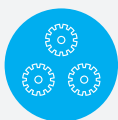


Автоматическая метеорологическая станция AMS 111

Метеорологический мониторинг



Модульная и
масштабируемая
платформа



Многомодовая
передача данных

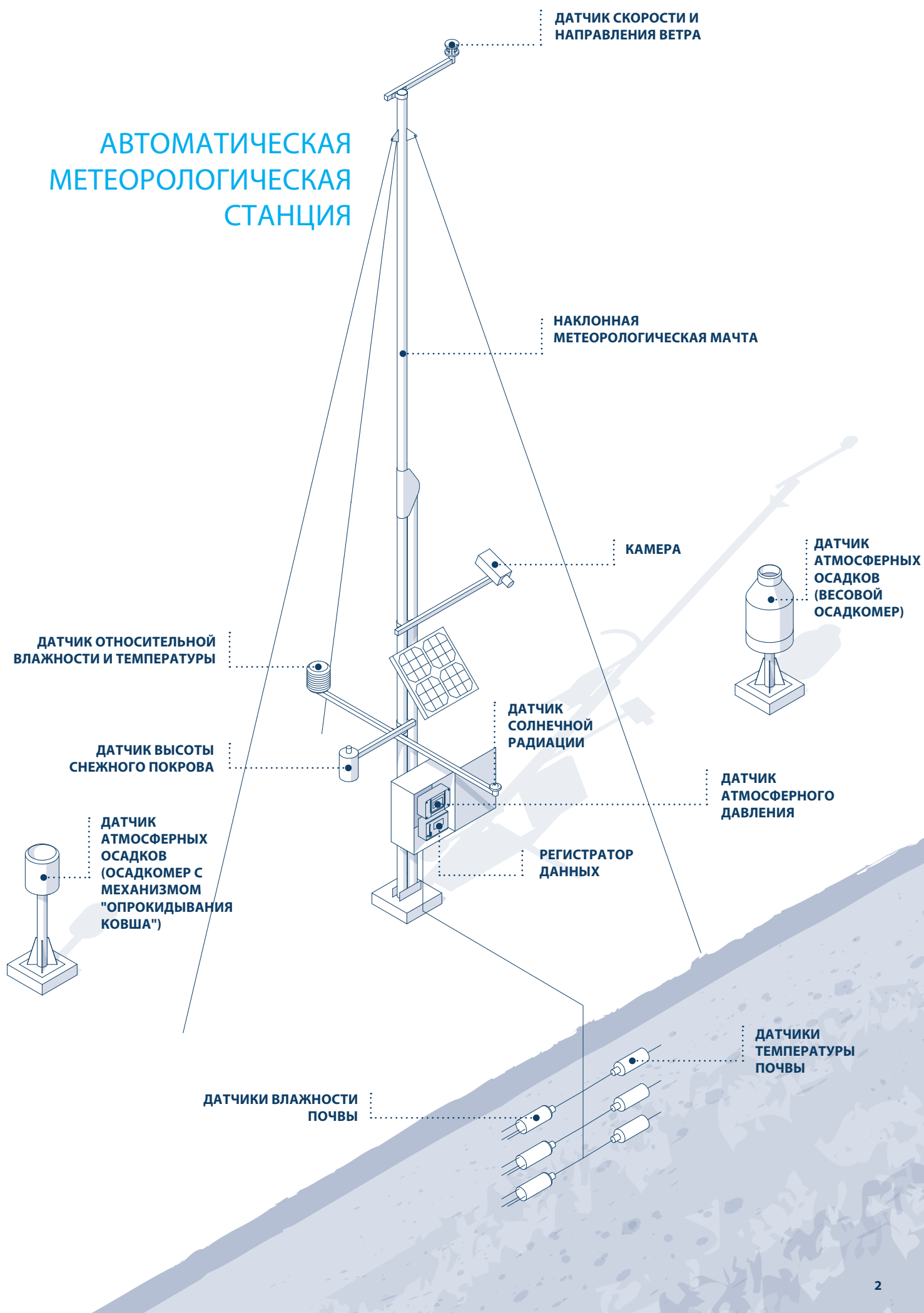


Статистика,
оповещения и
уведомления



Настраиваемый
веб-интерфейс

АВТОМАТИЧЕСКАЯ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ



Модули конфигурации датчиков



Технические характеристики

Регистратор данных AMS 111 IV

Память и RTC

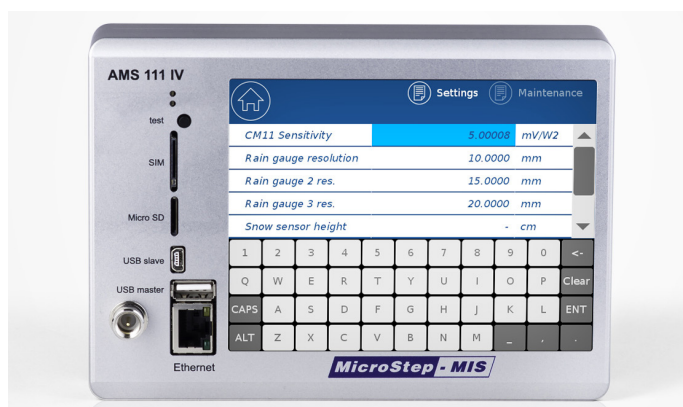
Внутренняя флэш-память на 128 МБ

Внутренняя память DRAM на 128 МБ

Безопасная цифровая карта до 64 ГБ

Внешнее запоминающее устройство USB до 256 ГБ

Часы реального времени (резервные с литиевой батареей)



Коммуникационные порты ввода/вывода

3 порта RS-232 (скорость передачи от 300 до 115200), 1x UART

2 порта RS-485

Интерфейс для GSM/WiFi/Радиомодуля

Ethernet 10/100 Мбит

USB master, USB slave

2 x SDI-12

Поддерживаемые протоколы

FTP-сервер, FTP-клиент, HTTP-сервер, Telnet, SMTP, SMTPS, MODBUS RS-485, MODBUS, NTP Ethernet

Модем P4-4G

Скорость передачи данных

- LTE-FDD макс. 100 Мбит/с (DL) макс. 50 Мбит/с (UL)
- LTE-TDD макс. 61 Мбит/с (DL) макс. 18 Мбит/с (UL)
