

Автоматическая метеостанция Vaisala AWS310



VAISALA

Основные эксплуатационные характеристики MET AWS

- Удаленное расположение
- Нет потребности в наличии инфраструктуры питания и средств связи
- Широкий диапазон измерений
 - Высокая производительность, низкий дрейф, соответствие требованиям ВМО
 - Целенаправленные комплектации наборами датчиков (синоптическая метеорология, климатология, городская метеорология и т.д.)
- Эксплуатационная надежность
- Соотношение цены и качества
- Гибкость



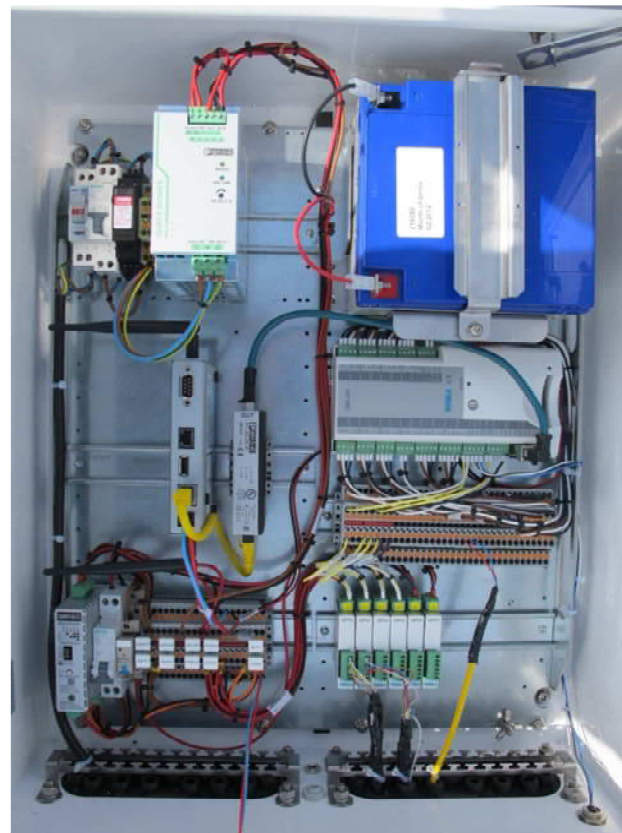
Потребительские свойства MET AWS (1/2)

- Низкое потребление электроэнергии
 - Базирован на логгере QML201
 - Питание от солнечной панели
- Телеметрия
 - GSM/GPRS, LAN, RS-485, спутниковая GOES
 - Возможно использование двух телеметрий одновременно
- Отчеты
 - SMSAWS, CSV, Таблицы
- Широкий выбор датчиков
 - Атмосферные датчики
 - Ветер, PTU, Облачность, Видимость/Текущая погода, Дождь, Солнечная радиация, WXT
 - Наземные датчики
 - Температура почвы, Влажность почвы, Глубина снега
 - Другое
 - Интерфейс SDI-12



Потребительские свойства MET AWS (2/2)

- Несколько вариантов установки
 - Мачта 2, 3, 10 м
 - Стена
- Полностью протестирована и испытана, превосходное качество
 - IEC/EN стандарты: -40...+60C, 0...100%RH, IP66, EMC, вибрация, падение, безопасность
 - Полное тестирование системы по R&D project
 - Тестирование HW и SW для каждого изделия
- Соотношение цена-качество благодаря экономии производства
 - Модульность, стандартная промышленная конструкция корпуса и компоновки снижает время сборки
 - Применение новых общих компонентов платформы Vaisala AWS
 - Стандартные AWS-specific интерфейсы датчиков
 - Экономичные солнечные панели и 10 м мачта
- Гибкость и возможности прошивки
 - Внутренняя проводка поддерживает все варианты заказа – допускает plug-and-play модернизацию
 - Проект доставки прошивки с программой конфигурации MAWS Lizard



Стандартные датчики AWS



- Что?
 - Фиксированный набор датчиков для выпускаемых автоматических метеостанций
- Почему?
 - Более легкая покупка – меньше вариантов, лучше когда сделана предварительная конфигурация на Vaisala
 - Быстрая поставка, так как есть запас готовых датчиков
 - Лучшая поддержка жизненного цикла – стандартная установка помогает поиску неисправностей, модернизации и поставкам запасных частей

