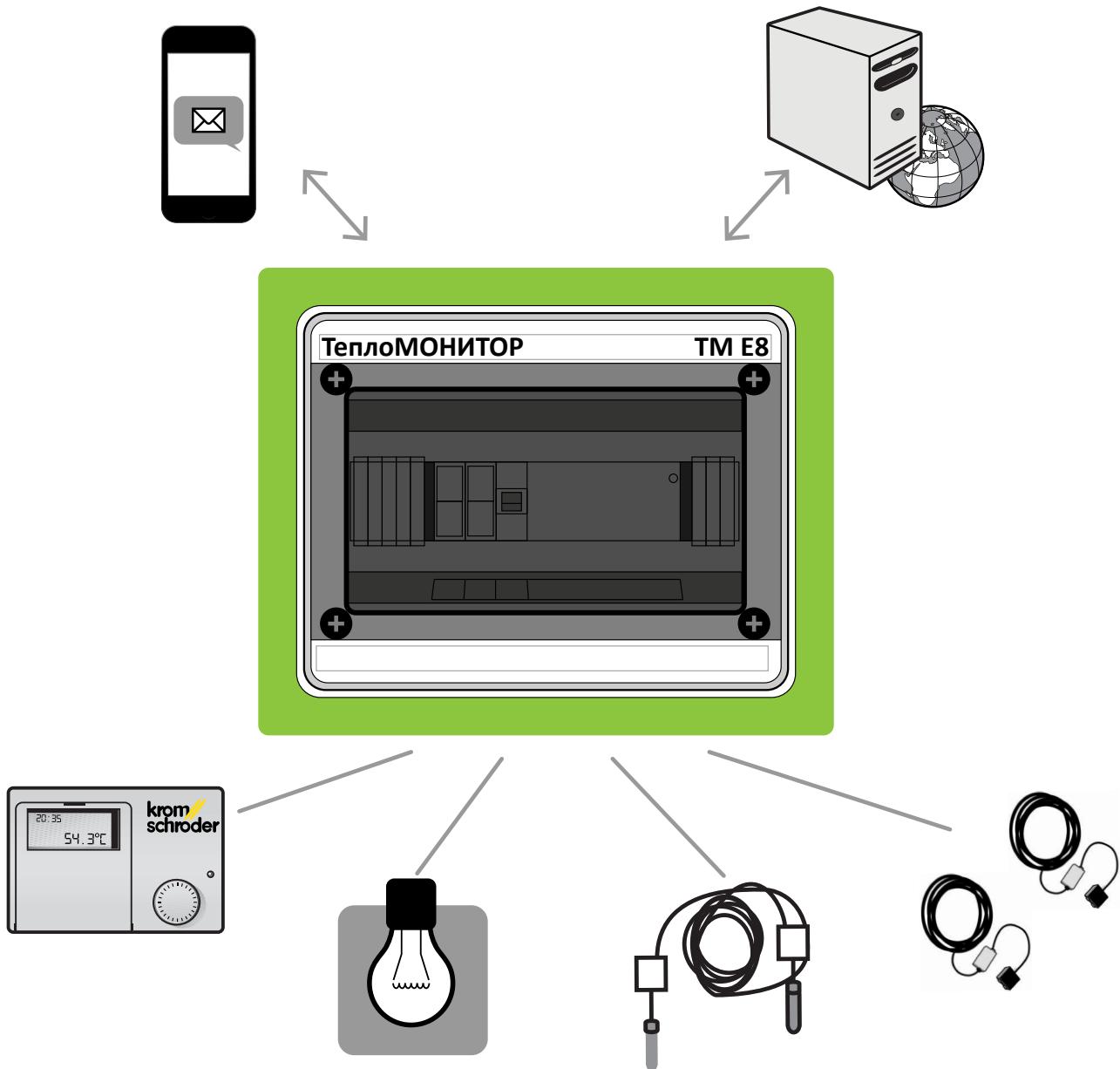


Руководство пользователя

GPRS SMS контроллер ТМ Е8



Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Содержание

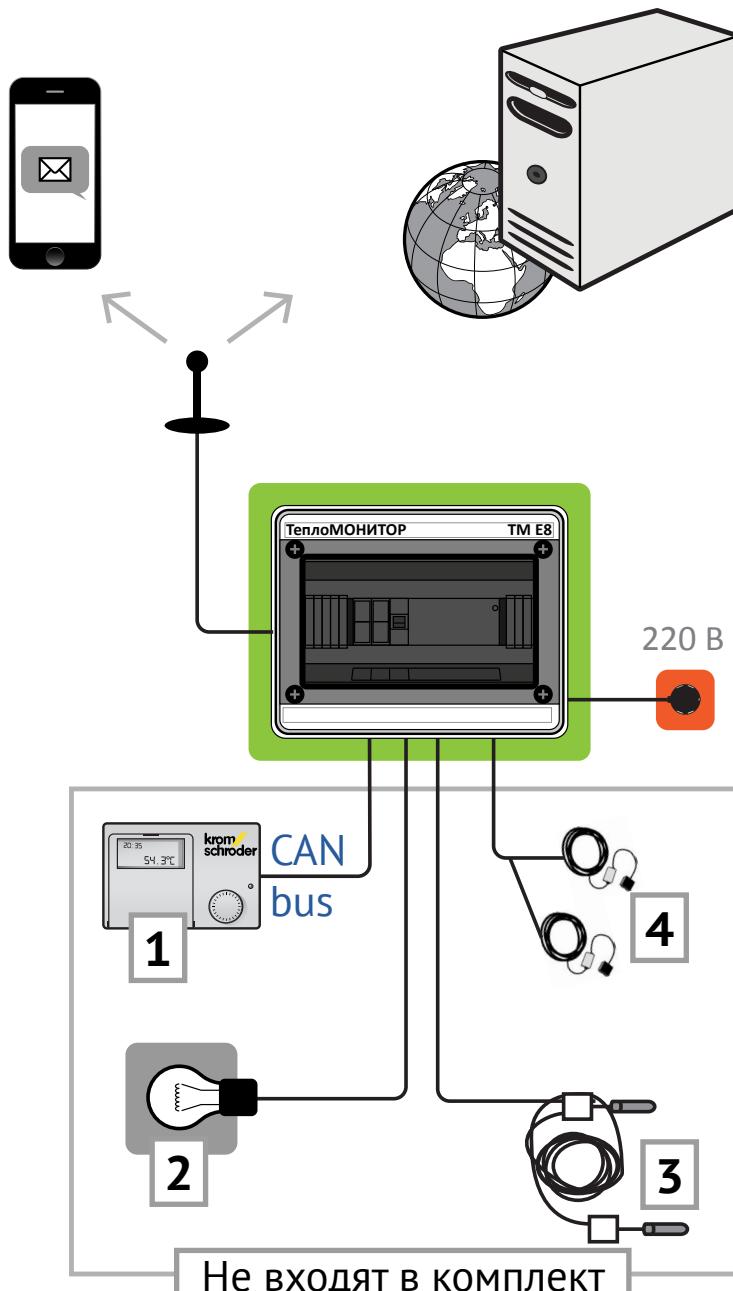
Назначение	4
Быстрый обзор	7
Входы-выходы	7
Функции	7
Базовая комплектация	8
Подготовка к работе	10
Распаковка изделия	10
Монтаж бокса	11
Настройка и установка SIM-карт	12
Подключение аварийных датчиков	14
Подключение температурных датчиков 1-wire	14
Подключение датчиков к модулю расширения	15
Подключение CAN-шины контроллера Kromschroeder E8 / SmartWeb	16
Подключение исполнительных устройств	16
Подвод питания	16
Подключение антенны	16
Запуск системы	17
Модуль расширения M305	18
Схема подключения модуля расширения к контроллеру TM-E8	18
Схема самого блока расширения	19
Подключения	20
Джамперы	21
Экранчик	22
Электрические схемы TM-E8	23
Формат SMS-сообщения от контроллера	25
Пример аварийного сообщения с расшифровкой	25
Сценарии работы	26
SMS-уведомление при срабатывании дискретных датчиков	26
SMS-уведомление при снижении температуры ниже заданной	27
SMS-информирование при звонке на номер контроллера	28
Изменение режима отопления Kromschroeder E8 / SmartWeb	29
Однократное приготовление горячей воды	30

Включение/выключение выходов по входящему SMS	31
Включение/выключение выходов на модуле расширения по входящему SMS	32
Информирование о балансе по входящему SMS	34
Исключения	35
Исключение 1: Связь недоступна	35
Исключение 2: Неизвестный номер	35
Исключение 3: Неизвестный номер SMS	35
Исключение 4: Неправильный формат	35
Использование сервиса	36
Регистрация	36
Использование	38
Схема и параметры	39
График	42
Журнал	44
Диагностика	45
Коды сигнальных ламп на разрывном коннекторе.....	45
Начало работы	48
Не удалось найти сеть	48
Не вставлена SIM-карта	48
Восстановление после пропажи питания	48
Качество сигнала связи	48
Пропал сигнал связи	48
Невозможно соединиться с сайтом	49
Невозможно послать SMS-сообщение	49
Дополнительные возможности:	50
Памятка	52
SMS команды	52

Назначение

Данная аппаратно-программная система предназначена для удаленного мониторинга состояния системы отопления, а также для удаленного управления режимами отопления контроллеров Kromschroeder E8 / SmartWeb и другими исполнительными устройствами.

Система состоит из контроллера и интернет-сервера



1 KromSchroder E8

2 Исполнительное устройство (свет, снеготаяние)

3 Температурные датчики

4 Аварийные датчики “сухой контакт”

Назначение

Контроллер устанавливается на объекте и к нему подключаются отопительные регуляторы Kromschroeder серии E8.

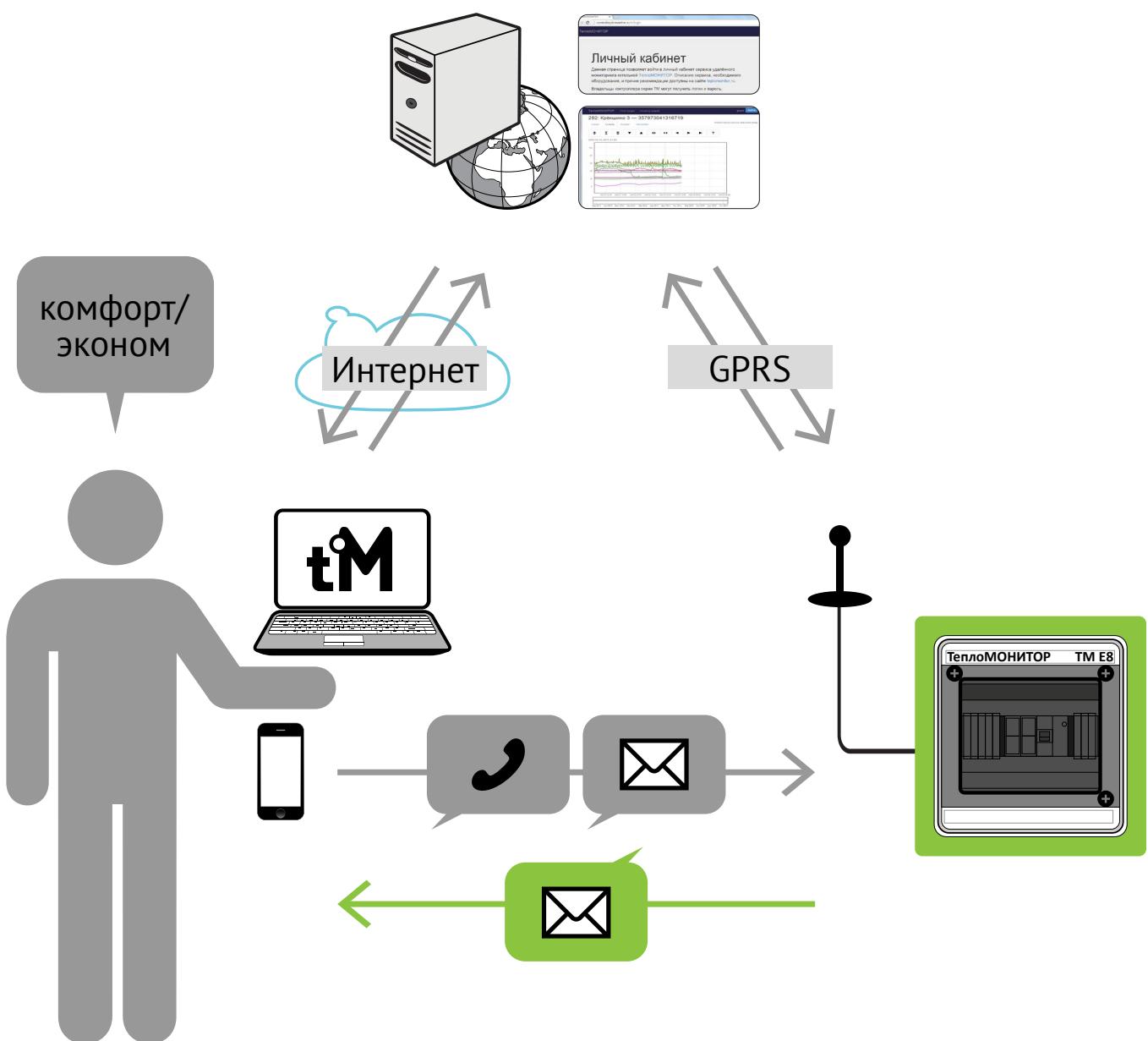
Далее, контроллер непрерывно отсылает информацию о состоянии параметров регулятора Kromschroeder и на интернет-сервер, а при возникновении аварийных ситуаций (пропало питание 220В, понижение температуры ниже заданной, замыкание/размыкание аварийного входа...) оповещает SMS-сообщениями пользователей, указанных в телефонной книге SIM-карты.



