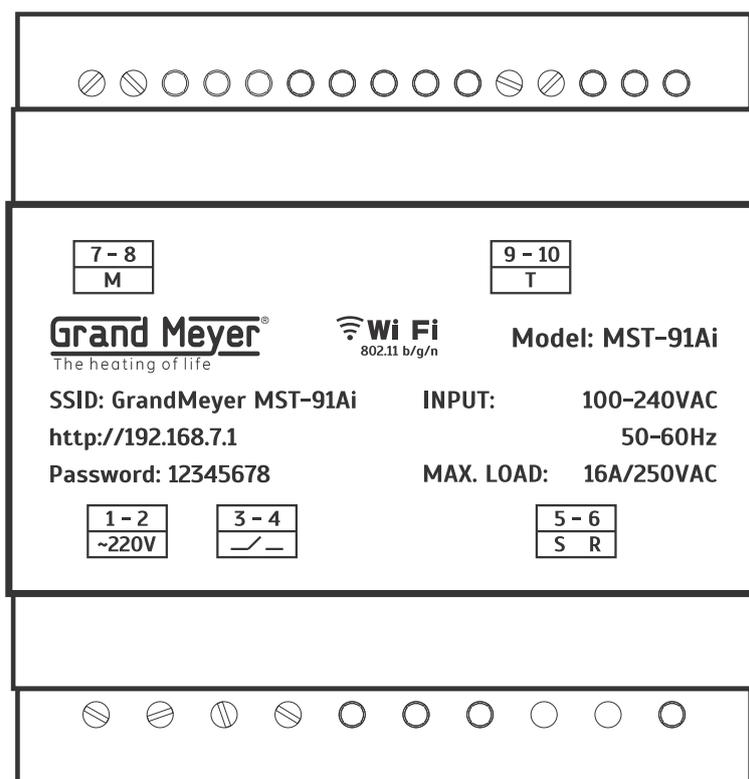


# Grand Meyer®

The heating of life

## Wi-Fi термостат-метеостанция MST-91Ai



## РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ RU

## Оглавление

Назначение .....	3
Технические характеристики .....	4
Устройство и схема подключения.....	5
Таблица подключения .....	6
Установка и монтаж .....	7
Подключение к веб-интерфейсу метеостанции.....	10
Сброс Wi-Fi установок и пароля доступа .....	12
Меры безопасности .....	13
Условия гарантии .....	14
Декларация соответствия .....	15
Гарантийный сертификат .....	16

## Назначение

Wi-Fi термостат-метеостанция **MST-91Ai** (далее – метеостанция) предназначена для управления кабельными системами антиобледенения кровли, открытых площадей, трубопроводов и резервуаров, а также любых других кабельных систем электрообогрева.

Метеостанция произведена по двухъядерной микропроцессорной технологии на операционной системе реального времени RTOS, что позволило построить очень надежную систему снеготаяния. Использование ряда уникальных настроек и алгоритмов, собственного погодного сервиса и технологии удаленного доступа к данным датчиков метеостанции, позволили создать гибкую и экономичную систему снеготаяния нового поколения.

Метеостанция имеет один канал (1 реле управления) и может управлять одной нагревательной секцией.

Метеостанция поддерживает работу со следующими типами датчиков:

Тип датчика	Наименование (Артикул)	Аббревиатура
Датчик температуры/поверхности	Grand Meyer TS-1	ДТ
Датчик влаги и атмосферных осадков	Grand Meyer TS-2	ДВО

Метеостанция может работать полностью в автоматическом режиме по интернет-сервису погоды (без использования датчиков или использовать данные погодного сервиса при отключении датчиков).