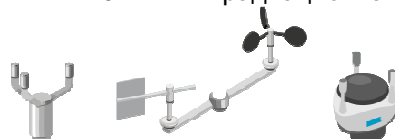
Опции AWS310

Температура и влажность



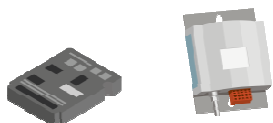
HMP155 HMP110 DTR радиационная защита

Скорость и направление ветра



WMT700 WA15 WMT52

Атмосферное давление



BARO-1 QML-AH PTB330

Дождь



QMR102 OTT Pluvio2 RG13

Солнечная радиация



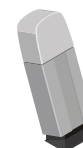
QMS101 CMP3 CMP6

Текущая погода



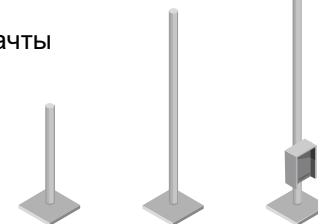
PWD22

Высота облачности



CL31

Мачты



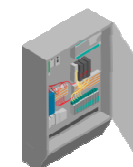
DKP202 DKP203 DKP110/210

Температура почвы



QMT110

Источник питания



Влажность почвы



EC-5

Высота снега

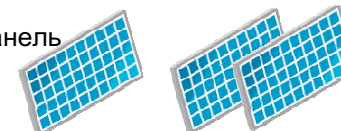


SR50A

Quint-PS 240W

2xQuint-PS 240W