Пользователи, указанные в телефонной книге, могут при помощи SMS-сообщений переключать режимы отопления контроллеров Krom-Schroeder (Комфорт/Эконом), а также включать и выключать дискретный релейный выход.

Назначение

Сервер принимает информацию от контроллеров «ТеплоМОНИТОР» и сохраняет ее для последующего просмотра пользователями.



Каждый пользователь имеет свою учетную запись на данном сайте и видит данные только своих контроллеров.

Кроме того, у пользователей есть возможность менять состояние режимов отопления и релейного выхода прямо со страницы контроллера.

Быстрый обзор

Входы-выходы

- 3 дискретных входа для датчиков «сухой контакт» (включая вход наличия 220 В для версии S)
- до 12-ти датчиков температуры на один вход 1-Wire
- 1 дискретный выход с реле 16А, 220В
- 1 слот для SIM-карты

С блоком расширения M305A / M812 возможности расширяются на:

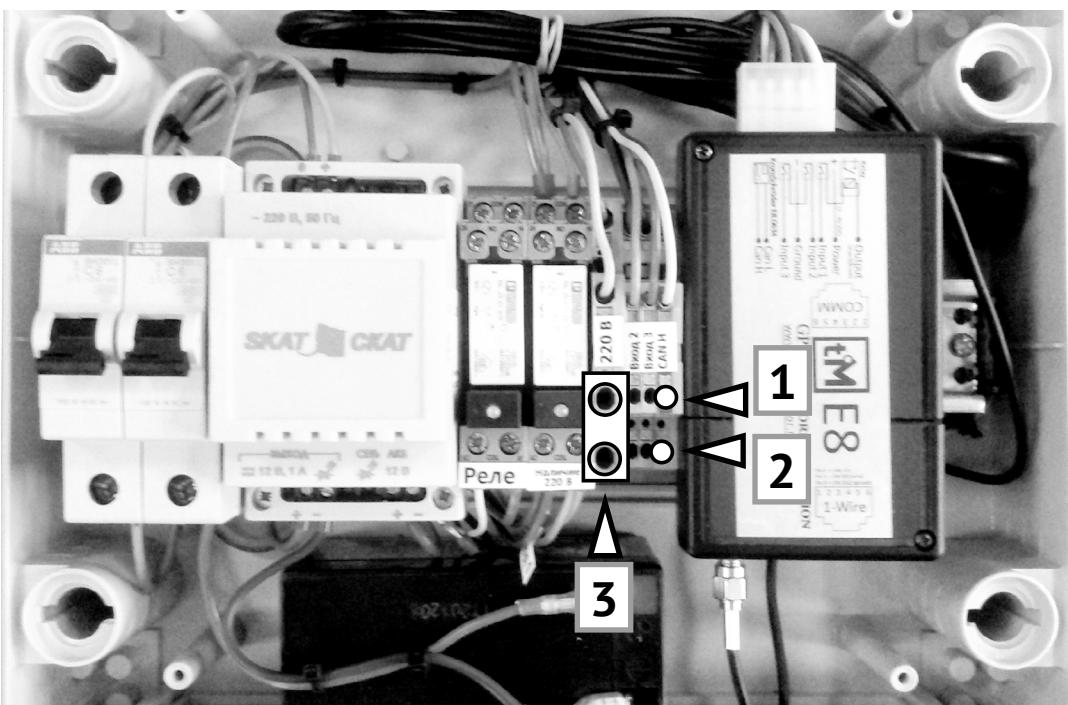
- 5 / 12 входов для цифровых датчиков температур/дискретных входов/входов 0–10В (0–20mA)
- 3 / 8 релейных выходов 5А

Функции

- Отсылает SMS при срабатывании дискретных датчиков (термостат, реле давления, датчик протечки, охранное реле...) (по запросу для некоторых датчиков можно отключить посылку SMS, отрегулировать задержку на срабатывание аварии)
- Отсылает SMS при пропадании внешнего питания 220В (в комплекте реле наличия 220В, корректно работает только при полном наличии, либо полном отсутствии питания, для контроля над пониженным напряжением необходимо реле контроля напряжения, поставляется по запросу)
- Отсылает SMS с текущим состоянием по запросу (звонок на номер контроллера). Формат SMS можно редактировать.
- Переводит отопительный контроллер «Kromschroeder E8 / SmartWeb» в комфортный/экономный режим тепла по входящему SMS (целиком и поконтурно)
- Включает и выключает дискретный выход по входящему SMS

Базовая комплектация

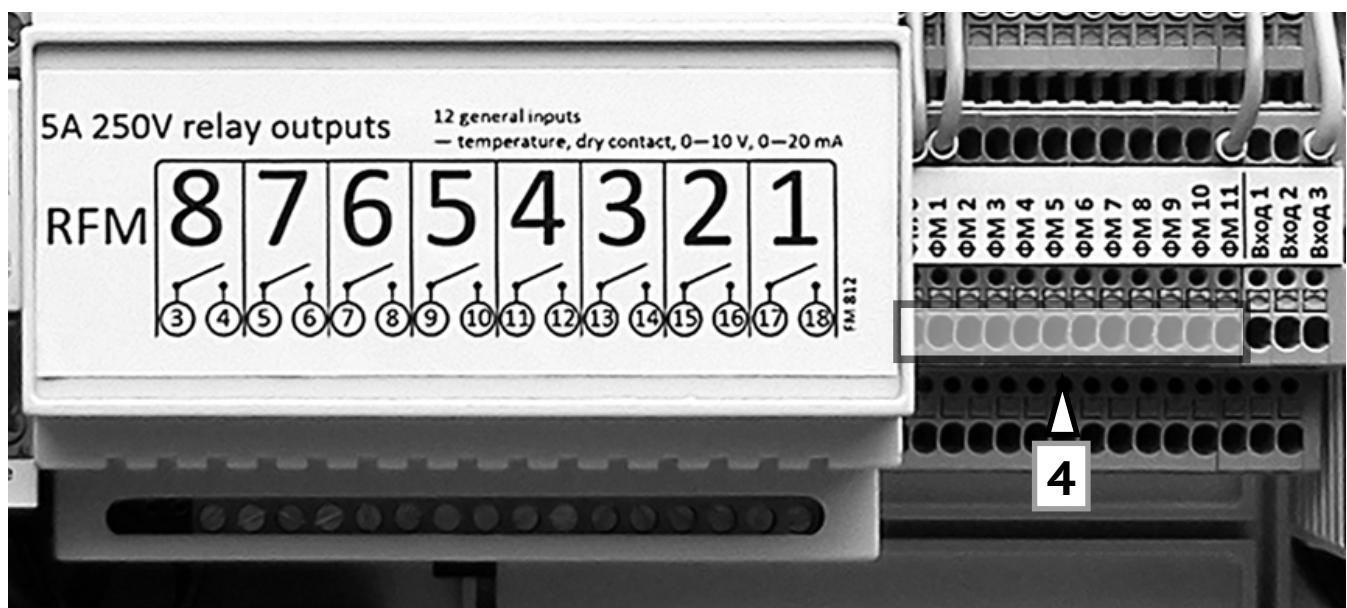
- GSM-GPRS терминал
- 1 входное переключающее реле со световой индикацией (наличие питания 220 В) (в версии S)
- 1 выходное переключающее реле со световой индикацией (до 16А, 220В)
- Блок питания
- АЗС
- Источник бесперебойного питания (в версии S)
- Выносная GSM-антенна
- Клеммная колодка питания 220 В
- Клеммные колодки «CAN», «Вход 2», «Вход 3»
- Контроллер поставляется собранным в пластиковом боксе класса защиты IP65.
- Модуль расширения M305A / M812 с блоком клемм (при его наличии)



1 CAN H

2 CAN L

3 220 В



4 Клеммы модуля FM

Подготовка к работе

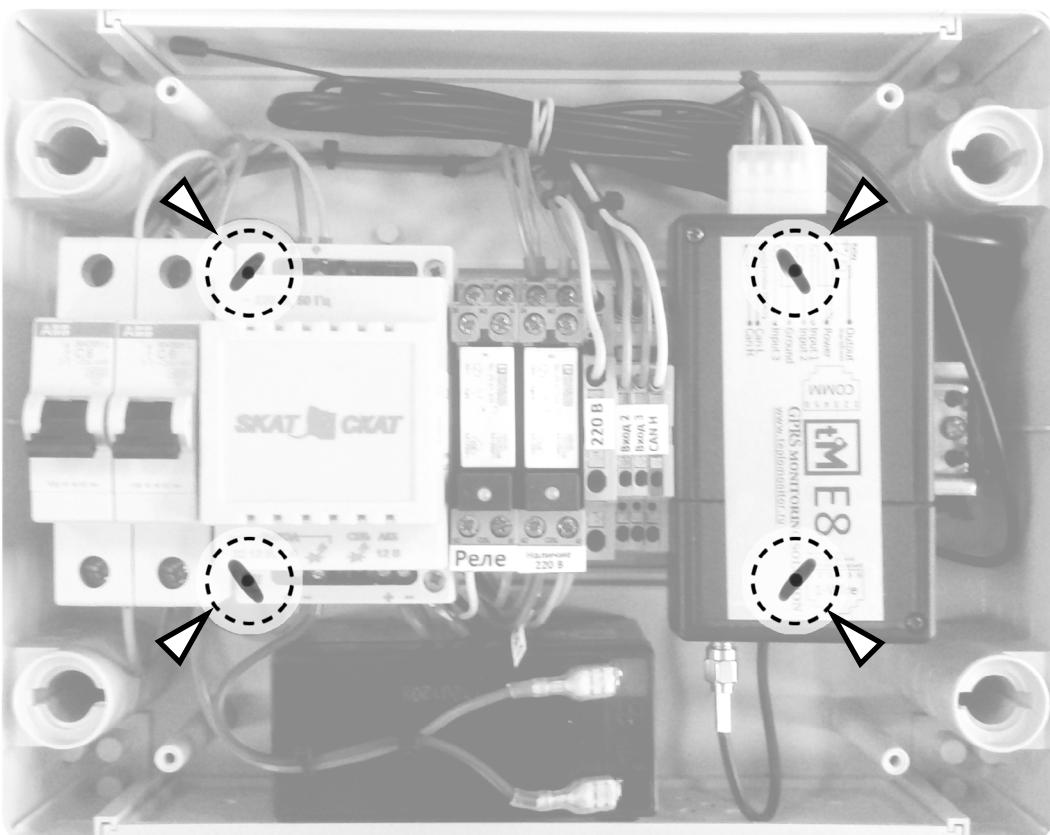
Распаковка изделия

1. Контроллер поставляется собранным в боксе IP65, причем все компоненты располагаются внутри бокса и уже подключены к необходимым разъемам и терминалам. Однако, в процессе монтажа контроллера, антенну придется отсоединить от ее разъема, для вывода сквозь прорезиненное дно бокса и прокладки до места установки.
 - a. Откройте полуупрозрачную защитную дверцу бокса и крестовой отверткой отверните пластиковые крепежные винты бокса.