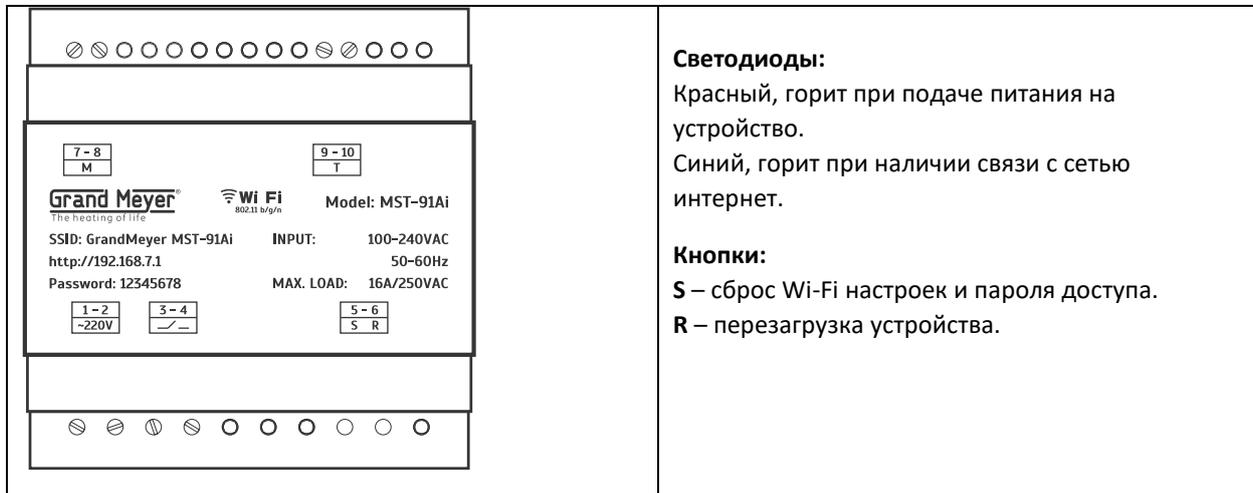
Настройка и управление метеостанцией происходит через встроенный веб-интерфейс. Это позволяет иметь удаленный доступ ко всем функциям и настройкам системы. Так же есть возможность подключения метеостанции к Telegram-мессенджеру для оповещения в реальном времени о различных событиях и управления метеостанцией (включение, отключение секции обогрева и т.д.).

## Технические характеристики

Напряжение питания	~100-240В, 50(60)Гц
Потребляемая мощность	не более 5Вт
Количество каналов управления (реле)	1
Ток нагрузки контактов реле управления	16А/250В
Тип контактов реле	NO(SPDT)
Количество каналов датчиков температуры	1
Диапазон измерения температуры	-40°C ...+120°C
Точность измерения температуры	+/- 1.0°C
Количество каналов датчиков воды и осадков	1 канал: - 1 датчик ДВО
Число градаций уровней измерений (чувствительность) датчика воды и осадков	2(0-сухо, 1-наличие воды/осадков)
Wi-Fi стандарт	802.11b/g/n
Выходная мощность Wi-Fi	+19.9dBm
Wi-Fi частотный диапазон	2.4GHz
Класс защиты корпуса	IP20
Диапазон температуры эксплуатации	-30°C...+80°C при влажности до 80%
Сечение проводов кабелей датчиков, подключаемых к клеммам метеостанции	До 2.5мм <sup>2</sup>
Сечение проводов кабелей реле управления и сети питания, подключаемых к клеммам метеостанции	До 2.5мм <sup>2</sup>
Габаритные размеры	86мм x 90мм x 65мм
Цвет корпуса	Светло серый
Тип крепления	DIN-рейка
Масса	165гр
Номинал внутреннего предохранителя	0.5А
Совместимые датчики температуры	Grand Meyer TS-1
Совместимые датчики влаги и атмосферных осадков	Grand Meyer TS-2

## Устройство и схема подключения

### Устройство



#### Светодиоды:

Красный, горит при подаче питания на устройство.

