



**SiLINES**

## **Описание программы VM1707**

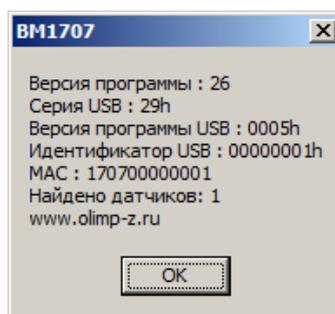
**Оглавление**

<b>1 Назначение программного обеспечения</b> .....	<b>3</b>
<b>2 Описание меню программы</b> .....	<b>3</b>
2.1 Меню «Вид» .....	3
2.2 Меню «Настройки» .....	5
2.3 Остальные меню программы.....	5
<b>3 Структура программы</b> .....	<b>6</b>
3.1 Алгоритм работы.....	6
3.2 Работа по расписанию и пользовательские команды.....	6
3.3 Работа с HTML.....	7
3.4 Дополнительные настройки .....	8
<b>4 Примеры</b> .....	<b>8</b>
4.1 Пример файла пользовательских команд VM1707.set .....	8
4.2 Пример файла шаблона web-страницы VM1707.htm.....	9
4.3 Пример работы файла web-страницы VM1707.html .....	9
4.5 Пример пользовательского файла команд VM1707.cmd.....	10
4.6 Пример пользовательского файла example.ftp.....	10
<b>5 Контакты и техподдержка</b> .....	<b>11</b>





- «Управление» – подменю программы для управления каналами и термостатом
  - ▶ В разделе «Управление каналами» можно управлять состоянием каналов реле, а также задать их начальное состояние при включении питания (нажав кнопку «Записать»). Начальное состояние сохраняется в энергонезависимой памяти устройства. Каналы реле устанавливаются в процессе работы программы автоматически в зависимости от коэффициентов T1H, T1L, T2H и T2L.
  - ▶ В разделе «Термостат» задаются температурные границы включения-выключения каналов управления нагрузкой. Для первого канала коэффициент T1H определяет порог выключения, T1L – включения данного канала; для второго канала наоборот: T2H – порог включения, T2L – выключения данного канала. Кнопка «Прочитать» осуществляет чтение этих границ из энергонезависимой памяти устройства, «Установить» – их запись. Для использования режима «термостат» необходимо записать номер датчика температуры в память устройства с помощью кнопки «Задать». При этом должен быть подключен только один датчик. После этого количество подключённых датчиков может быть увеличено. **(При указании датчика термостатом через меню «таблица» остальные датчики отключать не нужно.)** Диапазон измеряемых температур -55...125 °С. При этом необходимо выполнить условие  $T1H \geq T1L$ ,  $T2H \geq T2L$ . Для устранения частого переключения необходимо выбирать их с небольшой разницей, например 1 °С (то есть ввести некоторый гистерезис). Пример 1: T1H=24, T1L=23 – на 1 канале - включается нагреватель при температуре ниже 23 °С, выключается при температуре выше 24 °С. Пример 2: T2H=28, T2L=27 – в канале 2 включается кондиционер (вентилятор, холодильник) при температуре выше 28 °С, выключается при температуре ниже 27 °С.
  - ▶ Кнопка «Информация» – выводит окно сведений о программе и устройстве.



- ▶ Кнопка «**Задержка**» устанавливает задержку перехода в автономный режим в секундах. Допустимое значение параметра – 5...255. В автономном режиме настройка устройства и отображение данных невозможна. Эта задержка необходима для отсрочки перехода в автономный режим при загрузке системы Windows и запуске программы. Устройство не будет переходить в автономный режим, если запущена программа VM1707.exe. При зависании системы устройство перейдет в автономный режим и установит каналы управления нагрузкой в соответствии с установленными по умолчанию значениями. Предусмотрена возможность отключения этого режима (необходимо задать 0).



## 2.2 Меню «Настройки»

Меню «Настройки» содержит следующие функции:

- «**Точность измерения температуры**» – позволяет установить требуемую точность в пределах 0,0625...0,5 °С для всех подключенных датчиков температуры, это значение сохраняется в энергонезависимой памяти самих датчиков.
- «**Интервал опроса сенсоров**» – устанавливает период времени, с которым происходит чтение температуры с датчиков. Значение сохраняется в файле VM1707.ini.
- «**Количество точек на графике**» – устанавливает максимальное количество точек на графике. Значение сохраняется в файле VM1707.ini.
- «**Скрыть при запуске**» – позволяет сворачивать программу в трей после запуска.
- «**Автозапуск**» – позволяет установить или запретить автозапуск программы при загрузке сеанса пользователя Windows. Параметр сохраняется в реестре Windows.