Монтаж бокса

2. Снимите полуупрозрачные защитные крышки с мест крепления бокса, затем прикрепите бокс с оборудованием к стене в котельной (либо другом помещении, если не требуется управление режимами отопления Kromschroeder E8 / SmartWeb) с помощью шурупов, просверлив отверстия в отмеченных на рисунке местах. Наденьте защитные крышки обратно для обеспечения лучшей защиты оборудования от проникновения влаги и других веществ снаружи.



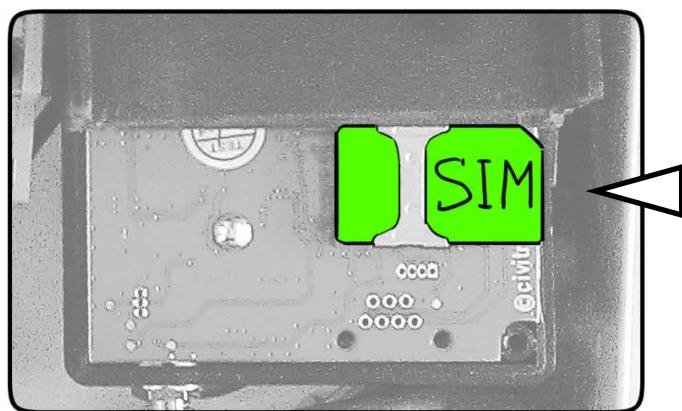
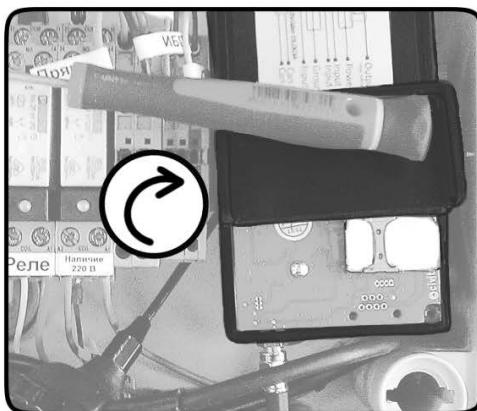
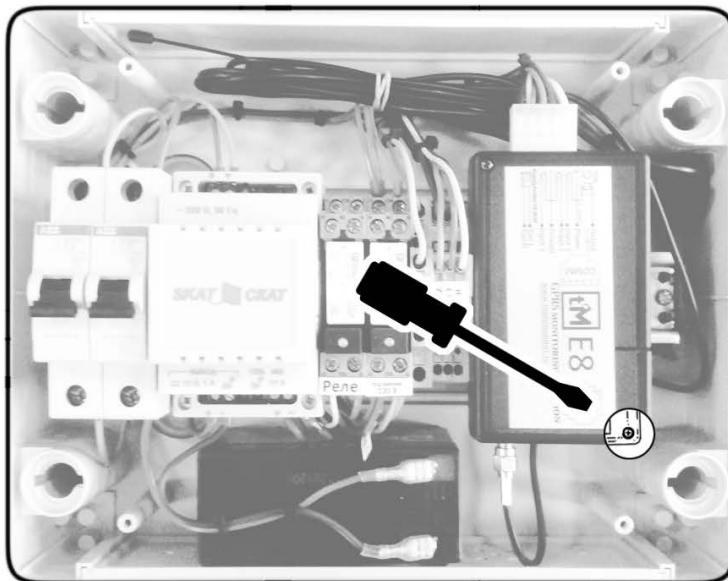
Настройка и установка SIM-карт

3. Для того чтобы подготовить основную SIM-карту к использованию в системе «ТеплоМОНИТОР», проделайте следующие шаги:
- а. Вставьте SIM-карту в любой мобильный телефон.
 - б. В настройках безопасности в меню мобильного телефона надо отключить запрос на PIN-код этой SIM-карты при включении.
 - с. У всех мобильных телефонов контакты можно сохранять либо в память телефона, либо на SIM-карту. Очистите все записи на SIM-карте, а затем запишите на SIM-карту телефоны, на которые будут отправляться тревожные SMS. Рекомендуется указывать в графе “Имя” телефонной книжки осмысленные значения, например “Игорь”, “+79123456789”. Телефоны могут начинаться либо на “+”, либо на “00”, либо на “8” (контроллер при считывании заменяет “8” на “+7”).



Подготовка к работе

4. Открутите нижний винт, крепящий крышку модуля SIEMENS, отогните ее вверх, после чего вставьте SIM-карту в слот. Вставляйте справа налево, срезом вправо-вверх. Закройте крышку, закрепите винтом.



Подключение аварийных датчиков

5. Подключите ко входам 2,3 аварийные сухие контакты. Для подсоединения датчика (сухой контакт), конец одного провода датчика подключите на соответствующую клемму (обозначено «Вход», «2 3»), конец другого провода датчика подключите на клемму ниже. По умолчанию, все датчики имеют тип «нормально разомкнуто», в противном случае необходимо настроить соответствующий вход (обратитесь в техподдержку).

Подключение температурных датчиков 1-wire



6. Датчики цифровые двухпроводные. Сажаются на общую шину из этих двух проводов, для удобства они оканчиваются телефонной розеткой с двумя выводами, что позволяет соединять их друг с другом в “гирлянду” при помощи телефонного провода, обжатого одинаково с двух сторон.

Длина шины до 30 м при использовании плоского телефонного кабеля и до 300 м при использовании витой пары 5 категории. На каждом датчике наклеен его адрес нашине.

Количество датчиков - до 12 штук. При необходимости, можно увеличить верхний предел.

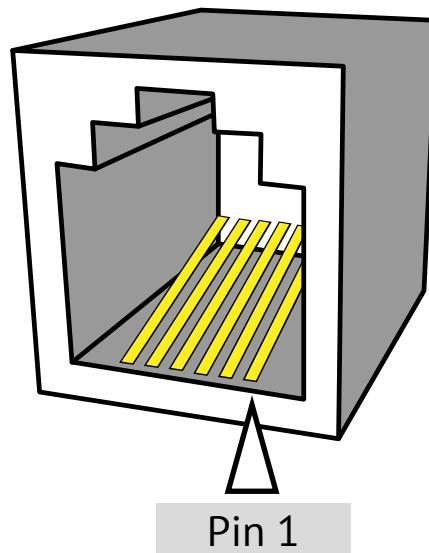
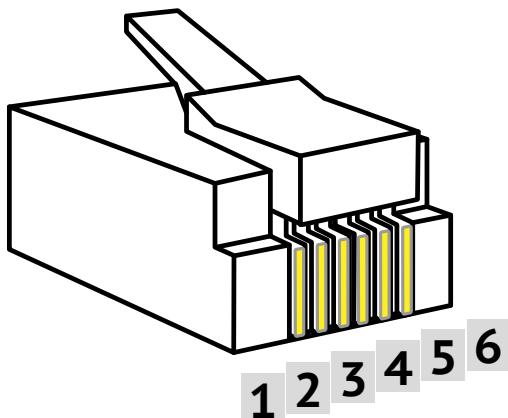
Для начала работы:

- a. Присоединяете все или часть датчиков к ТМ-Е8.
- b. Запоминаете какой датчик с каким адресом.
- c. Включаете ТМ-Е8, он определяет подключенные датчики, они появляются на сайте.
- d. На сайте даете название и пороги срабатывания каждому датчику

Подготовка к работе

Распиновка кабеля температурных датчиков

Пин 6P4C	Сигнал	I/O	Функция	Цвет кабеля (датчик)	Цвет кабеля (розетка)
1					
2	VDD	+	Питание	Зеленый	Черный
3	DQ	I/O	Данные	Коричневый	Красный
4	GND	-	Ноль данных	Белый	Зеленый
5					
6					



Подключение датчиков к модулю расширения

7. Подключите цифровые датчики температуры (DS18B20) на клеммы модуля FM, между любым контактом GND (зеленый и белый провод) и соответствующим контактом 0–11).

Подключите аналоговые резистивные датчики температуры Pt1000 или датчики “сухой контакт” на клеммы модуля FM, полярность не важна.

Датчики 0-10 В подключайте “-” на любой контакт GND, “0-10 В” на соответствующий контакт 0–11. Необходимо также снять соответствующий этому входу джампер внутри модуля FM.

Подключение CAN-шины контроллера Kromschroeder E8 / SmartWeb

- 8.** Подключите на клеммы «CAN H» и «CAN L» Термомонитора клеммы соответствующего разъема Kromschroeder E8 / SmartWeb [«CAN H», «CAN L»].

Подключение исполнительных устройств

- 9.** Подключите к “Реле” Термомонитора управляемую нагрузку. Используйте клеммы COMM и NO для нормально разомкнутой нагрузки, а COMM и NC для нормально замкнутой.

Подвод питания

- 10.** Подключите на клемму “220 В” – кабель питания 220 В. Порядок фазы и нейтрали не важен.

Для пропуска проводов через дно, проколите/прорежьте резиновую мембрану в дне.

Для разделения силовых кабелей и слаботочки предусмотрено несколько выходов из бокса.

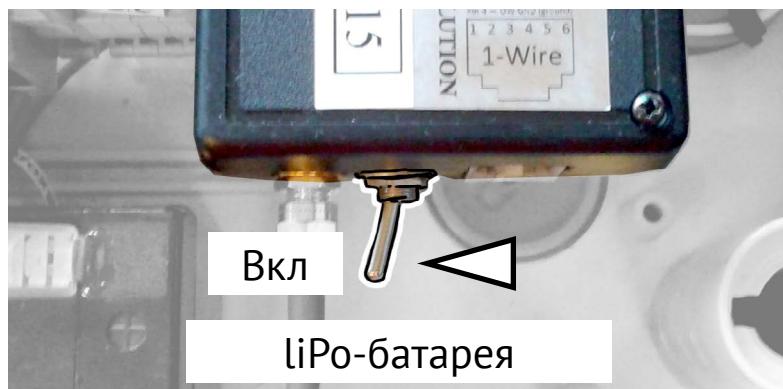
Подключение антенны

- 11.** Присоедините свободный конец антенны к антенному разъему модуля SIEMENS, закрепите накидной гайкой разъема.

Запуск системы

12. Для версии S: Подайте питание на ТМ-E8. Включите автоматы “Питание 220 В” и “Питание АКБ”. Должна загореться лампа “Наличие 220 В”.

Для версии В: Подайте питание на ТМ-E8. Включите автомат питания, а также тумблер на корпусе модуля SIEMENS.



Начнет мигать синий светодиод, а через 40 секунд начнет мигать зеленый светодиод (на разрывном коннекторе модуля SIEMENS).

Еще через минуту система выйдет на штатный режим работы.

Далее, необходимо продиагностировать уровень сигнала – перемещая антенну, найдите место с наилучшим сигналом (см. раздел «Диагностика» – «Качество сигнала связи»).

13. Закройте бокс крышкой и закрепите ее четырьмя пластиковыми крепежными винтами.