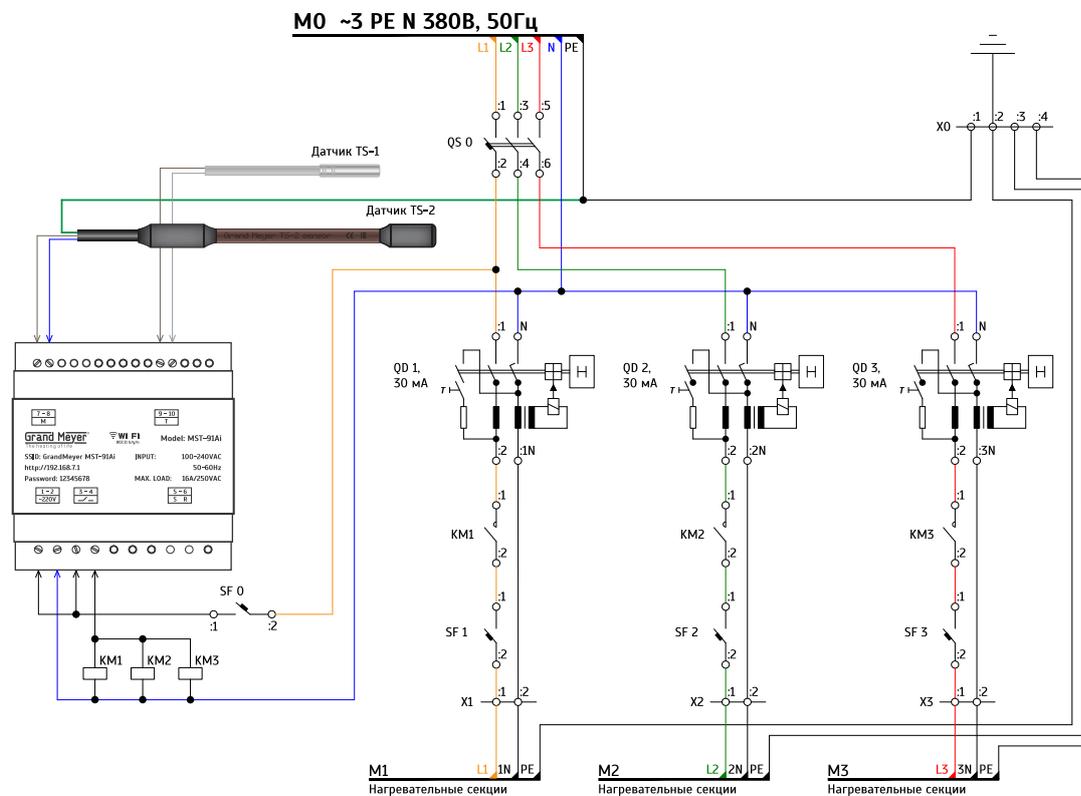
Синий, горит при наличии связи с сетью интернет.

#### Кнопки:

S – сброс Wi-Fi настроек и пароля доступа.

R – перезагрузка устройства.

### Схема подключения



## Таблица подключения

Назначение	№ клемника	Описание	Цвет провода датчика
Питание	1	~100/240В (L)	
	2	~100/240В (N)	
Реле 	3	Реле (независимый контакт)	
	4	Реле (независимый контакт)	
М 	7	датчик ДВО	Коричневый
	8	датчик ДВО	Синий
Т 	9	датчик ДТ	Коричневый
	10	датчик ДТ	Белый

## Установка и монтаж

### Установка метеостанции

Метеостанция монтируется на DIN-рейку, для этого на задней крышке корпуса предусмотрена специальная защелка. Подключение нагревательной секции системы обогрева производится после ее монтажа и проверки. Подключение питания метеостанции производится через автоматический выключатель после проверки всех соединений. После подачи питания должен загореться красный светодиод.