Солнечная панель



Solar30

2xSolar30

Телеметрия



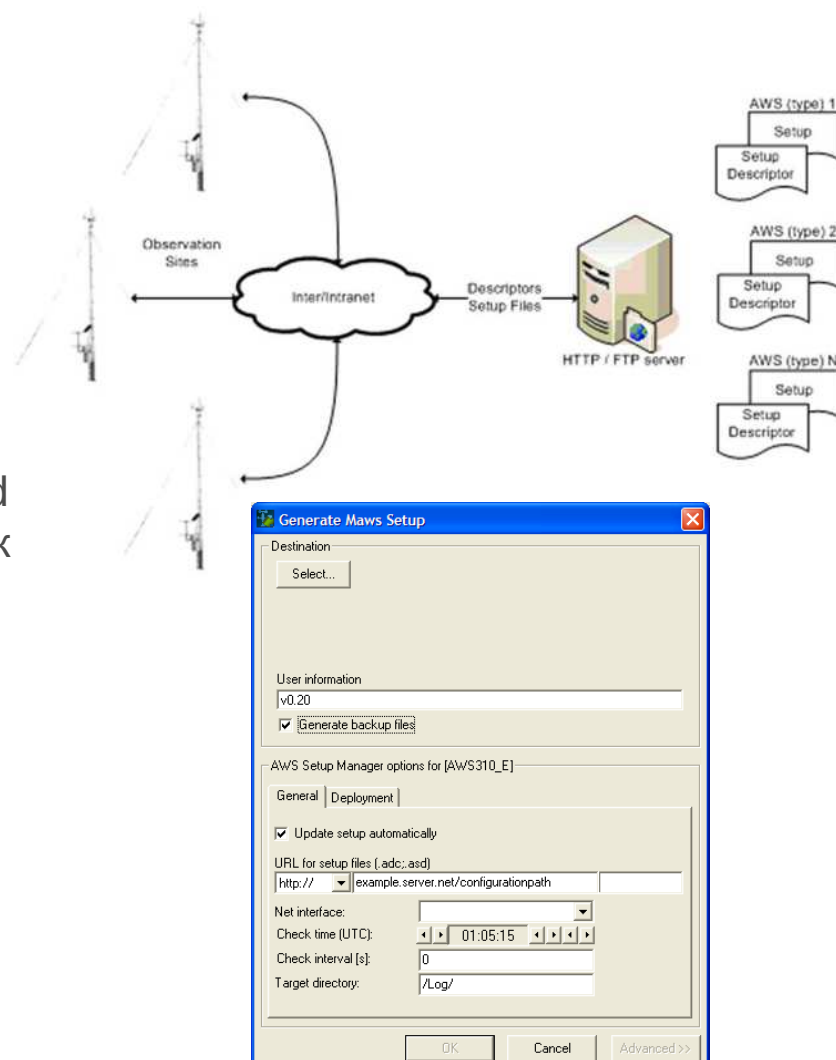
GSM/GPRS

GOES

Ethernet interface

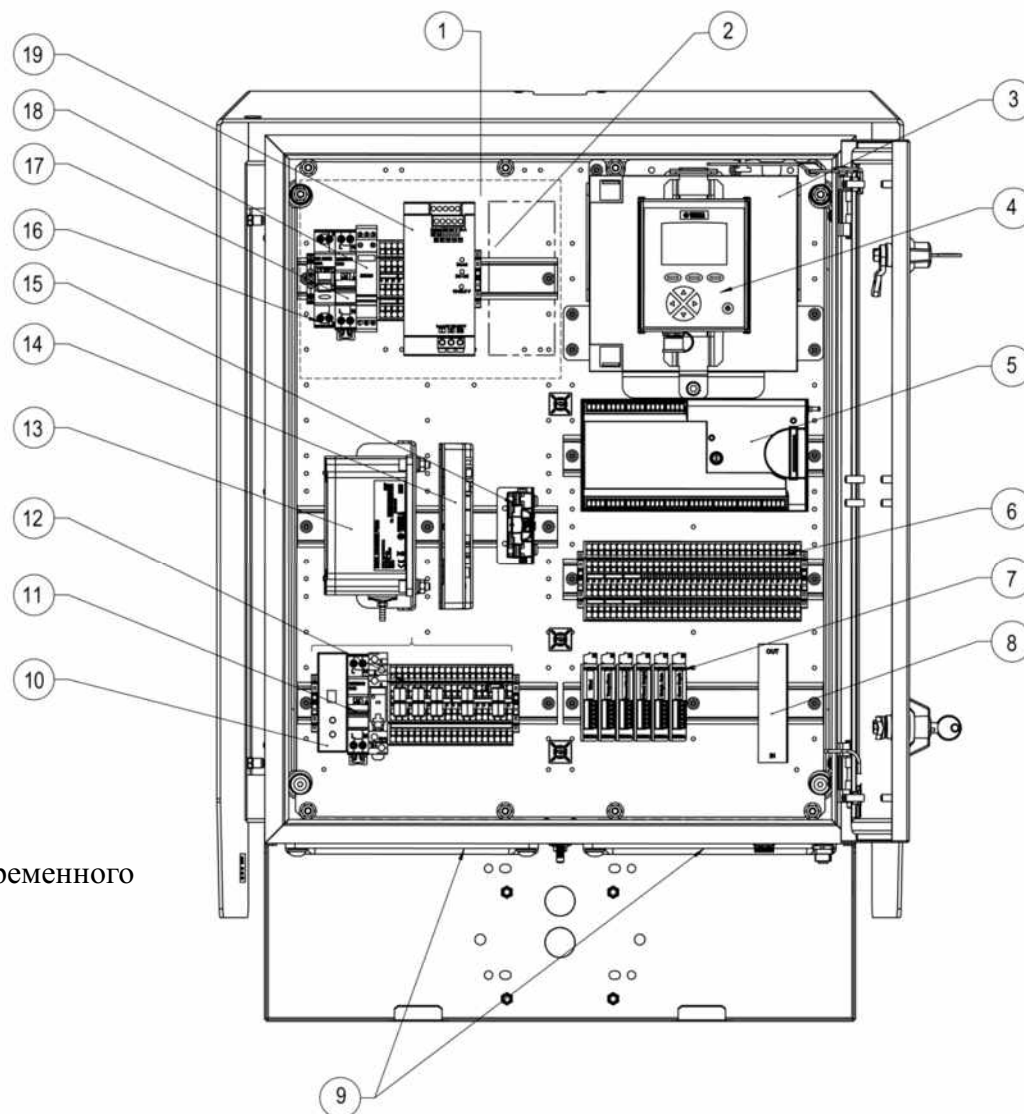
Автоматическое обновление конфигурации AWS310

- Доступно автоматическое обновление конфигурации благодаря централизованному управлению файлами конфигурации логгера QML (.adc/.dtg) и эффективной доставкой конфигураций на места установки станций
- Конфигурация (.adc файл) и описание (.asd файл) загружены в HTTP или FTP сервер, к которому может иметь доступ логгер QML
- Логгеры QML в местах наблюдений периодически читают свои установки с сервера
- Если есть новая доступная конфигурация, она загружается, устанавливается и принимается в работу