Модуль расширения М305

Схема подключения модуля расширения к контроллеру ТМ-Е8

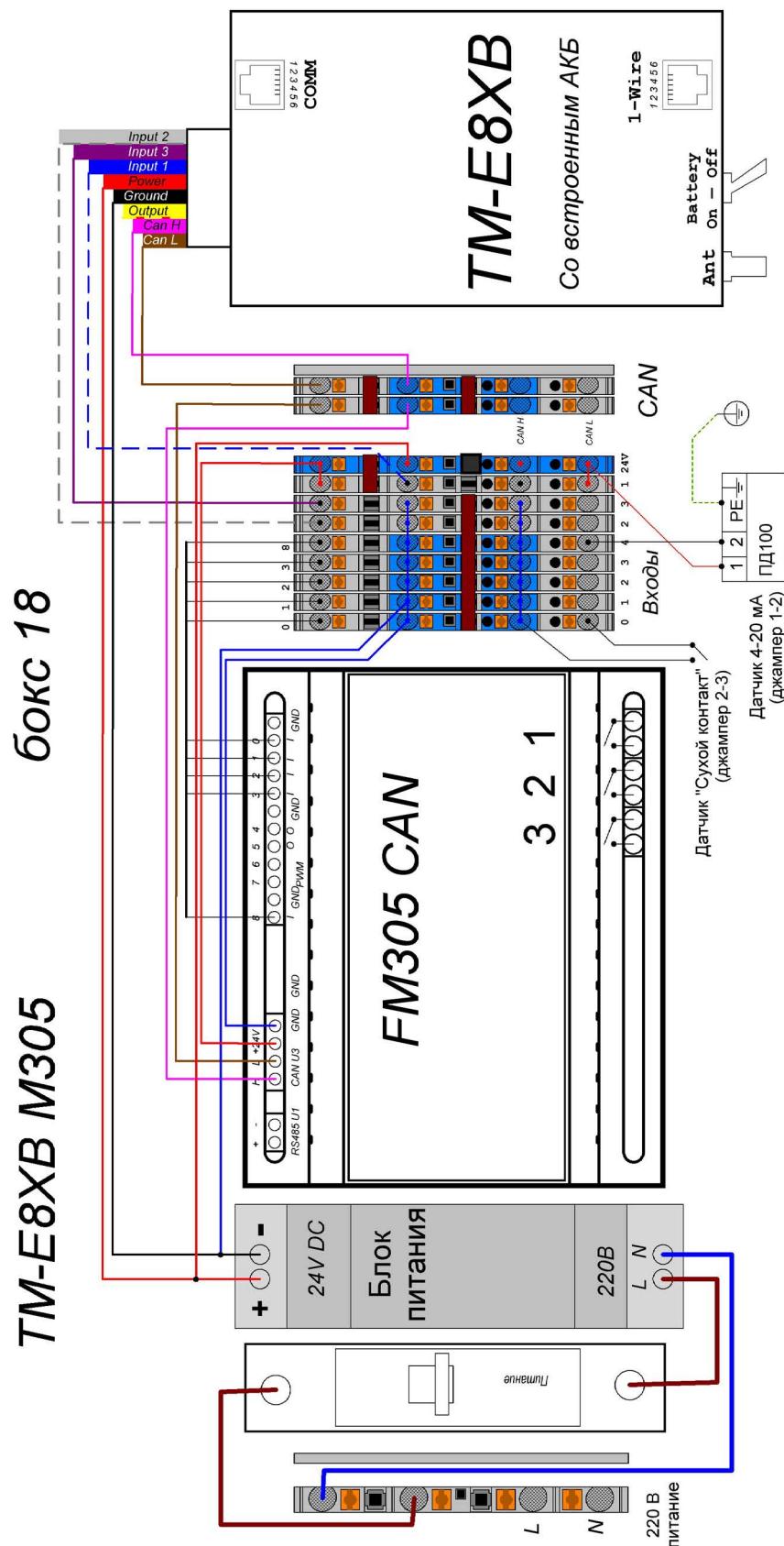
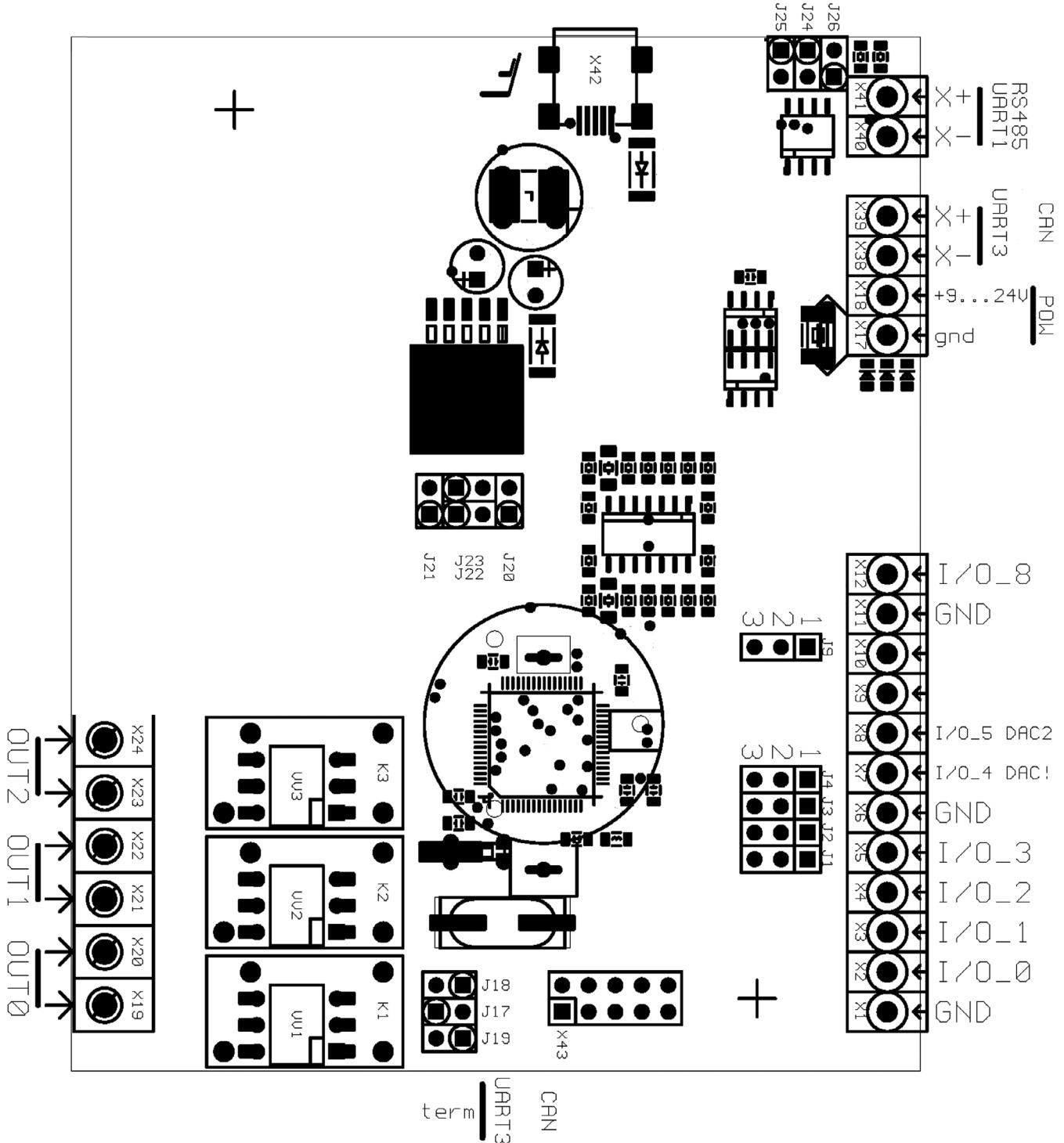


Схема самого блока расширения



Подключения

Клемма	Значение	Описание
X1	GND	Общий ноль датчиков и сигналов, минус питания
X2	I/O_0	Сигнал датчика 1
X3	I/O_1	Сигнал датчика 2
X4	I/O_2	Сигнал датчика 3
X5	I/O_3	Сигнал датчика 4
X6	GND	Общий ноль датчиков и сигналов, минус питания
X7	I/O_4 DAC1	Аналоговый выход 1
X8	I/O_5 DAC2	Аналоговый выход 2
X11	GND	Общий ноль датчиков и сигналов, минус питания
X12	I/O_8	Сигнал датчика 5
X17	GND	Общий ноль датчиков и сигналов, минус питания
X18	+9...24V	Плюс питания с блока питания
X38	CAN UART3 X-	Шина данных CAN, CAN L
X39	CAN UART3 X+	Шина данных CAN, CAN H
X40	RS485 UART1 X-	Шина данных RS485, «-» или «B»
X41	RS485 UART1 X+	Шина данных RS485, «+» или «A»
X19-X20	OUT0	Нормально открытые контакты реле 1
X21-X22	OUT1	Нормально открытые контакты реле 2
X23-X24	OUT2	Нормально открытые контакты реле 3

Джамперы

RS485 UART1

При использовании RS485 необходимо убедиться в правильности установки подтягивающих резисторов и концевого сопротивления.

Всего на шине RS485 должны быть установлены в единственном экземпляре подтягивающие резисторы к верху и к низу. Концевые сопротивления должны быть установлены на обоих концах шины RS485.

Джампер	Значение в состоянии «замкнуто»
J26	Включить резистор подтяжки к низу
J24	Включить оконечное сопротивление
J25	Включить резистор подтяжки к верху

CAN UART3

При использовании CAN необходимо убедиться в правильности установки концевых сопротивлений. Они должны быть установлены на обоих концах шины CAN.

Джампер	Значение в состоянии «замкнуто»
J17	Включить оконечное сопротивление

Режимы входов

До подключения датчиков к блоку расширения, надо убедиться что соответствующие входы находятся в нужном режиме. Для изменения режима входа надо выставить джампер этого входа в соответствующее положение и изменить режим входа программно - с экранчика M305 (при его наличии).

Соответствие джампера входу:

Джампер	Клемма	Значение	Описание
J1	X2	I/O_0	Сигнал датчика 1
J2	X3	I/O_1	Сигнал датчика 2
J3	X4	I/O_2	Сигнал датчика 3
J4	X5	I/O_3	Сигнал датчика 4
J9	X12	I/O_8	Сигнал датчика 5

Модуль расширения M305

Соответствие положений джампера и режимов входов:

Положение	Режим входа
снят	Аналоговый режим потенциального входа 0...+10В
1-2	Аналоговый режим токового входа 0...20mA
2-3	«Сухой контакт» или «1-Wire» или «термодатчик PT1000»

Экранчик



При наличии экранчика, можно

- увидеть текущее состояние входов
- изменить режимы входов
- увидеть/изменить текущее состояние реле

Для того, чтобы экран активировался, нажмите любую кнопку.

По-умолчанию задействована блокировка экрана от изменения любых параметров, можно только просматривать параметры.

Для того, чтобы снять блокировку экрана, нажмите одновременно верхнюю (↑) и нижнюю (↓) кнопки в течение 1 секунды.

Раскладка кнопок

Кнопка	Значение
↑	Вверх по меню, увеличить значение
↓	Вниз по меню, уменьшить значение
<=	Выйти из меню, отмена
√	Зайти в меню, применить изменения