- DC-HSPA + макс. 42 Мбит/с (DL) макс. 5.76 Мбит/с (UL)
- UMTS макс. 384 Кбит/с (DL) макс. 384 Кбит/с (UL)
- TD-SCDMA макс. 4.2 Мбит/с (DL) макс. 2.2 Мбит/с (UL)
- CDMA макс. 5.4 Мбит/с (DL) макс. 14.7 Мбит/с (UL)
- EDGE макс. 236.8 Кбит/с (DL) макс. 236.8 Кбит/с (UL)
- GPRS макс. 85.6 Кбит/с (DL) макс. 85.6 Кбит/с (UL)

Диапазон рабочей температуры

от -40 °C до +85 °C

Условия окружающей среды

Диапазон рабочей температуры: от -40 °C до +70 °C
 Диапазон рабочей влажности: от 0 до 100 %

Модем P4-GSM

Спецификация

- Четырехдиапазонный GSM/GPRS /3G модем E-GSM 850/900/1800/1900
- Класс 4 (2 Вт при 900 МГц)
- Класс 1 (1 Вт при 1800 МГц)
- Данные, СМС
- Факс и передача данных без дополнительного оборудования

Диапазон рабочей температуры

от -40 °C до +85 °C

Условия окружающей среды

Диапазон рабочей температуры: от -40 °C до +70 °C
 Диапазон рабочей влажности: от 0 до 100 %

Датчик температуры воздуха

Диапазон измерений

от -65 °C до +75 °C

Точность

±0.2 (от -40 до +60) °C

Датчик атмосферного давления

Диапазон измерений давления

от 500 до 1100 гПа (или на заказ)

Принцип измерения

пьезорезистивный преобразователь

Точность

±0.3* гПа (от -40 °C до +60 °C)
 *Пользовательский диапазон или точность доступны по запросу

