

7.3 Команды запроса параметров Котла и управления Котлом

7.3.1 Команды запросов и управления Котлом начинаются с буквы **k** (латинская k)

Команда	Синтаксис	Примечание
Запрос Статуса котла	kst?;	
Изменение режима мощности	km=33/66/100;	
Изменение режима работы котла	krej=off/tt/sut/ned/ul;	tt – температура уставки отводящей воды 10...80, которая будет поддерживаться
Изменение уставки температуры регулирования воздуха в доме	kust=xx	xx - две цифры, допустимые значения от 05 до 35
Ввод допустимой температуры отводящей воды, разница температур не менее 3-х градусов	ktvoda=nn vv;	nn- нижняя допустимая температура 01...99 vv- верхняя допустимая температура 01...99
Ввод допустимой температуры воздуха в доме, разница температур не менее 3-х градусов	ktdom=nn vv;	nn- нижняя допустимая температура 01...99 vv- верхняя допустимая температура 01...99
Ввод номеров телефонов, на которые отправлять аварийные SMS от котла	kav= tl(1/12/123/1234); kav=notl;	Отвещать на один, два, три, четыре телефона. Не оповещать

7.3.2 Команды управления котлом будут работать только тогда, когда 8-й флаг конфигуратора **cf1** установлен в 0 (**cf1=xxxxxx0**), что разрешает контроллеру работать с котлом.

7.3.3 Если в контроллер отправляется команда изменения режима мощности **km** или изменения режима работы **krej** или изменения уставки температуры **kust**, рекомендуется в этой же SMS после этих команд запрашивать Статус котла **kst?** для получения подтверждения изменений режима работы. Режим работы самого котла изменится через 1 мин.

Пример команды изменения мощности, изменения режима и уставки температуры с одновременным запросом Статуса котла:

12345; km=33; krej=60; kust=22; kst?;

В ответ на телефон отправителя придет сообщение с новыми параметрами работы котла:

KST> Time=15:29; Vtorn; Avarii net; Krej=60 Post temp; Kust=22; Km=33%;

Tul=-23.0; Tdom=20.5; Tvoda=52.9; Ktdom=10 40; Ktvoda=10 90; Kav=TL1;

Параметры котла:

- внутреннее время котла 15:29
- вторник
- аварии нет
- режим =60 град. по постоянной температуре
- уставка температуры дома =22 град.
- мощность 100%
- температура улицы = -23,0 град.
- температура в доме = 20,5 град.
- температура воды =52,9 град.
- допустимая темп. дома 10-40 град. для отправки аварийной СМС
- допустимая темп. воды 10-90 град. для отправки аварийной СМС
- по авариям в котле отправлять СМС на **tl1**

7.3.4 Аварийные SMS-сообщения о состоянии Котла будут приходить на запрограммированные номера телефонов в следующих случаях:

- при обрыве связи с Котлом (через 3 минуты после обрыва связи)
- при восстановлении связи с Котлом после обрыва
- при возникновении Аварии у Котла
- при выходе температуры отводящей воды Котла из допустимого диапазона
- при выходе температуры воздуха в доме из допустимого диапазона

7.4 Команды запроса параметров контроллера:

Команда	Синтаксис	Примечание
Запрос Статуса контроллера	st?;	В ответ на запрос, блок сигнализации присылает SMS-сообщение с ответом на мобильный телефон отправителя запроса
Запрос введенных номеров телефонов в контроллер	tl?;	
Запрос текстов сообщений при срабатывании входов ln1 и ln2	ms?;	
Запрос параметров для входов ln	in?;	
Запрос прочих запрограммированных параметров	par?;	

7.4.1 По запросу **st?** в ответ на телефон отправителя команды придет сообщение о Статусе контроллера и котла (если котел подключен):

ST> Time=09:21; 220V=On; GSM=4; Ohr=Off; Rel1=Off; Rel2=Off; Kotel: Avarii net; Krej=61 Post temp; Kust=24; Km=100%; Tdom=22.1; V1.0

Расшифровка сообщения:

Параметры контроллера:

- внутреннее время контроллера 09:21
- питание 220 включено
- уровень сигнала GSM=4 (из 5-ти)
- режим ОХРАНА отключен
- Реле1 отключено, Реле2 отключено

Параметры Котла:

- аварии нет
- режим =61 градус по постоянной температуре
- уставка температуры дома =24 град.
- мощность 100%
- реальная температура дома 22,1 град.
- версия программы контроллера v1.0

7.4.2 Если котел не подключен к контроллеру, то придет сообщение только о Статусе контроллера:

ST> Time=09:21; 220V=On; GSM=4; Ohr=Off; Rel1=Off; Rel2=Off; Kotel ne podkluchen; V1.0

7.4.3 Если работа с котлом вообще отключена в Конфигураторе (**cf1=xxxxxxx1**), то придет расширенное сообщение о Статусе контроллера с показаниями подключенных к контроллеру датчиков температур:

ST> Time=09:21; 220V=On; GSM=4; Ohr=Off; Rel1=Off; Rel2=Off; t1=25; t2=24; t3=25; t4=26; V1.0

7.4.4 Состояние Статуса контроллера также можно получить на номер **TL1**, позвонив на номер контроллера. Эта функция может быть отключена в конфигураторе **cf1**.

7.4.5 По запросу **tl?** придет сообщение:

TL> TL1:89161234567; TL2:НЕТ НОМЕРА; TL3:НЕТ НОМЕРА; TL4:НЕТ НОМЕРА;

7.4.6 По запросу **ms?** придет сообщение:

MS> MS1:Trevoga Dom ; MS2:Trevoga Terassa ;

7.4.7 По запросу **in?** придет сообщение:

IN> In=11; In=ZZ; Fr=RR; In1=TL1; In2=TL1; In1=0; In2=0;

Входные каналы активны, входы **Замкнуты**, установлено срабатывание каналов по **Размыканию**, SMS придет на **tl1**, количество срабатываний=0.

7.4.8 По запросу **par?** придет сообщение:

PAR> Zin=3; OhrOn=20s; OhrOff=5s; OhrOn=TL1; Pit=TL1; Cf1=00000000;

7.5 Команды ввода пароля, номеров телефонов и текстов сообщений :

Команда	Синтаксис	Примечание
Ввод нового пароля доступа	pass=xxxxx;	xxxxx - пятизначное число
Ввод номера телефона	tl(1..4)=xxxxxxxxxxx;	1...4 – индекс телефона xxxxxx – номер телефона в формате 8916xxxxxx
Ввод номера телефона, с которого отправляется SMS (по определителю номера)	tl(1..4);	1...4 – индекс телефона
Удаление телефона	tl(1..4)=notl;	1...4 – индекс телефона
Ввод текста SMS-сообщения, отправляемого контроллером при срабатывании входных каналов	ms(1..2)=xxxxxxx;	1 или 2 – индекс входного канала, длина текста не более 16 символов
Инициализация	init;	Установка начальных значений всех параметров

Пример команды ввода телефона: **tl1=89161234567;**

7.6 Команды управления режимом ОХРАНА:

Команда	Синтаксис	Примечание
Включение режима ОХРАНА	ohr=on;	Включится через установленное время задержки
Отключение режима ОХРАНА	ohr=off;	
Задержка на включение режима ОХРАНА после нажатия на кнопку	ohron=(0..99)s/m;	Задержка позволяет покинуть помещение без ложных срабатываний
Задержка на выключение режима ОХРАНА (задержка на отправку SMS и на включение выходов)	ohroff=(0..99)s/m;	Задержка позволяет успеть отключить режим ОХРАНА до отправки SMS и включения выходных каналов

Задержка **ohroff** дает возможность после срабатывания входного канала отложить на запрограммированное время отправку SMS и включение сирены.

Если до истечения этой задержки успеть выключить режим ОХРАНА, все последующие события, запрограммированные на срабатывание канала, будут отменены.