При монтаже метеостанции имейте в виду следующие ограничения:



**Диапазон температуры эксплуатации метеостанции от -30°С до +80°С при влажности до 80%.**



**Класс защиты IP20, корпус не имеет водозащищенного исполнения.**



**Силовые устройства и провода, идущие к ним, должны быть расположены на расстоянии не менее 10 см от корпуса метеостанции.**



**При подключении необходимо соблюдать действующие правила по электробезопасности.**



**Все электрические соединения должны выполнять квалифицированный электрик.**



**Внимание! Датчик и кабель датчика воды и атмосферных осадков находится под сетевым напряжением!**

---

## Установка и подключение датчиков

Правильное размещение датчиков является важным моментом для корректной работы системы.

### Датчик температуры Grand Meyer TS-1 (ДТ)

Датчик температуры может использоваться для следующих измерений:

- температуры окружающего воздуха.
- температуры обогреваемой открытой площади (стяжки, грунта).
- температуры поверхности трубы (резервуара).

### Технические характеристики датчика температуры ДТ

Диапазон измерения температуры	-40°C...+120°C
Тип	Аналоговый
Точность измерения температуры	+/- 1.0 °C
Активный элемент датчика	NTC (12 кОм при +25 °C)
Длина кабеля датчика	3м
Максимальная длина удлинения кабеля	100м
Кабель для удлинения	2-х проводной, с медными жилами сечением 0.75мм <sup>2</sup>
Габаритные размеры датчика	Ø6мм x 30мм(длина)
Масса	100гр

Подключение метеостанции выполняется согласно схеме подключения.

Рядом с кабелем датчика не должны располагаться силовые питающие провода, т.к. они могут создавать помехи. При необходимости допускается укорачивание или наращивание кабеля датчика. Для соединений кабеля датчика используется монтажная коробка с клеммблоком или наборы с термоусадочными трубками.

#### Установка датчика температуры окружающего воздуха

Датчик температуры окружающего воздуха (ДТ) устанавливается внутри пустой монтажной коробки со степенью защиты не ниже IP65, которая может крепиться как на самом здании, так и на элементах кровли. Для более точного показания температуры окружающего воздуха коробка с датчиком крепится в наиболее защищенном от солнечных лучей месте, вне зоны действия вытяжной вентиляции, чердачных продухов и т.п. местах.

#### Установка датчика температуры обогреваемой открытой площади (стяжки, грунта)

Датчик температуры обогреваемой открытой площади (стяжки, грунта) монтируется посередине между витками нагревательного кабеля на расстоянии 40-60см от границы начала контура обогрева. Кабель датчика протягивается внутри стальной заглушенной на конце трубы или внутри гофротрубки из самозатухающегося ПВХ Ø 16-25мм и подключается к метеостанции через промежуточную монтажную коробку.

#### Установка датчика температуры обогреваемого трубопровода (резервуара).

Датчик температуры обогреваемого трубопровода (резервуара) устанавливается на внешней стенке трубы (резервуара). Датчик приклеивается клеевой алюминиевой крепежной лентой и подключается к метеостанции через промежуточную монтажную коробку.

## Датчик наличия талой воды и атмосферных осадков Grand Meyer TS-2 (ДВО)

Датчик используется для определения наличия талой воды и атмосферных осадков в водосточных элементах (лотки, желоба, ендовы и т.п.). Он выполнен из 50-и сантиметрового отрезка саморегулирующего кабеля, тепловыделение которого изменяется в зависимости от свойств окружающей среды (температуры, наличия атмосферных осадков, талой воды и влажности), в которой он находится. Токовая зависимость датчика, пропорциональная его тепловыделению, анализируется метеостанцией, которая на основании полученных данных выдает команду на включение/выключение нагревательной секций системы обогрева.

С помощью данного датчика достигаются следующие преимущества:

- датчик TS-2 не боится загрязнений - следовательно ему не нужна очистка
- датчик TS-2 не может быть накрыт "шапкой снега"
- датчик TS-2 работает, как и нагревательные секции на кровле, растапливая снег с той же скоростью.