Долгосрочная стабильность

±0.2 гПа/год

Датчик температуры почвы

Диапазон измерений

от -65 °C до +75 °C

Точность

±(0.1 + 0.00167 x |температура|) °C

Долгосрочная стабильность

< 0.1 °C/год

Датчик атмосферных осадков

Осадкомер с механизмом "опрокидывающимся ковшом"

Площадь приемного отверстия

200 см²

Выходные параметры

импульсы - переключающий контакт

Разрешение

0.1 мм

0.2 мм

0.5 мм

Диапазон измерений

от 0 до 600 мм/ч

от 0 до 900 мм/ч

от 0 до 2500 мм/ч

Погрешность измерения для разных осадков

интенсивность < 20 мм/ч → погрешность измерения <1%
 интенсивность от 20 до 600 мм/ч → погрешность измерения <2%

Весовой осадкомер

Площадь приемного отверстия	200 см ²	500 см ²	200 см ²	400 см ²
Диапазон или количество осадков	750 мм	250 мм	1500 мм	750 мм
Точность	0.1 %			
Максимальная интенсивность дождя	120 мм/мин			
Разрешение	0.001 мм			

Датчик высоты снега

Диапазон измерений (высота снега или уровень воды)	от 0 м до 10 м
Разрешение	1 мм
Точность	± 0.5 см или ± 0.2% от измеренного значения в зависимости от того, что больше

Датчик влажности почвы

Точность	± 0.03 м ³ ·м ⁻³ (3 %)
Диапазон измерения влажности почвы	полный диапазон от 0 до 1.0 м ³ ·м ⁻³
Диапазон солености	от 50 до 1000 мСм·м ⁻¹

Датчик температуры почвы

Диапазон измерений	от -65 °C до +75 °C
Точность	±(0.1 + 0.00167 × температура) °C
Долгосрочная стабильность	< 0.1 °C/год

Датчик солнечной радиации

Классификация по ISO 9060: 1990	Вторичный стандарт
Чувствительность	от 7 до 14 мкВ/Вт/м ²
Максимальная рабочая освещенность	4000 Вт/м ²
Тип детектора	термобатарея
Спектральный диапазон (20% баллов)	от 270 до 3000 нм
Нестабильность (изменение/год)	< 0.5 %
Нелинейность (от 100 до 1000 Вт/м ²)	< 0.2 %

Датчик относительной влажности

Диапазон измерений	от 0 до 100 %
Точность (при 25 °C)	±1 %
Краткосрочный гистерезис	< 0.6 %
Точность в диапазоне температур	1 + t - 25 × (0.008 + 0.00052 × RH)
Типичная долгосрочная стабильность	±1.0* % в год
Тип датчика	тонкопленочный емкостный

* зависит от рабочей среды

Датчик видимости и текущей погоды

Диапазон измерений	по умолчанию 10 до 75 км
Погрешность измерения	$\leq 4.5\%$ до 600 м $\leq 5.0\%$ до 1,500 м $\leq 5.1\%$ до 2 км $\leq 12.5\%$ до 15 км $\leq 20\%$ до 30 км
Разрешение измерения	1 м или 10 м (по умолчанию)
Определение текущей погоды	Коды ВМО Таблица 4680

Датчик ветра

Скорость ветра	
• Диапазон измерений	от 0 до 60 м/с (116 узлов)
• Точность	$\pm 2\%$ при 12 м/с
• Разрешение	0.01 м/с (0.02 узлов)
• Время отклика	0.25 секунд
• Пороговое значение	0.01 м/с
Направление ветра	
• Диапазон измерений	от 0 до 359° (без мертвой зоны)
• Точность	$\pm 2^\circ$ при 12 м/с
• Разрешение	1°
• Время отклика	0.25 секунд

Наклонная метеорологическая мачта

Длина	10 м
Материал	алюминиевый сплав
Цвет	белый, красный/белый, красный RAL3000/белый RAL9016
Нагрузка	200 км/ч, 250 км/ч опция