7.7 Команды управления Силовыми Реле1 и Реле2:

Команда	Синтаксис	Примечание
Включение Реле	rel(1..2)=on;	
Выключение Реле	rel(1..2)=off;	
Включение Реле на время	rel(1..2)=on(1..99)s/m;	

Пример команд:

rel1=on; включить Реле1
rel1=on20s; включить Реле1 на 20 секунд (если Реле1 до этого было включено, по этой команде оно выключится через 20 секунд)
rel2=on5m; включить Реле2 на 5 минут

7.8 Команды управления выходом Сирена:

Команда	Синтаксис	Примечание
Включение сирены	sir=on;	
Выключение сирены	sir=off;	
Включение сирены на время	sir=on(1..99)s/m;	

Пример команд:

sir=on; включить сирену
sir=on8s; включить сирену на 8 секунд

7.9 Команды работы с датчиками температуры контроллера:

Команда	Синтаксис	Примечание
Запрос показаний датчиков температуры и значений уставок критических температур	t?;	
Ввод допустимых температур для каждого датчика, разница температур низ/верх не менее 3-х градусов	t(1..4)=nn vv;	nn- нижняя допустимая температура 01-99 vv- верхняя допустимая температура 01-99

Примеры команд:

t1=08 45; - установить допустимый диапазон температур для датчика **Dt1** 8 - 45 гр.

Допускается ввод только положительных температур от 01 до 99.

Если подключенный датчик температуры постоянно показывает 0 – перепутана полярность подключения датчика.

Для отключения функции контроля допустимых температур следует ввести одинаковые значения нижней и верхней допустимой температуры.

При установленном допустимом нижнем пороге 10 гр. аварийные SMS-сообщения будут приходить каждый раз при понижении температуры до 9 гр., если до этого было достигнуто значение температуры 12 гр. Такой алгоритм предотвращает многократные отправки SMS на границе допустимой температуры.

7.10 Команды программирования входных каналов **ln1**, **ln2**:

Функция	Синтаксис	Примечание
Включение/отключение входных каналов	in=1(0)1(0);	1-включен, 0-отключен (слева ln1)
Установка фронтов срабатывания	fr=z(r)z(r);	z-срабатывание по замык. r-срабатывание по размык. (слева ln1)
По срабатыванию каналов ln1 , ln2 на какой телефон оповещать	in(1..2)=tl(1/13/134/1234); in(1..2)=notl;	Оповещать на один, два, три, четыре телефона Не оповещать
Настройка включения sireны на время по срабатыванию входных каналов ln1 , ln2	in(1..2)=(1..99)s/m; in(1..2)=0s;	От 1 сек. до 99 мин.
Время игнорирования повторного срабатывания	zin=(0..99);	Задержка in От 0 до 99 секунд

in1, in2		
Обнулить счетчик срабатывания каналов	resin(1..2);	

Примеры команд:

in=10 канал **ln1** активен, канал **ln2** отключен

fr=rz канал **ln1** срабатывает по **Размыканию**, канал **ln2** по **Замыканию**

in2=tl23 по срабатыванию **in2** отправлять SMS с оповещением на **tl2, tl3**

in1=tl124 по срабатыванию **in1** отправлять SMS с оповещением на **tl1, tl2, tl4**

in1sir=on9s по срабатыванию **in1** включить Сирену на 9 секунд

7.11 Команды программирования номеров телефонов для отправки экстренных сообщений от контроллера:

Описание	Синтаксис	Примечание
По отключению/включению питания 220В на какой телефон оповещать	pit=tl(1/12/123/1234); pit=not!;	Оповещать на один, два, три, четыре телефона. Не оповещать.
При включении режима ОХРАНА на какой телефон оповещать	ohron= tl(1/12/123/1234); ohron=not!;	Оповещать на один, два, три, четыре телефона. Не оповещать
При критической температуре на какой телефон оповещать	t= tl(1/13/124/1234); t=not!;	Оповещать на один, два, три, четыре телефона. Не оповещать

Пример команды для включения оповещения при отключении питания на **tl1** и **tl3**

pit=tl13;

7.12 Аварийные SMS-сообщения от контроллера

Аварийные SMS-сообщения от контроллера будут приходить на запрограммированные номера телефонов в следующих случаях:

- Отключение внешнего питания (сообщение придет при отключении или просадке электропитания более чем на 4 сек.)
- Включение внешнего питания
- Срабатывание входных каналов (замыкание или размыкание)
- Выход температуры из допустимого диапазона по любому подключенному к контроллеру датчику

8 Конфигуратор

Для дополнительных функциональных настроек работы контроллера используется конфигуратор **cf1**.