## 2.3 Остальные меню программы

- «**Народный мониторинг**» – позволяет настроить сервис мониторинга температуры через интернет с помощью сайта <https://narodmon.ru>. Правила регистрации, работы с данным сервисом смотрите на данном сайте. Для активации данного сервиса необходимо установить галочку в пункте меню «Народный мониторинг - Отправлять данные» и установить желаемый интервал опроса датчиков «Народный мониторинг - Интервал ...». Определить MAC-адрес устройства можно с помощью меню «Инфо», например MAC : 170700000001.

- «**Загрузить обновление**» – осуществляет загрузку и запуск новой версии программы. Так же свежие версии программы можно скачать с по ссылке <https://olimp-z.ru/products/MP707/BM1707.exe>
- «**Свернуть**» сворачивает программу в трей. При этом отображается текущая температура основного сенсора. *Не забывайте "Задать" датчик по умолчанию в термостате, иначе температура в трее отображаться не будет!*
- «**Выход**» – закрывает программу. Через заданный интервал времени устройство перейдет в автономный режим работы.

### 3 Структура программы

#### 3.1 Алгоритм работы

Если программа запущена и устройство подключено, то после каждого измерения температуры происходит выполнение следующей последовательности действий (*именно в этой последовательности!*):

1. Обработка файла расписания
2. Обработка пользовательских команд
3. Создание файла по шаблону
4. Запуск пользовательского файла команд

#### 3.2 Работа по расписанию и пользовательские команды

Файл расписания BM1707.shd позволяет выполнять пользовательские команды по заданному расписанию. Формат записи в файле (*регистр важен!*):

DD.MM.YYYY D HH:MM:SS <команда>

Где DD.MM.YYYY - день, месяц, год, D - день недели (значение от 1 до 7, где 1 - воскресенье, 2 - понедельник, и т. д.), HH:MM:SS – часы, минуты, секунды. В полях даты, дня недели и времени допустимо использовать "\*", например:

\*\*.\*.\*.\*\*\*\* 6 20:\*.\*. PORT1ON

означает: каждую субботу в 20:00:00 1-ый канал управления нагрузкой автоматически включится; в 00:00:00 воскресенье канал выключится.

Пользовательские команды должны располагаться в директории запуска программы в виде текстового файла BM1707.set (2.3.1 Пример файла пользовательских команд BM1707.set). Допустимый набор команд (*регистр важен!*):

- PORT1ON – включить 1-ый канал управления нагрузкой
- PORT2ON – включить 2-ой канал управления нагрузкой
- PORT1OFF – выключить 1-ый канал управления нагрузкой
- PORT2OFF – выключить 2-ой канал управления нагрузкой
- PAUSE – задержка 0.1 секунд
- RESTART – перезапуск программы
- EXIT – выход из программы
- T1H/T1L/T2H/T2L=<значение> – задание границ термостата (без записи в устройство, т.е. устройство не сохранит данные параметры после перезагрузки)

Это даёт возможность управлять каналами устройства для управления нагрузкой с помощью любой другой программы или через интернет.

После выполнения этого файла он автоматически удаляется. Для того, чтобы состояния выводов не изменялись при следующем измерении температуры основного датчика установите параметры термостата на край диапазона температур, например  $T1H=T2H=125$ ,  $T1L=T2L=-55$ , это позволит управлять выводами только с помощью файла VM1707.set.

### 3.3 Работа с HTML

Создание файла по шаблону будет происходить, если в директории запуска программы существует текстовый файл VM1707.htm. В результате обработки этого файла будет создан файл VM1707.html. Это позволяет формировать HTML-страницу с текущими показаниями температур и состоянием нагрузок (см. пример в разделах 2.3.2 Пример файла шаблона web-страницы VM1707.htm и 2.3.3 Пример работы файла web-страницы VM1707.html). Допустимый набор параметров (*регистр важен!*):