Электрические схемы ТМ-Е8

Электрические схемы для разных вариантов ТМ-Е8

Схема ТМ-Е8ХВ

TM-E8ХВ

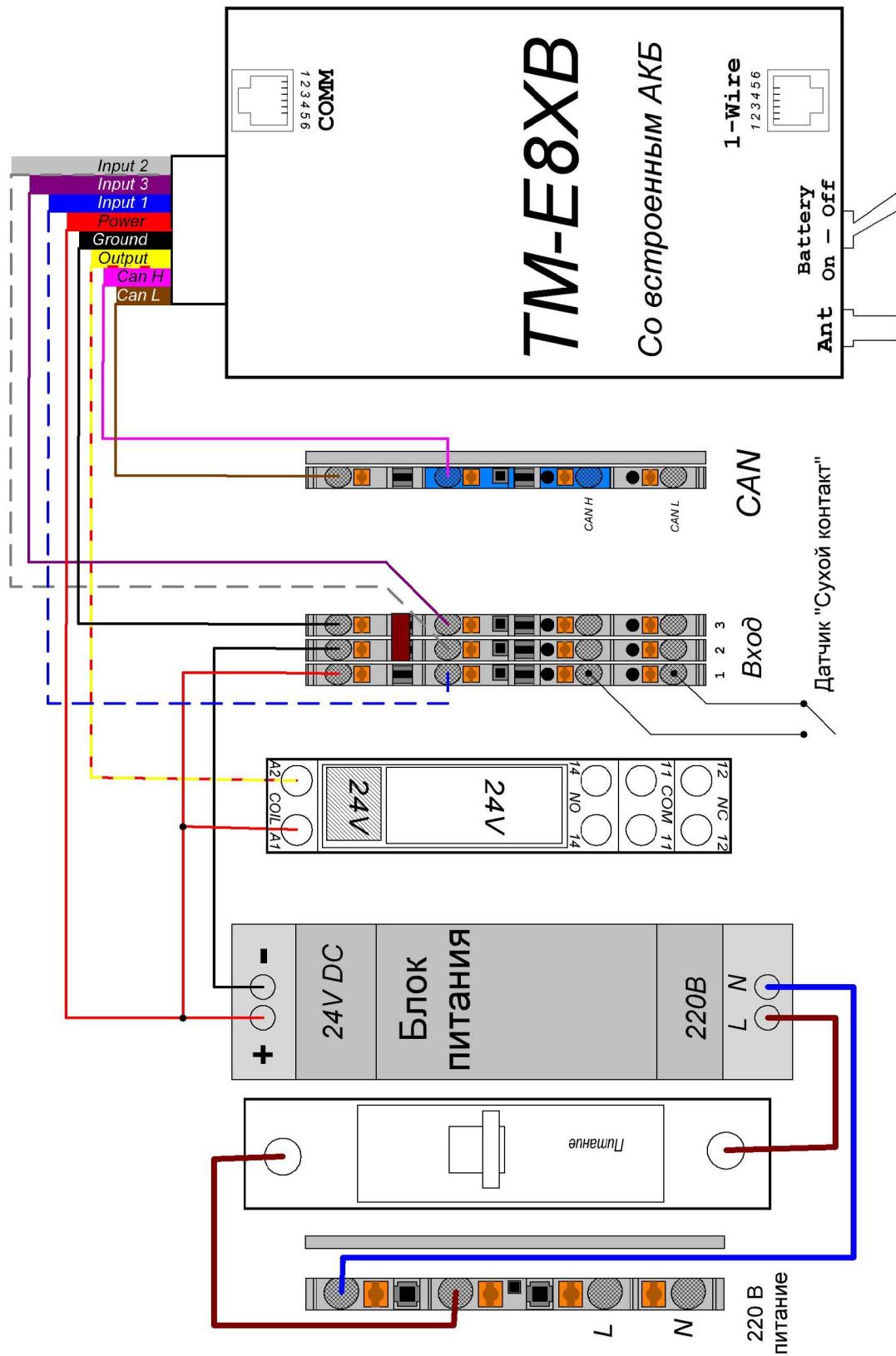


Схема ТМ-Е8ХВ.0634 BOX

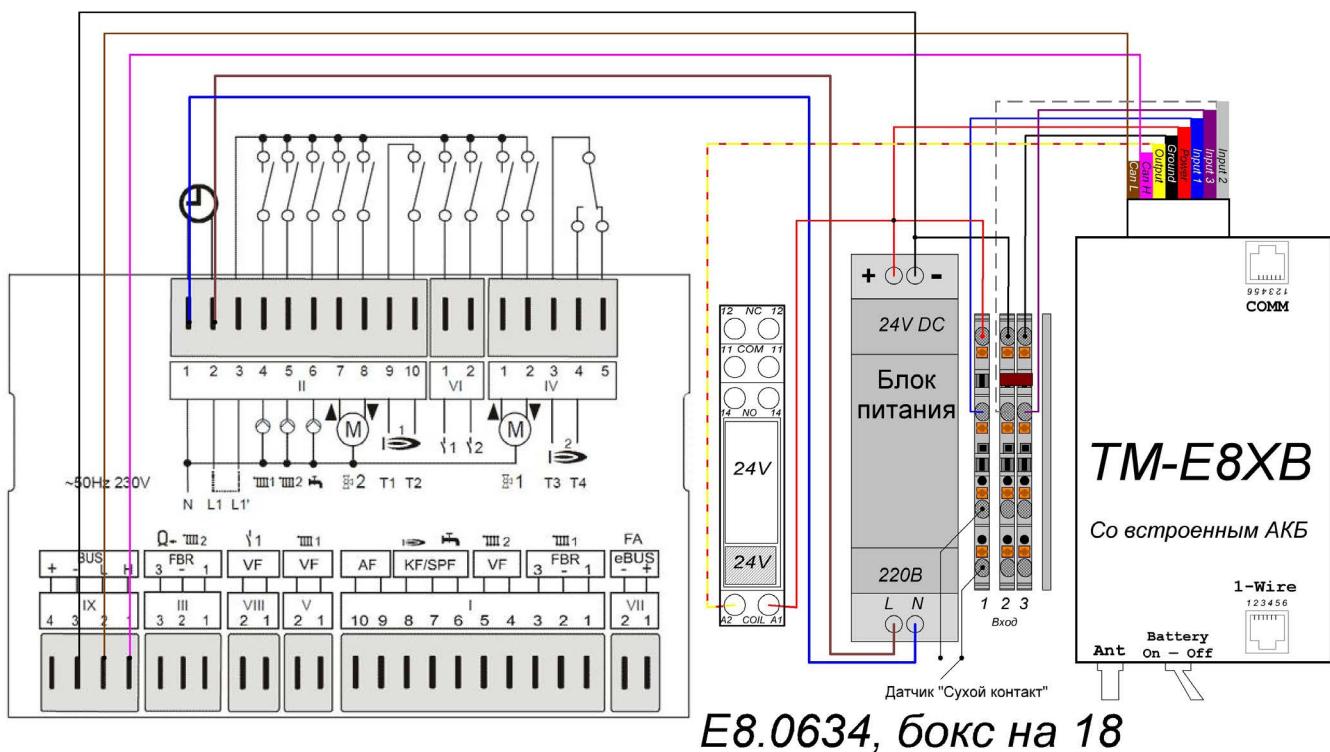
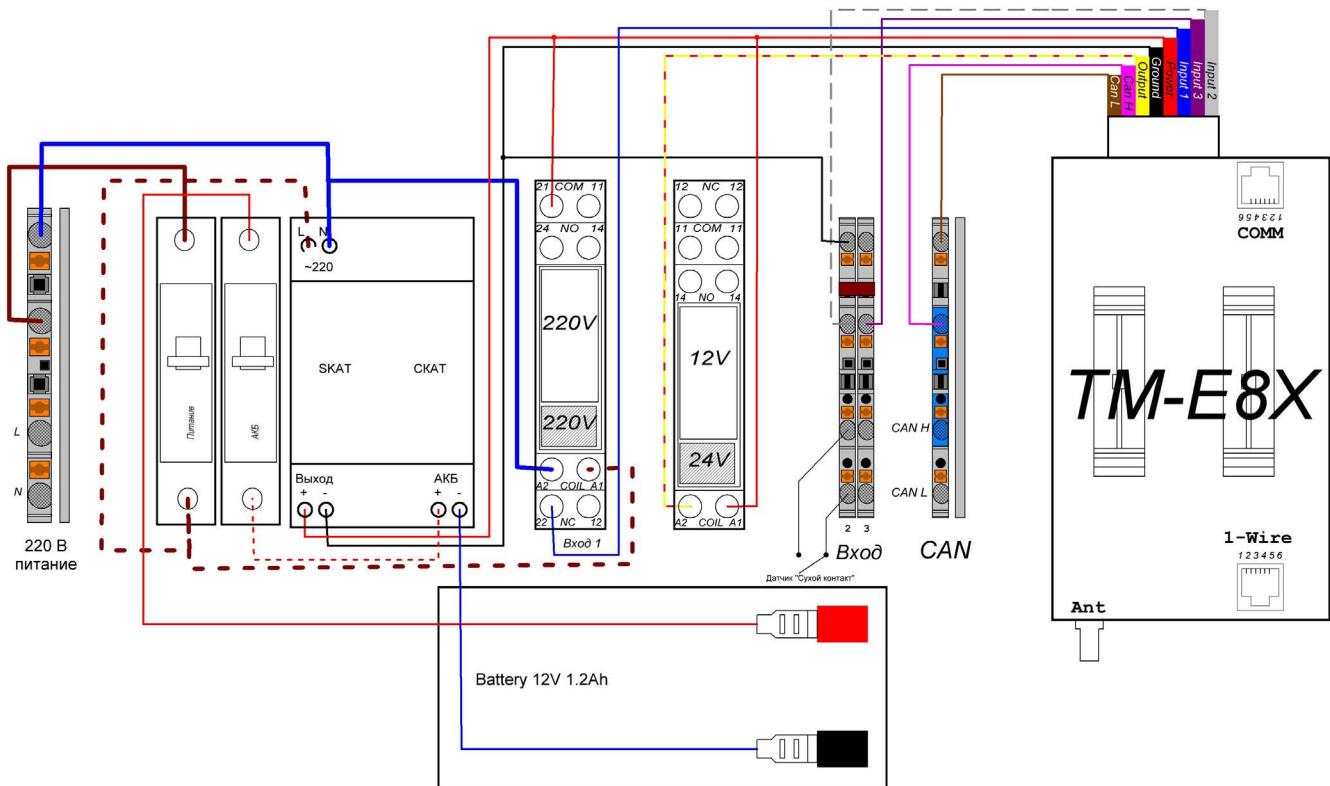


Схема ТМ-Е8ХS



Формат SMS-сообщения от контроллера

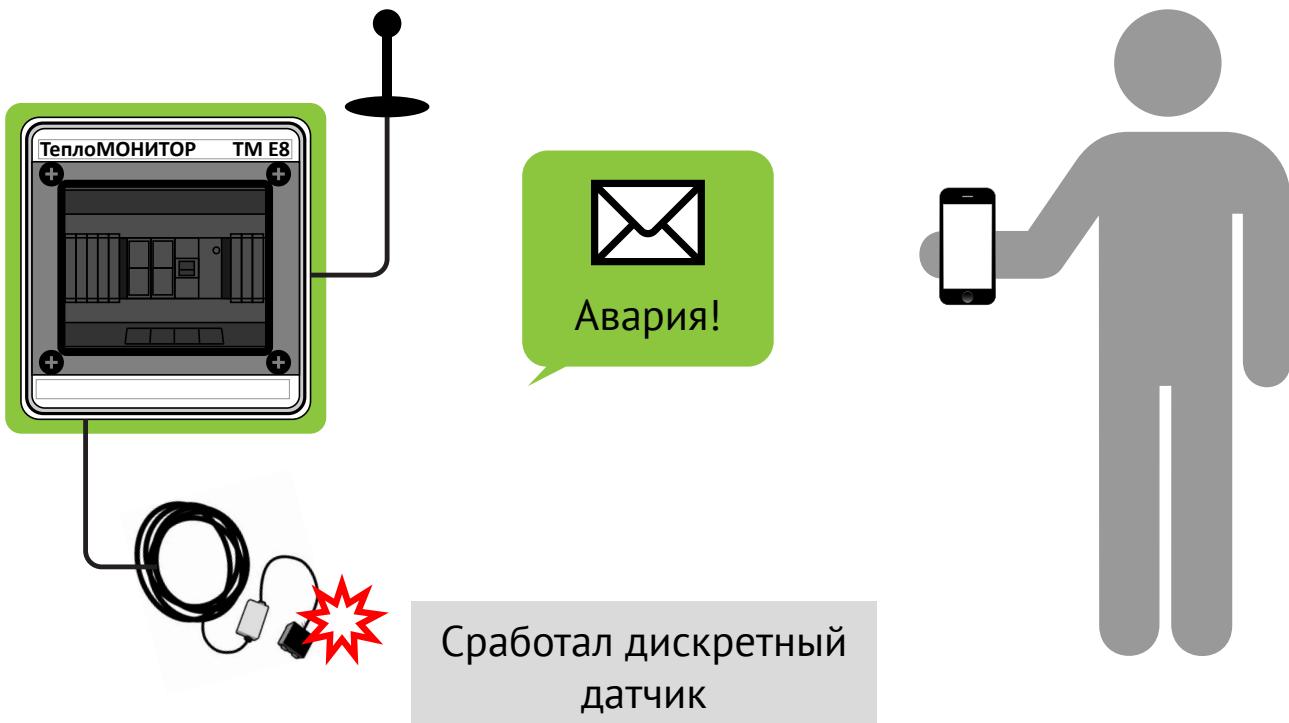
Пример аварийного сообщения с расшифровкой

Сработала авария «НЕТ 220В»	Название аварии
Кот 64к	Температура в котле 64 °C, режим Комфорт
ГВ 28	Температура бойлера ГВС 58 °C
к1 39к/22	Температура подачи контура 1 39 °C, режим Комфорт, заданная температура помещения 22 °C
к2 46к, 24/23	Температура подачи контура 2 46 °C, режим Комфорт, температура помещения 24 °C, заданная температура помещения 23 °C
Вых : 0	Состояние выходного реле – выключено
Авар : 100	Состояние аварийных входов №1 №2 №3 1-активно, 0-неактивно
367 . 82р	Баланс на счету SIM-карты
60%	Уровень приема GSM сигнала
2015-10-29 13:41:12	Дата и время формирования SMS-сообщения

Памятка на последней странице.