Конфигуратор имеет 8 независимых флажков, каждый из которых может принимать значения 0 или 1.

Состояния флажков конфигуратора изменяется командой **cf1=xxxxxxxx;** , где вместо **x** должны быть введены 0 или 1. Изначально состояние всех флажков конфигуратора =0.

8.1 Значения флажков конфигуратора cf1:

xxxx xxx1 –	контроллер не будет подключаться к котлу, автономная работа
xxxx xx1x –	не посылать Аварийные SMS от котла
xxxx x1xx –	не отправлять сообщения «Нет связи с котлом», «Котел подключен».
xxxx 1xxx –	при звонке на контроллер с номера tl1 не отправлять SMS со Статусом на tl1
xxx1 xxxx –	для функций охранной сигнализации продублировать включение сирены включением Реле2
xx1x xxxx –	при включении режима ОХРАНА включить Сирену, и возможно Реле2, на 0,5 сек.
x1xx xxxx –	при отображении температуры в SMS, датчики температуры контроллера будут называться не t1, t2, t3, а Tdom (Т дома), Tvoda (Т воды теплоносителя), Tul (Т улицы).
1xxx xxxx –	не отправлять повторную СМС, если не получено подтверждение отправки от оператора (при плохой связи в сети GSM)
:1100	получать показания датчиков температуры контроллера с названиями Tdom, Tvoda, Tul; для функций охранной сигнализации продублировать включение сирены включением Реле2.

9 Значения параметров после инициализации:

Параметр	Значение параметра	Примечание
Пароль	12345	Пароль доступа, 5 цифр
Номер телефона отсутствует	tl(1..4)=notl	
Текст сообщения по срабатыванию in1	ms1=Trevoga Dom;	
Текст сообщения по срабатыванию in2	ms2=Trevoga Terassa;	
При срабатывании канала in1 отправка сообщения ms1 на tl1	in1=tl1	
При срабатывании канала in2 отправка сообщения ms2 на tl1	in2=tl1	
При срабатывании канала in1 включить Сирену на 5 сек.	in1=5s	
При срабатывании канала in2 включить Сирену на 10 сек.	in2=10s	
Задержка на включение режима ОХРАНА	ohron=60s	задержка 60 секунд на включение
При срабатывании входного канала, задержка на включение сирены, отправки SMS	ohroff=5s	Задержка 5 секунд после срабатывания in1, in2
Блокировка повторного срабатывания канала in1, in2 в секундах	zin=5	Чтобы не отправлять лишние SMS-сообщения
Установка активных каналов	in=11	все каналы активны
Фронт срабатывания каналов	fr=rr	Все каналы по Размыканию
Телефон отправки SMS при отключении/включении напряжения питания 220В	pit=tl1	При отключении/включении питания посылается сообщение на tl1
Телефон отправки SMS при включении режима ОХРАНА	ohron=tl1	При включении режима ОХРАНА посылается сообщение на tl1
Телефон отправки SMS при выходе температуры датчиков контроллера из допустимого диапазона	t=tl1	При выходе температуры из допустимого диапазона посылается сообщение на tl1
Телефон отправки SMS при аварии Котла и аварийной температуре котла	kav=tl1	При возникновении аварии посылается сообщение на tl1
Диапазон допустимой температуры котла Tvoda	10 90	Диапазон допустимой температуры

Диапазон допустимой температуры котла Tdom	10 40	Диапазон допустимой температуры
Диапазон допустимой температуры для датчиков температуры контроллера Dt1- Dt4	10 30 10 95 10 10	Для Dt1 Для Dt2 Для Dt3, Dt4
Конфигуратор cf1	cf1=00000000	Все флаги конфигуратора =0

10 Часто задаваемые вопросы

Вопрос: Контроллер не отвечает на отправляемые SMS запросы и по команде **tl** не записывается номер телефона.