### Технические характеристики датчика ДВО

Напряжение питания	220 В - 230 В переменного тока, 50(60)Гц
Потребляемая мощность	8 - 16 Вт (в сухом состоянии)
Диапазон температуры эксплуатации	-40°C ...+65°C (+85°C в выключенном состоянии)
Тип	саморегулирующийся кабель
Число градаций уровней измерений осадков	2(0-сухо, 1-наличие воды/осадков)
Степень защиты	IP67
Длина кабеля датчика	3м
Максимальная длина удлинения кабеля	100м
Кабель для удлинения	3-х проводной экранированный, с медными жилами сечением 0.75мм <sup>2</sup>
Комплект поставки	Датчик TS-2
Масса	220гр
Габаритные размеры активной поверхности датчика	11.5 мм x 500 мм

Подключение к метеостанции выполняется согласно схеме подключения.

Для соединений кабеля датчика используется монтажная коробка с клеммблоком или наборы с термоусадочными трубками.

### Установка датчика ДВО на кровле

Датчик устанавливается в желобе как можно ближе к водосточной трубе или входной воронке водосточной трубы или в местах на кровле, где существует наибольшая вероятность наличия талой воды и попадания атмосферных осадков. Важно, чтобы талая вода и атмосферные осадки попадали на активный элемент датчика и ничего не препятствовало этому, например, ветки деревьев, соседние крыши, кровельные конструкции и т.п. Датчик должен быть выпрямлен и крепится специальными зажимами (входят в комплект поставки с метеостанцией) рядом с нагревательной секцией, не касаясь ее, параллельно ей.



**Внимание! Датчик и кабель датчика воды и атмосферных осадков находится под сетевым напряжением!**

## Подключение к веб-интерфейсу метеостанции

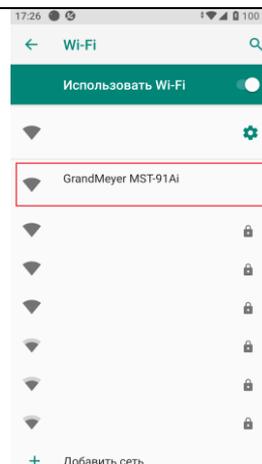
Метеостанция может работать в двух Wi-Fi режимах:

- режим точки доступа AP – автономная работа без подключения к сети Интернет (в данном режиме метеостанция создает свою Wi-Fi сеть).
- режим станции Station – работа с подключением к другой Wi-Fi сети и к сети Интернет.

При первом включении метеостанция будет находиться в режиме точки доступа AP.

**Подключение к веб-интерфейсу при первом включении метеостанции:**

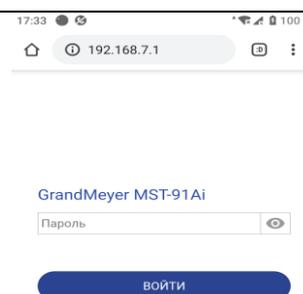
- 1** Подключитесь к Wi-Fi сети с именем сети (SSID): **Grand Meyer MST-91Ai**.



- 2** В адресной строке браузера введите локальный IP адрес метеостанции: **192.168.7.1**



- 3** На странице метеостанции введите пароль доступа: **12345678**



**Дальнейшие настройки делайте согласно руководству по эксплуатации**

## Сброс Wi-Fi установок и пароля доступа

Данная функция используется для сброса пароля доступа к веб-интерфейсу метеостанции. В этом случае сбрасываются все настройки сети Wi-Fi, все остальные настройки сохраняются.

### **Для сброса выполните следующее:**

Нажать на кнопку «S» и не отпуская ее, кратковременно нажать на кнопку «R».  
После мигания синего светодиода отпустить кнопку «S». После сброса метеостанция будет находиться в режиме точки доступа AP, как после первого включения. Для доступа к веб-интерфейсу метеостанции используйте настройки как при первом включении метеостанции в разделе **“Подключение к веб-интерфейсу метеостанции”**.