Сценарии работы

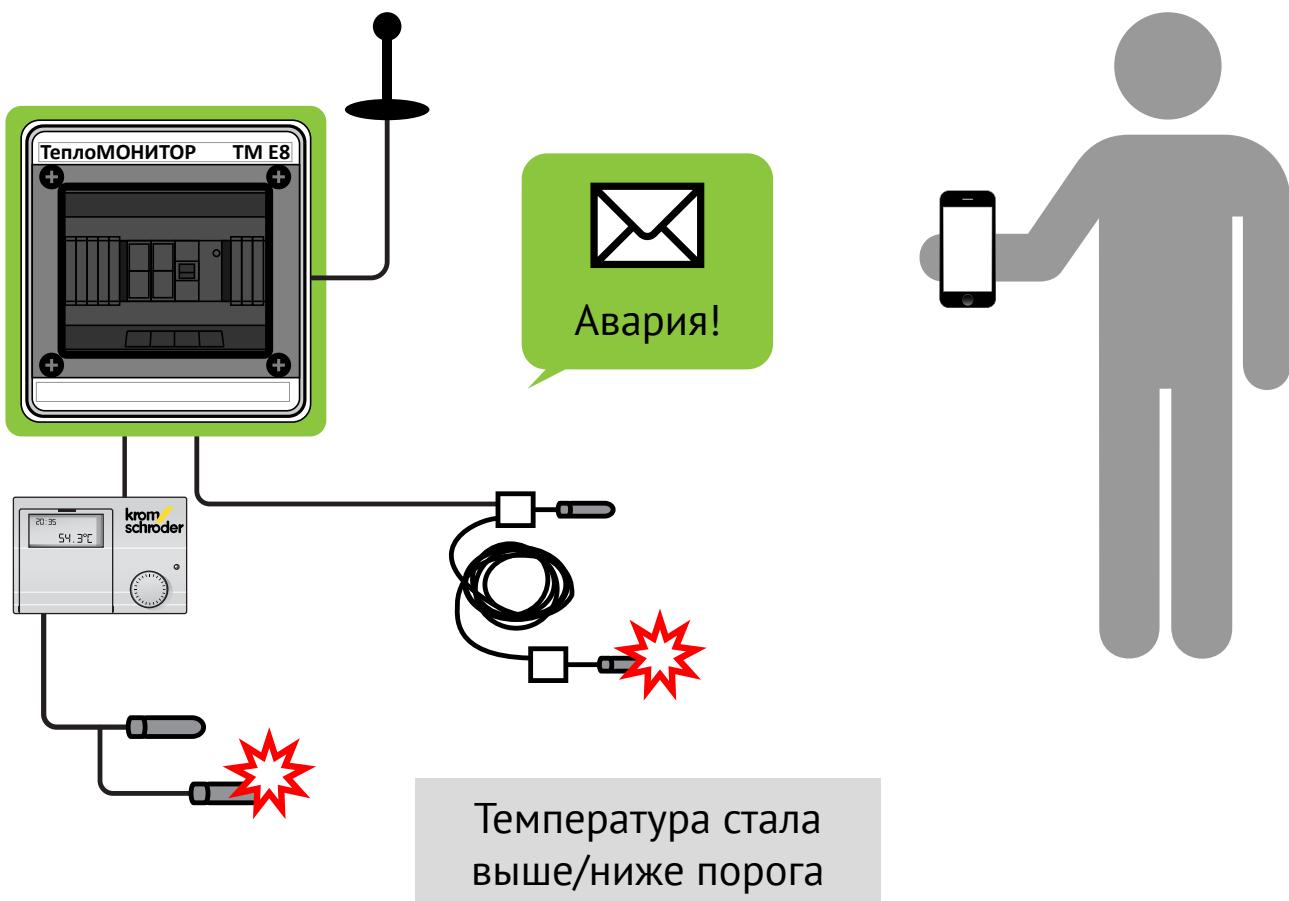
SMS-уведомление при срабатывании дискретных датчиков



Сценарий

1. Сработал датчик одной из аварий – изменилось состояние одного из аварийных входов (с активного на выключенный, либо наоборот).
2. Система отсылает уведомляющее SMS-сообщение на каждый номер, записанный в телефонную книгу SIM-карты. (Возможно «Исключение 1», см. раздел «Исключения», стр. 35)
3. Запись о данном событии сохраняется на сервере в разделе «Журнал»

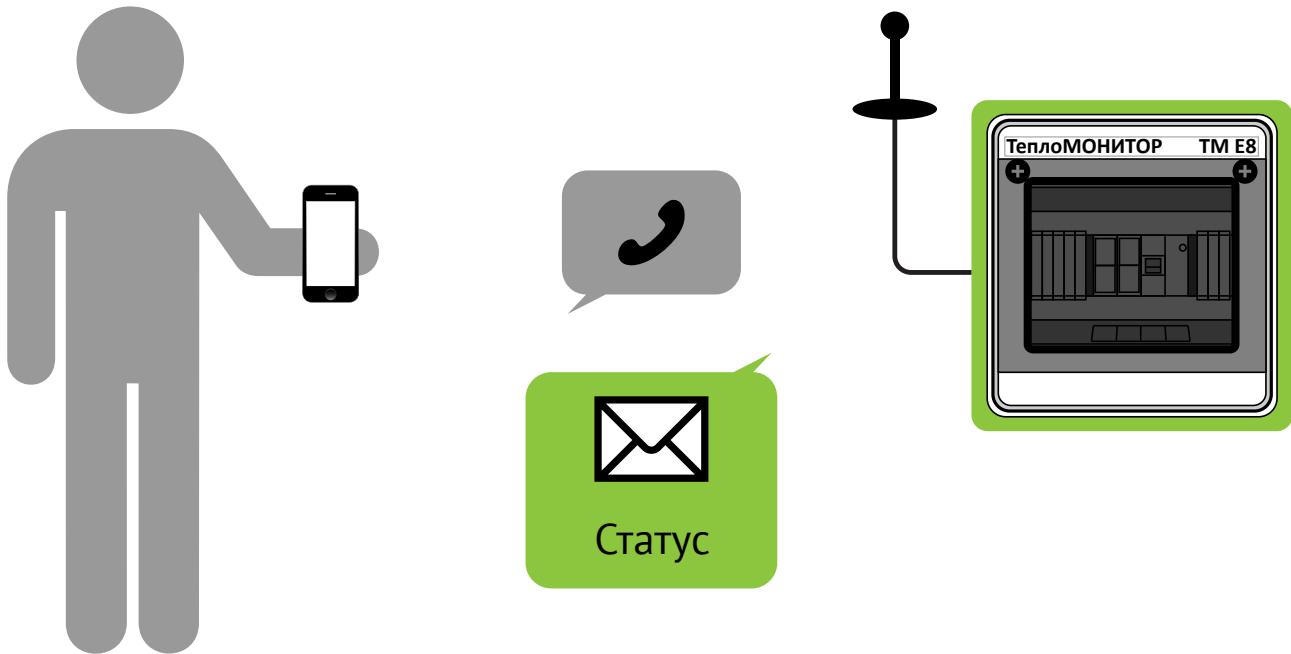
SMS-уведомление при снижении температуры ниже заданной



Сценарий

1. Температура по одному из датчиков Kromschroeder E8 / SmartWeb (KF, VF) либо 1-Wire снизилась либо повысилась и стала меньше либо больше уставки по параметру «тревожно низкая температура», который можно задать в разделе «Настройки» на Web-странице вашего контроллера.
2. Система отсылает уведомляющее SMS-сообщение на каждый номер, записанный в телефонную книгу SIM-карты. (Возможно «Иключение 1», см. раздел «Исключения», стр. 35)
3. Запись о данном событии сохраняется на сервере в разделе «Журнал»

SMS-информирование при звонке на номер контроллера



Сценарий

1. Пользователь звонит на номер SIM-карты контроллера.
2. Система сбрасывает звонок после первого гудка. Система узнает номер позвонившего абонента и проверяет, есть ли такой номер в телефонной книге SIM-карты. (Возможно «Исключение 2», см. раздел «Исключения», стр. 35)

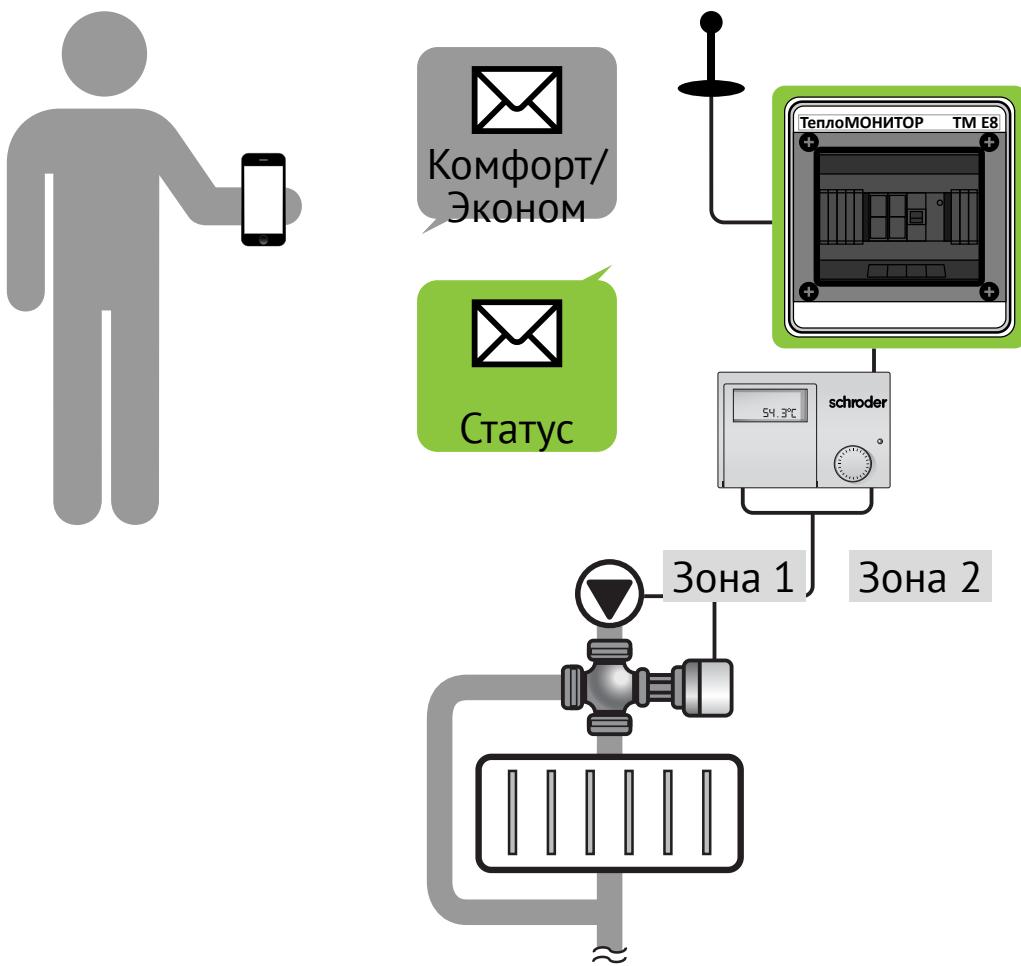
Система собирает информацию о состоянии:

- Температур основных узлов системы отопления
- Аварий
- Выходов
- Уровня сигнала
- Баланса на счету

Система формирует SMS-сообщение согласно шаблону и отсылает это сообщение на номер позвонившего пользователя. (Исключение 1, стр. 35)

3. Запись о данном событии сохраняется на сервере в разделе «Журнал».