Ответ: Убедитесь, что на вашем телефоне не заблокирован определитель номера.

Вопрос: В приходящей аварийной SMS-ке от контроллера отсутствует время.

Ответ: Время в контроллере устанавливается с первой получаемой SMS-кой и только после этого начинает отображаться.

Вопрос: Подключил датчик температуры и запросил температуру, но значение температуры не появилось.

Ответ: Датчики температуры в контроллере опрашиваются циклически раз в 30 сек., он просто еще не успел опроситься. Если значение температуры постоянно равно нулю – перепутана полярность подключения датчика.

11 Комплект поставки

В комплект поставки входят:

- контроллер GSM
- блок питания +12В
- антенна
- инструкция по эксплуатации

SIM-карта, датчики температуры, концевые контакты, датчики движения и прочее дополнительное оборудование **в комплект поставки не входят** и приобретаются пользователем самостоятельно в зависимости от потребности.

12 Гарантийные обязательства.

При соблюдении потребителем правильного подключения и эксплуатации устройства предприятие-изготовитель гарантирует безотказную его работу в течение 12 месяцев со дня продажи.

Гарантийное обслуживание не распространяется на продукцию в следующих случаях:

- отсутствует или неправильно заполнен гарантийный талон;
- устройство имеет механические повреждения;
- электрическое подключение произведено с нарушением схемы подключения;
- несоблюдение правил эксплуатации и обслуживания;
- присутствуют следы воздействия влаги, короткого замыкания, попадания посторонних предметов, пыли и грязи на электрических клеммах и платах устройства;
- присутствуют признаки самостоятельного ремонта изделия потребителем;
- внесение потребителем изменений в конструкцию устройства;
- использование устройства не по назначению;
- наличие форс-мажорных обстоятельств (пожар, затопление, стихийное бедствие и прочие причины, не зависящие от предприятия-изготовителя).

В случае утраты устройством товарного вида по вине потребителя, обмен изделия по гарантийным обязательствам не производится.

Предприятие-изготовитель оставляет за собой право на внесение незначительных конструктивных усовершенствований, которые могут быть не отражены в данном руководстве.

Сертификат соответствия
№ РОСС RU.AB67.B02425

ООО «САВИТР»

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Просим Вас хранить талон в течение всего гарантийного срока. При покупке изделия требуйте его проверки в Вашем присутствии и заполнении гарантийного талона.

Завод-изготовитель

Изделие: _____

ООО «САВИТР»

Серийный №: _____

Россия, 123458, г. Москва

Торговая организация:

Ул. Твардовского, д. 8

Срок гарантийного обслуживания:

Дата продажи: _____ 20__ г.

12 месяца со дня продажи

Телефон «горячей линии» производителя и информация о сервисной службе:

(495)780-92-88

М.П.

М.П.

Условия гарантии

Уважаемый Покупатель! Вы приобрели изделие российской компании ООО «САВИТР». Данный талон дает право на устранение дефектов изделия в течение 12 месяцев со дня продажи в соответствии с гарантийными обязательствами, но не более 36 месяцев с даты производства, покрывая стоимость запасных частей и работ по ремонту изделия. Транспортные расходы и услуги по установке оплачиваются Вами.

Проследите, чтобы талон был правильно заполнен, имел печать производителя и штамп торговой организации.

При отсутствии в талоне даты продажи гарантийный срок исчисляется с момента изготовления изделия.

При покупке изделия Покупатель должен произвести внешний осмотр изделия на предмет выявления механических повреждений и других дефектов, а также проверить его комплектность поставки.

Претензии к комплектности изделия и внешним дефектам, заявленные после передачи изделия Покупателю, удовлетворению не подлежат.

Если изделие вышло из строя вследствие неправильной установки, Вы теряете право на гарантийное обслуживание. Также гарантия не распространяется на дефекты, возникшие в результате нарушения правил эксплуатации и обслуживания, при отсутствии в паспорте отметки о ежегодном техническом обслуживании или неправильном хранении изделия.

13 Отметка о проведенных работах

Дата, содержание работ	Адрес, фамилия, подпись и печать исполнителя