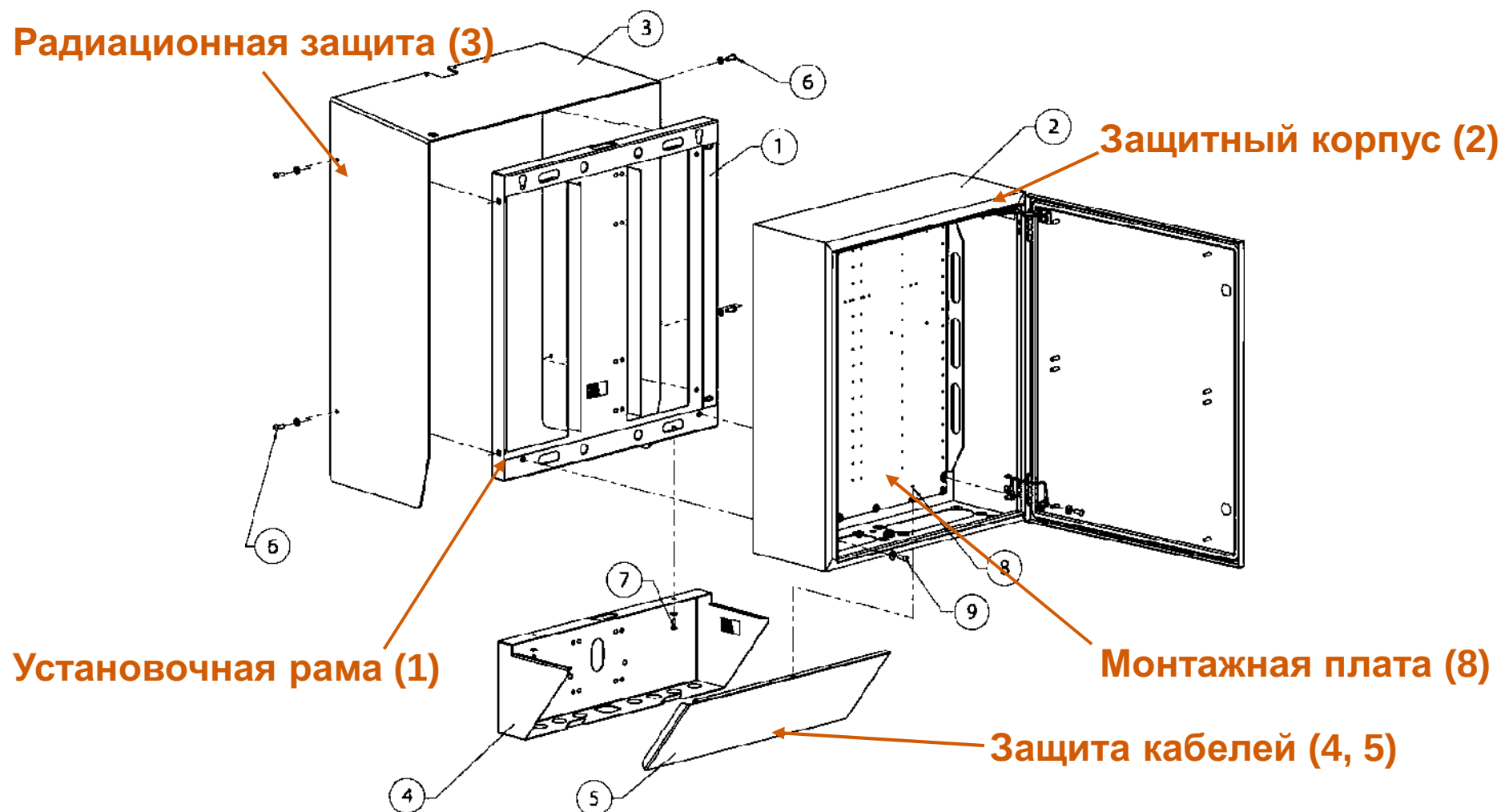


Автоматическая метеостанция AWS310 – главные компоненты в защитном корпусе

- 1 = Место для дополнительной батареи
- 2 = Место для дополнительного блока питания
- 3 = Резервная батарея 12V/26Ah
- 4 = QMD Дисплей/Клавиатура
- 5 = Логгер QML201C
- 6 = Клеммная колодка для сигнальных кабелей
- 7 = Устройство защиты от перенапряжения QSP431
- 8 = Устройство защиты от перенапряжения Ethernet
- 9 = Резиновые фланцы кабельных вводов
- 10 = Регулятор батареи QBR101C
- 11 = Предохранитель батареи
- 12 = Клеммная колодка для силовых кабелей
- 13 = Цифровой барометр PTB330
- 14 = Спутниковый передатчик GOES
- 15 = GSM/GPRS модем
- 16 = Предохранитель цепи переменного тока
- 17 = Главный выключатель переменного тока
- 18 = Устройство защиты от перенапряжения цепи переменного тока
- 19 = Блок питания и клеммная колодка