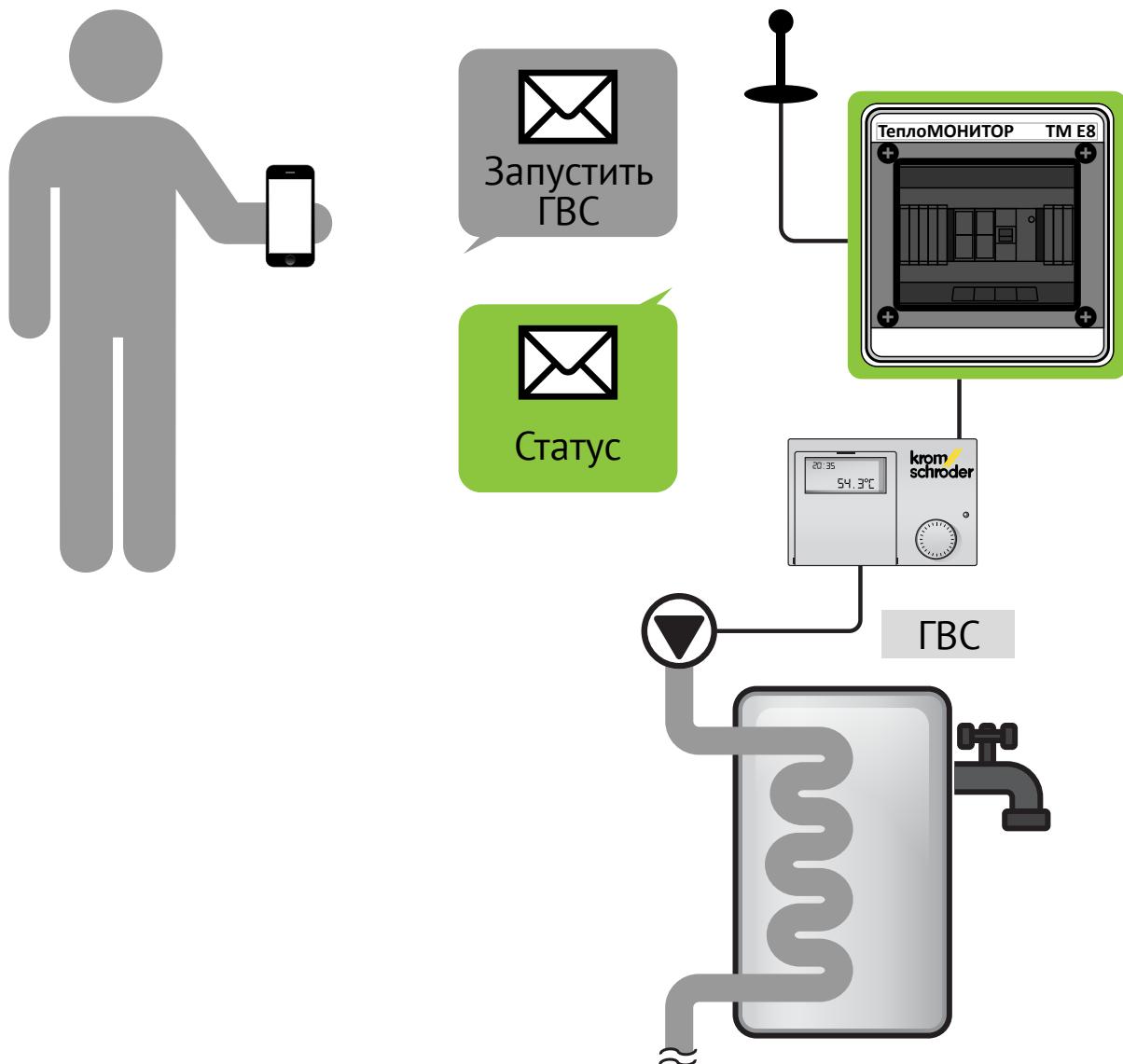
Изменение режима отопления Kromschroeder E8 / SmartWeb



Сценарий

- Пользователь отсылает SMS-сообщение с текстом “2К” на номер SIM-карты контроллера.
- Система узнает номер отправителя и проверяет, есть ли такой номер в телефонной книге SIM-карты. (Возможно «Исключение 3», см. раздел «Исключения», стр. 35)
- Первая цифра в сообщении – номер зоны отопления, вторая: “К” – комфорт, “Э” – эконом. В нашем примере это “вторая зона отопления – включить комфортный режим”. (Исключение 4, стр. 35)
- Система принудительно включает или выключает комфортный режим соответствующей зоны отопления и отсылает уведомляющее SMS-сообщение на номер отправителя. (Исключение 1, стр. 35)
- Запись о данном событии сохраняется на сервере в разделе «Журнал».

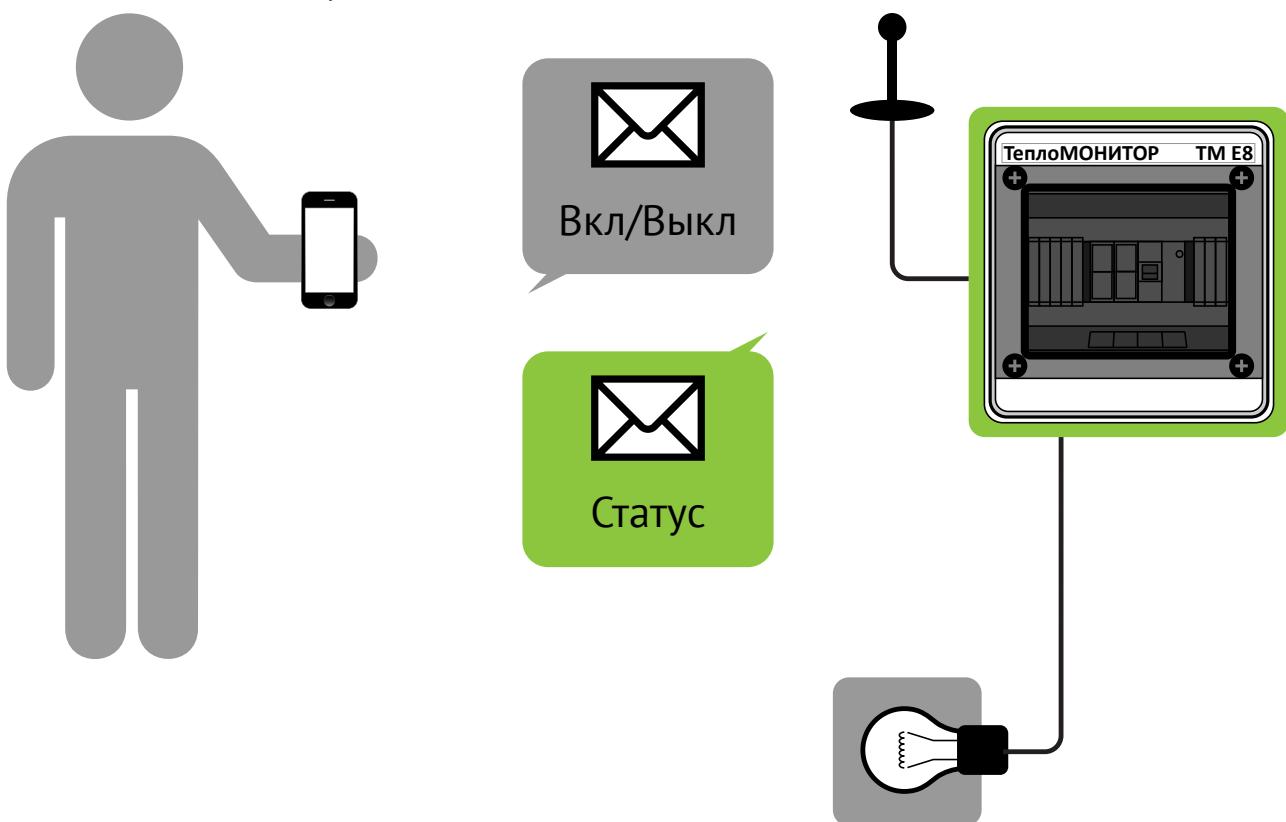
Однократное приготовление горячей воды



Сценарий

1. Пользователь отсылает SMS-сообщение с текстом “Г1Р” на номер SIM-карты контроллера.
2. Система узнает номер отправителя и проверяет, есть ли такой номер в телефонной книге SIM-карты. (Возможно «Исключение 3», см. раздел «Исключения» стр. 35)
3. Система включает функцию «Однократное приготовление горячей воды» отопительного регулятора Kromschroeder и отсылает уведомляющее SMS-сообщение на номер отправителя. (Исключение 1, стр. 35)
4. Запись о данном событии сохраняется на сервере в разделе «Журнал».

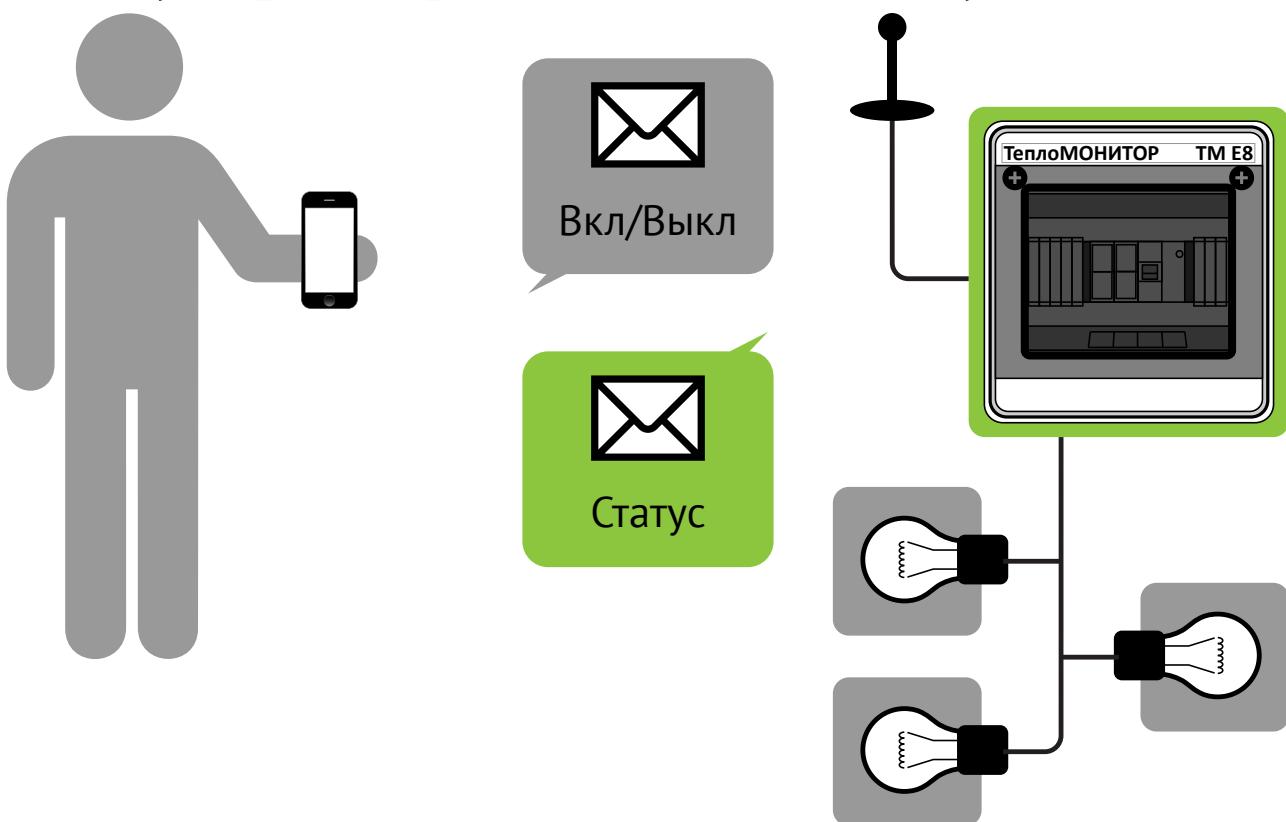
Включение/выключение выходов по входящему SMS



Сценарий

1. Пользователь отсылает SMS-сообщение с текстом “Р1” на номер SIM-карты контроллера.
2. Система узнает номер отправителя и проверяет, есть ли такой номер в телефонной книге SIM-карты. (Возможно «Исключение 3», стр. 35)
3. Первая буква Р в сообщении – означает реле, вторая: “1” – включить, “0” – выключить. В нашем примере это “реле – включить”. (Исключение 4, стр. 35)
4. Система включает или выключает соответствующий выход и отсылает уведомляющее SMS-сообщение на номер отправителя. (Исключение 1, стр. 35)
5. Запись о данном событии сохраняется на сервере в разделе «Журнал».