- [#-INTERVAL-#] – интервал опроса датчиков в секундах
- [#-STAMP\_TIME-#] – время последнего опроса
- [#-STAMP\_DATA-#] – дата последнего опроса
- [#-DATA-#] – текущая дата
- [#-TIME-#] – текущее время
- [#-VERSION-#] – версия программы VM1707.exe
- [#-RUNDIR-#] – директория запуска программы
- [#-SENSORCOUNT-#] – количество найденных сенсоров
- [#-T1H-#] – константа термостата
- [#-T1L-#] – константа термостата
- [#-T2H-#] – константа термостата
- [#-T2L-#] – константа термостата
- [#-PORT1-#] – состояние вывода PORT1
- [#-PORT2-#] – состояние вывода PORT2
- [#-N\_NAME-#] – имя сенсора N
- [#-N\_TEMP-#] – температура сенсора N
- [#-N\_COLOR-#] – цвет на графике сенсора N

Вместо N необходимо подставить его уникальный номер из файла VM1707.ini. Если тег или его значение не найдено, то тег удаляется из выходного файла VM1707.html.

Запуск пользовательского файла команд будет происходить, если в директории запуска программы существует файл VM1707.cmd (2.3.4 Пример пользовательского файла команд VM1707.cmd). В этом файле могут быть использованы любые команды Windows (copy, ftp и т.д.) или запущены любые программы. К примеру, можно организовать загрузку созданной HTML-страницы на любой FTP-сервер и смотреть состояние устройства через интернет. Также можно и загружать управляющие файлы из интернета.

В процессе работы программы формируется файл с текущими значениями температур VM1707.temp и файл отчета с историей измеренных значений температур VM1707.dat.

Для задания другого датчика температуры в трее Windows или датчика термостата необходимо перейти в вид «Таблица», выбрать имя нужного датчика и правой кнопкой мыши выполнить требуемое действие.

### 3.4 Дополнительные настройки

Дополнительные настройки файла VM1707.ini:

- коррекция температуры показаний датчиков:

$$T_{\text{отображаемая}} = A * T_{\text{датчика}}^2 + B * T_{\text{датчика}} + C$$

Коэффициенты A, B и C задаются в файле VM1707.ini; по умолчанию A=0, B=1, C=0, например для датчика с номером 9100000AA28E3A28:

```
9100000AA28E3A28_A=0
```

```
9100000AA28E3A28_B=1
```

```
9100000AA28E3A28_C=0
```

- задание цвета графика для каждого датчика по отдельности, например для датчика с номером 9100000AA28E3A28:

```
9100000AA28E3A28_COLOR=16711680
```

устанавливается синий цвет (16711680=0xFF0000, цвет можно установить в формате 0xBBGGRR, где BB, GG, RR - значения составляющих синего, зеленого и красных цветов в шестнадцатеричном формате от 00 до FF, например 0x00FF00 - зеленый, 0x0000FF - красный)

- показ значения температуры в заголовке графика (вписать параметр, стоящий после квадратных скобок, в раздел обозначенный в квадратных скобках в файл VM1707.ini)

```
[CHART] SHOW_TEMP=<1 или 0>
```

- задание автоматического/ручного масштаба и границ температуры на графике, если LeftAxis\_Automatic=1, то минимальное и максимальное значение игнорируется (вписать параметр, стоящий после квадратных скобок, в раздел обозначенный в квадратных скобках в файл VM1707.ini)

```
[CHART] LeftAxis_Automatic=<1 или 0>
```

```
[CHART] LeftAxis_Maximum=<значение>
```

```
[CHART] LeftAxis_Minimum=< значение >
```

## 4 Примеры

### 4.1 Пример файла пользовательских команд VM1707.set

```
* установить PORT1 в 1 *
PORT1ON
* пауза 100ms *
PAUSE
* установить PORT1 в 0 *
PORT1OFF
* пауза 100ms *
PAUSE
* установить PORT2 в 1 *
PORT2ON
```