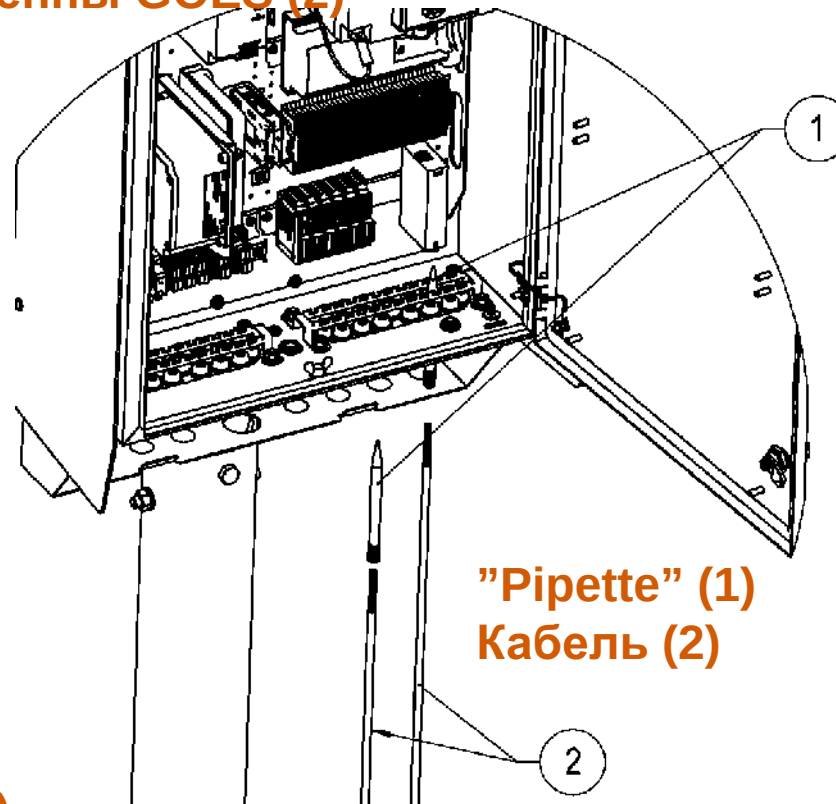
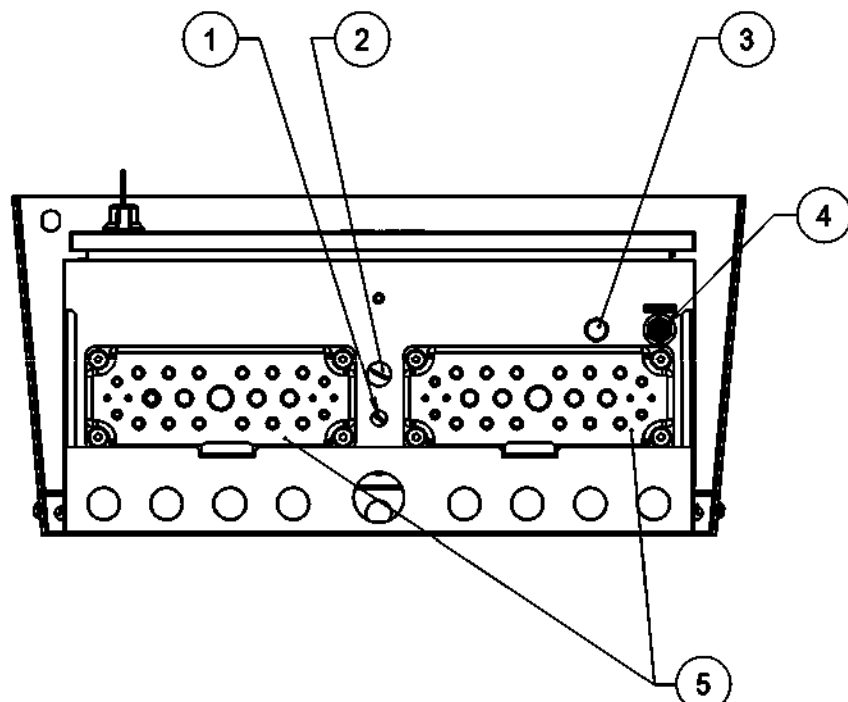