Включение/выключение выходов на модуле расширения по входящему SMS



Сценарий

1. Пользователь отсылает SMS-сообщение с текстом “30” на номер SIM-карты контроллера.
2. Система узнает номер отправителя и проверяет, есть ли такой номер в телефонной книге SIM-карты. (Возможно «Исключение 3», см. раздел «Исключения», стр. 35)
3. Первая цифра в сообщении – номер выхода, вторая: “1” – включить, “0” – выключить. В нашем примере это “третий выход – выключить”. (Исключение 4, стр. 35)
4. Система включает или выключает соответствующий выход и отсылает уведомляющее SMS-сообщение на номер отправителя. (Исключение 1, стр. 35)
5. Запись о данном событии сохраняется на сервере в разделе «Журнал».

Пример посылаемого SMS-сообщения:

30

Пример ответного SMS-сообщения:

Эл. котел ВЫКЛ

Вх=0000

Вых=00000010

Т=27,24

198,3р

70%

Информирование о балансе по входящему SMS

Если возникла необходимость проверить баланс на счету SIM-карты контроллера на данный момент времени, то вы можете получить текст сообщения оператора о балансе, послав на номер SIM-карты контроллера SMS-сообщение с текстом «8».

Сценарий

1. Пользователь отсылает SMS-сообщение с текстом “8” на номер SIM-карты контроллера.
2. Система узнает номер отправителя и проверяет, есть ли такой номер в телефонной книге SIM-карты. (Возможно «Исключение 3», см. раздел «Исключения», стр. 35)
3. Система запрашивает баланс у оператора, набрав номер из параметра “Номер проверки баланса для SIM-карты” (см. страницу “Настройки” в личном кабинете”). Полученное от оператора сообщение система пересыпает на номер запросившего баланс абонента.
4. Если параметр “Номер проверки баланса для SIM-карты”=ПУСТО (проверка баланса запрещена),то система присыпает SMS-сообщение на номер отправителя «Баланс не запрошен, т.к. проверка баланса не включена (“Номер проверки баланса для SIM-карты”=ПУСТО)»
5. Запись о данном событии сохраняется на сервере в разделе «Журнал»

Исключения

Исключение 1: Связь недоступна

Связь недоступна (нет денег на балансе, плохие условия приема).

Система выдает сигнальной лампой 16 морганий в течение 2 секунд (8 Гц), затем через 10 секунд пытается еще раз послать данное SMS-сообщение. Попытки происходят далее в непрерывном режиме до тех пор, пока сообщение не удастся доставить. Для надежности, после 4 минут отсутствия связи, происходит аппаратная перезагрузка.

Исключение 2: Неизвестный номер

Номер, с которого звонит пользователь, не записан на телефонную книгу SIM-карты контроллера.

Система игнорирует данный звонок и возвращается к обычному режиму работы. Дата, время и номер звонившего архивируются на сервере

Исключение 3: Неизвестный номер SMS

Номер, с которого пришло SMS-сообщение, не записан на телефонную книгу SIM-карты контроллера.

Система игнорирует данное SMS-сообщение и возвращается к обычному режиму работы.

Исключение 4: Неправильный формат

SMS-сообщение пришло с неправильным содержанием.

Система отсылает уведомляющее SMS-сообщение об ошибке на номер отправителя.

.....
Доступны три основных способа управления:

1. На подробном графике можно перетаскивать или изменять масштаб графика стандартными манипуляциями с мышкой.

Нажатие плюс перемещение – двигает график;

Двойной щелчок или колесо прокрутки – изменяют горизонтальный масштаб;

2. Также сверху присутствуют кнопки, с помощью которых можно сдвигать или пошагово изменять масштаб, либо задать его таким образом, чтобы отобразились все данные за выбранный период.

Кнопка «Сейчас» позволяет отобразить данные за текущий момент времени.

Этими кнопками можно пользоваться с тачустройств планшетов, смартфонов и т.п.

3. В области навигации можно выделить заинтересовавший отрезок графика.

В любом случае, выбранная область будет выделена в области навигации, данные по мере необходимости будут подгружены со степенью детализации, отвечающей выбранному масштабу.

Добавление параметров на график осуществляется нажатием соответствующих кнопок в списке параметров.

График строится методом последовательного соединения имеющихся точек. Таким образом, даже если целый день не было связи, а на следующий день она появилась, система соединит последнюю точку предыдущего дня и первую точку следующего дня прямой линией. В разделе «Параметры» на сайте за этот период параметр «Наличие GPRS соединения» будет в значении «Выключено».

Диагностика

Коды сигнальных ламп на разрывном коннекторе.



Зеленый светодиод

Сигнал	Значение
Включается и выключается с периодом 10 секунд (70%). 	Во время работы раз в 10 секунд замеряется качество сигнала.
Два коротких моргания (2 Гц). 	Произошла передача данных по GPRS-каналу.
Три коротких моргания (2 Гц). 	Передано SMS-сообщения.
Четыре коротких моргания (2 Гц). 	Происходит входящий голосовой вызов. Кто-то звонит на номер этого контроллера.
Пять коротких морганий (2 Гц). 	Принято SMS-сообщение.

4 моргания в течение 1 секунды
(4 Гц).



1с

Невозможно передать данных по GPRS-каналу.

16 морганий в течение 2 секунд
(8 Гц).



2с

Невозможно послать SMS-сообщение.

Сигнал «SOS» (три коротких, три длинных, три коротких).



Пропал сигнал связи.

1 короткое обратное моргание
(включено—выключено—включено).



2с

2с

Контроллер успешно зарегистрировался в домашней сети.

2 коротких обратных моргания
(2 Гц).



2с 0.5 с 2с

Контроллер в GSM-сети не зарегистрирован, но ищет подходящую сеть.

3 коротких обратных моргания
(2 Гц).



2с 0.5 с 0.5с 2с

Регистрация в сети запрещена.
Контроллер не нашел подходящей сети.

5 коротких обратных морганий
(2 Гц).



2с 0.5 с 0.5с 0.5с 0.5с 2с

Контроллер успешно зарегистрировался в роуминге.

Синий светодиод

Сигнал	Значение
Постоянно выкл.	Нет питания
 600 мс вкл / 600 мс выкл.	Не зарегистрирован в сети GSM
 75 мс вкл / 3 с выкл.	Зарегистрирован, только GSM
 75 мс вкл / 75 мс выкл / 75 мс вкл / 3 с выкл.	Зарегистрирован, активирован GPRS
 500 мс вкл / 50 мс выкл .	Идет передача данных
 Постоянно вкл.	Неисправность, обратитесь в техподдержку

Начало работы

Через 40 секунд после подачи питания и до тех пор, пока не будет найдена и опознана SIM-карта, сигнальная лампа будет работать в режиме 0,5 секунд включено и 0,5 секунд выключено.

После нахождения SIM-карты, система выдаст короткий сигнал.

Не удалось найти сеть

После инициализации SIM-карты, и до тех пор, пока не будут найдена сеть, сигнальная лампа будет работать в режиме 0,5 секунд включено и 0,5 секунд выключено.

Не вставлена SIM-карта

При включении, если не будет обнаружена SIM-карта, будет выдан тревожный сигнал «SOS» (три коротких, три длинных, три коротких) сигнальной лампой. Через 10 секунд система автоматически перезагрузится.

Восстановление после пропажи питания

В случае, если система восстановлена после аварии питания и полной разрядки аккумулятора ИБП, после включения будет прислано уведомление о восстановлении питания по всем номерам из телефонной книги на SIM-карте.

Качество сигнала связи

Во время работы раз в 10 секунд замеряется качество сигнала и выдается в виде длительности горения сигнальной лампы с периодом 10 секунд.

Например, если сигнал будет 30% от максимального, то лампа будет гореть 3 секунды, затем 7 секунд не будет гореть. Затем сигнал будет снова замерен и снова загорится лампа.

При 100% сигнале лампа будет гореть все время, при 0% сигнале лампа едва сверкнет и будет выключена все 10 секунд.

Пропал сигнал связи

Если во время работы сигнал станет очень слабым, либо совсем пропадет, то система выдаст тревожный сигнал «SOS» (три коротких, три длинных, три коротких) сигнальной лампой.

Невозможно соединиться с сайтом

Если во время работы вследствие плохого сигнала связи, либо отсутствия денег на счету SIM-карты устройства, пропадет возможность соединиться, то система выдаст сигнал 4 морганий лампой в течение 1 секунды, затем через 1 минуту попытается еще раз соединиться с сайтом. Попытки происходят далее до тех пор, пока не появится связь.

Невозможно послать SMS-сообщение

Если во время работы возникла необходимость послать SMS-сообщение (авария, запрос по звонку пользователя) и вследствие плохого сигнала связи, либо отсутствия денег на счету SIM-карты устройства, пропадет возможность послать данное SMS-сообщение, то система выдаст сигнал 16 морганий лампой в течение 2-х секунд, затем через 10 секунд пытается еще раз послать данное SMS-сообщение.

Попытки происходят далее в непрерывном режиме до тех пор, пока сообщение не удастся доставить. Для надежности, после 4 минут отсутствия связи, происходит аппаратная перезагрузка.

Дополнительные возможности:

Возможность выполнения цепочки действий

По запросу, можно сконфигурировать контроллер так, что на определенное SMS-сообщение он будет выполнять не одно действие, а несколько подряд. Возможные действия:

«Перевести выход в определенное положение»

«Подождать определенное время»

«Прислать SMS-отчет определенной формы».

Можно на SMS “сброс аварии котла” повесить включение реле, замыкающего кнопку сброса аварии котла, выжидание 10 секунд, а потом обратно выключение реле, размыкающего кнопку сброса аварии котла.

Это позволяет иметь несколько видов SMS-отчетов, например по одному на каждый контур отопления.

Теперь не обязательно отсылать в SMS-сообщении именно цифры, можно задать любую SMS-команду, как вам удобнее.

Возможность задания своего шаблона SMS

По запросу, формат SMS-сообщения, присыаемого в ответ на звонок, можно изменить под собственные нужды. Это особенно необходимо, т.к. из-за большого количества температур и других параметров, вместить все в одну SMS становится сложно, и придется выбрать, какие именно параметры важнее других

Возможность визуализации в анимированном виде

По запросу, можно на своей личной странице на сайте, сделать визуальное отображение вашей системы отопления, либо другой системы, которую вы мониторите. Отображение набирается из стандартных блоков, таких как «котел», «коллектор», «контур отопления», «ГВС», а на их активные элементы привязываются параметры, за которыми наблюдает Термомонитор. Если у вас более сложная система отопления, то есть возможность создания полностью индивидуальной, сколь угодно сложной схемы отопления.

Памятка

SMS команды

SMS	Значение	SMS	Значение
K	Режим “комфорт”	1K	Контур 1 режим “комфорт”
Э	Режим “эконом”	1Э	Контур 1 режим “эконом”
П1	Работа по программе 1	1П1	Контур 1 работа по программе 1
П2	Работа по программе 2	1П2	Контур 1 работа по программе 2
Г1Р	Однократное приготовление горячей воды	P0	Выключить реле
0	временно выключить отсылку аварийных SMS-оповещений	P1	Включить реле
1	включить отсылку аварийных SMS-оповещений	30	Реле FM3 выключить (0)
2	получить диагностическое SMS-сообщение о статусе GPRS-соединения	51	Реле FM5 включить (1)
3	Запрос номера контроллера (IMEI)	T 20	Установить во всех комнатах желаемую комнатную температуру 20 °C
8	Выполнить USSD-запрос с аппарата. Пример: 8*105# выполнит *105#	2T 24	Установить в комнате 2 желаемую комнатную температуру 24 °C
9	Аппаратная перезагрузка		

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Кироv (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93