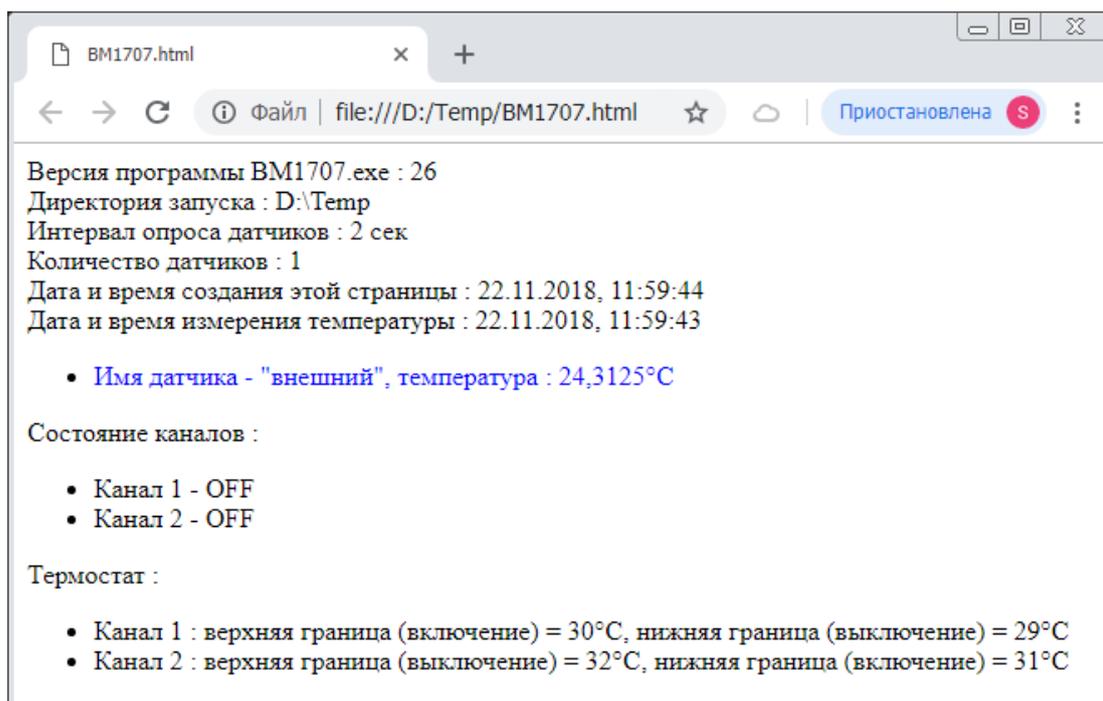
```
* пауза 100ms *
PAUSE
* установить PORT2 в 0 *
PORT2OFF
* пауза 100ms *
PAUSE
* перезапустить программу *
RESTART
* файл удалится!!! *
```

## 4.2 Пример файла шаблона web-страницы VM1707.htm

Пример приведен для датчика с номером 9100000AA28E3A28

```
<meta HTTP-EQUIV="Refresh" Content="[#-INTERVAL-#]; URL=https://olimp-z.ru/products/MP707/BM1707.html">
Версия программы VM1707.exe : [#-VERSION-#]<BR>
Директория запуска : [#-RUNDIR-#]<BR>
Интервал опроса датчиков : [#-INTERVAL-#] сек<BR>
Количество датчиков : [#-SENSORCOUNT-#]<BR>
Дата и время создания этой страницы : [#-DATA-#], [#-TIME-#]<BR>
Дата и время измерения температуры : [#-STAMP_DATA-#], [#-STAMP_TIME-#]<BR>
<UL>
<LI><font color=[#-9100000AA28E3A28_COLOR-#]>Имя датчика [#-9100000AA28E3A28_NAME-#], температура : [#-9100000AA28E3A28_TEMP-#]°C</font></LI>
</UL>
Состояние каналов :<BR>
<UL>
<LI>Канал 1 - [#-PORT1-#]</LI>
<LI>Канал 2 - [#-PORT2-#]</LI>
</UL>
Термостат :<BR>
<UL>
<LI>Канал 1 : верхняя граница (включение) = [#-T1H-#]°C, нижняя граница (выключение) = [#-T1L-#]°C</LI>
<LI>Канал 2 : верхняя граница (выключение) = [#-T2H-#]°C, нижняя граница (включение) = [#-T2L-#]°C</LI>
</UL>
```

## 4.3 Пример работы файла web-страницы VM1707.html



#### 4.5 Пример пользовательского файла команд VM1707.cmd

\* запуск текстового редактора \*

notepad

\* обмен файлами по ftp \*

ftp -n < d:\example.ftp

\* выход \*

exit

#### 4.6 Пример пользовательского файла example.ftp

open [имя ftp сервера]

user [имя пользователя] [пароль]

get [полный путь и имя файла на сервере] [полный путь и имя сохраняемого файла]

put [полный путь и имя передаваемого файла] [полный путь и путь и имя файла на сервере]

close

## 5 Контакты и техподдержка

124498, г. Москва, Зеленоград, проезд № 4922, дом 4, строение 5

Телефон офиса: +7 (499) 645-54-06

Телефон тех. поддержки: +7 (495) 645-72-85

Сайт: <https://silines.ru/>