Конструкция защитного корпуса AWS310 (BOX652)



Использование фланца BOX652

Головка статического давления (1),
Отверстие для защитного модуля антенны GOES (2)
Устройство вентиляции корпуса (3)



Порт для сервисного обслуживания (4),
Резиновые фланцы для ввода кабелей* (5)

** Датчики – правая сторона, электропитание и дополнительные датчики – левая сторона*

Дисплей данных AWS310 и конфигурационное программное обеспечение

- QMD202
 - Локальный LCD – дисплей и клавиатура внутри корпуса
- MCC301 Observation Console
 - ПО для визуализации и сбора данных
 - Стандартное
 - Модифицированное
 - Настраиваемое клиентом
- Конфигурация ПО
 - Типовые, предустановленные метеорологические расчеты* и отчеты SMSAWS, CSV, Таблицы

*) См. подробнее в Руководстве пользователя



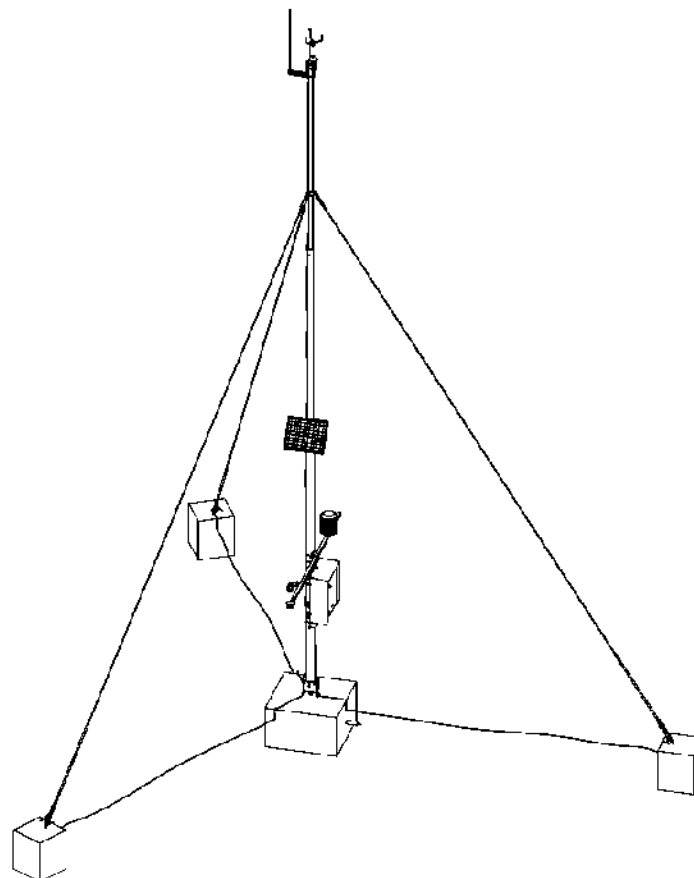
Электропитание AWS310

- Регулятор батареи QBR101C
- Питание переменным током (основное)
 - 1 или 2 блока питания 24В/10А
 - 1 блок для питания и ограниченного обогрева датчиков
 - 2 блока при полном обогреве преобразователей и лапок ультразвукового датчика WMT703
- Питание постоянным током
 - Солнечная панель SOLAR30
 - Новые недорогие панели
 - Только подключаемые панели
 - 1 или 2 панели SOLAR30 12В/30Вт
 - Или внешнее питание 24В пост. тока
- Резервные батареи
 - 1 или 2 внутренние батареи 26Ач/12В
- Одновременная подача питания от сети переменного тока и постоянным током (солнечная панель или внешнее питание) допустимо