## Меры безопасности

- Подключение метеостанции должно производиться квалифицированным электриком. Все работы по монтажу и подключению метеостанции следует проводить при отключенном напряжении питания.
- Не включайте устройство в сеть в разобранном виде.
- Не допускайте попадания жидкости или влаги на устройство.
- Не чистите устройство с использованием химикатов, таких как бензол и растворители.
- Не храните устройство и не используйте устройство в пыльных местах.
- Не пытайтесь самостоятельно разбирать и ремонтировать устройство.
- Не превышайте предельные значения тока и мощности.
- Для защиты от перенапряжений вызванных разрядами молний используйте грозозащитные разрядники.
- Не сжигайте и не выбрасывайте устройство вместе с бытовыми отходами. Использованное устройство подлежит утилизации в соответствии с действующим законодательством.
- Транспортировка товара осуществляется в упаковке, обеспечивающей сохранность изделия.
- Устройство перевозится любым видом транспортных средств (ж/д, авто-, морским, авиатранспортом).

## Условия гарантии

Изготовитель гарантирует соответствие изделия техническим характеристикам, указанным в Руководстве по установке.

### **Гарантийный срок – 3 (три) года с даты продажи.**

Гарантия изготовителя предусматривает бесплатный ремонт или замену изделия в течение всего гарантийного срока при соблюдении следующих условий:

- изделие использовалось по назначению;
- монтаж и эксплуатация изделия осуществлялись в соответствии с настоящим Руководством по установке и Руководством по эксплуатации;
- изделие не имеет механических повреждений, явившихся причиной неисправностей (в том числе, но не ограничиваясь: попадание жидкостей, надломы, сколы, трещины в изделии);
- соблюдены правила и требования по транспортировке и хранению изделия;
- заполнен Гарантийный сертификат с указанием наименования организации и штампом продавца изделия;
- Если в момент диагностики или после её проведения будет установлено, что какое-либо из перечисленных условий не соблюдено, Изготовитель или его представитель вправе отказать в гарантийном обслуживании, выдав соответствующее заключение;

Изделие снимается с гарантии и бесплатный ремонт/замена изделия не производится в следующих случаях:

- истек срок гарантии;
- изделие было повреждено при транспортировке после получения товара (хранении, если изделие не вводилось в эксплуатацию), или нарушены правила монтажа и эксплуатации, транспортировки и хранения.

## Декларация соответствия

Описание оборудования: **Wi-Fi термостат-метеостанция**

Модель: **MST-91Ai**

Торговая марка: **Grand Meyer**

Компания: **Grand Meyer B.V.**

Настоящим со всей ответственностью заявляем, что вышеупомянутые продукты отвечают всем техническим нормативным документам, действующим в отношении данного продукта в границах Директив Совета Европы:

Указанное выше оборудование соответствует требованиям следующих стандартов или иных нормативных документов:

**EN55032**

**EN60730-1:2011**

**EN60730-2-9:2011**

**CISPR 14-1:2011**

**CISPR 22:2014**

**EN61000-3-2:2014**

**EN61000-3-3:2013**

**IEC62321:2013**

## Гарантийный сертификат

Серийный номер изделия: \_\_\_\_\_

Продавец: \_\_\_\_\_

Дата продажи: \_\_\_\_\_ Подпись: \_\_\_\_\_

Печать:

Исполнитель электромонтажных работ: \_\_\_\_\_

Дата монтажа: \_\_\_\_\_ Подпись: \_\_\_\_\_

Для получения гарантии Grand Meyer все графы должны быть заполнены, поставлена печать официального дилера Grand Meyer.  
Рекламации подаются через предприятие, продавшее Вам изделие.  
С Руководством по установке и эксплуатации ознакомлен.  
С гарантийными условиями производителя согласен см. «Условия гарантии».  
К внешнему виду и комплектации изделия претензий нет.

Покупатель: \_\_\_\_\_ Подпись: \_\_\_\_\_

### Ссылка на инструкции



<http://grandmeyer.ru/instrukcii/MST-91Ai/>