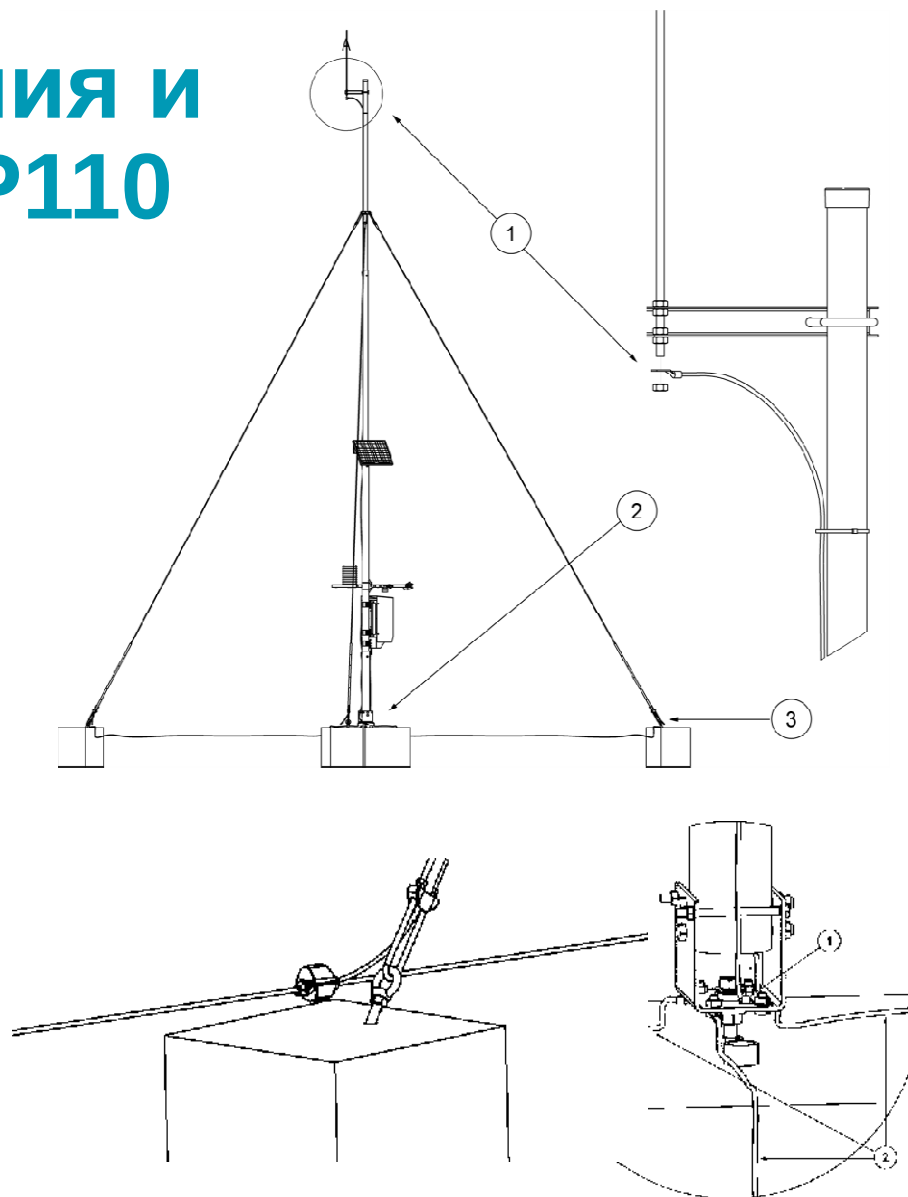
Мачта DKP110

- DKP110 10 метровая мачта с петлевым основанием
 - Новая бюджетная 10 м мачта с набором опций
 - Простая надежная конструкция
 - Устанавливается на бетон/камень
 - Один комплект растяжек при ветровой нагрузке 60 м/с
 - Молниеотвод и эффективная система заземления
 - Деревянная упаковка
 - Доступен комплект винтовых фундаментных опор - 237720 (4 x 1.7м грунтовых винтовых опор и аксессуары) – БЕТОН НЕ НУЖЕН!



Система заземления и безопасность DKP110

- Заземление оборудование и молниезащита присоединены с тем же самым электродом (шарнир основания мачты)
 - Соответствует рекомендациям IEC/IEEE
 - Вся система надежно закреплена на одной эквипотенциале, разряды молнии, не вызывают большое шаговое напряжение в земле или разности потенциалов в системе
- Конструкция DKP110
 - Соответствует всем директивам ЕС и связанным СЕ-маркировкам



Дополнительные услуги AWS310

- Сервисные предложения для AWS310 главным образом связаны с проектом и обслуживанием поставки:
 - Управление проектом SRH171
 - Заводская приемка 237025 (FAT)
 - Установка 237012
 - Обучение пользователей на заводе 237013
 - Профилактическое обслуживание на месте установки SRH241

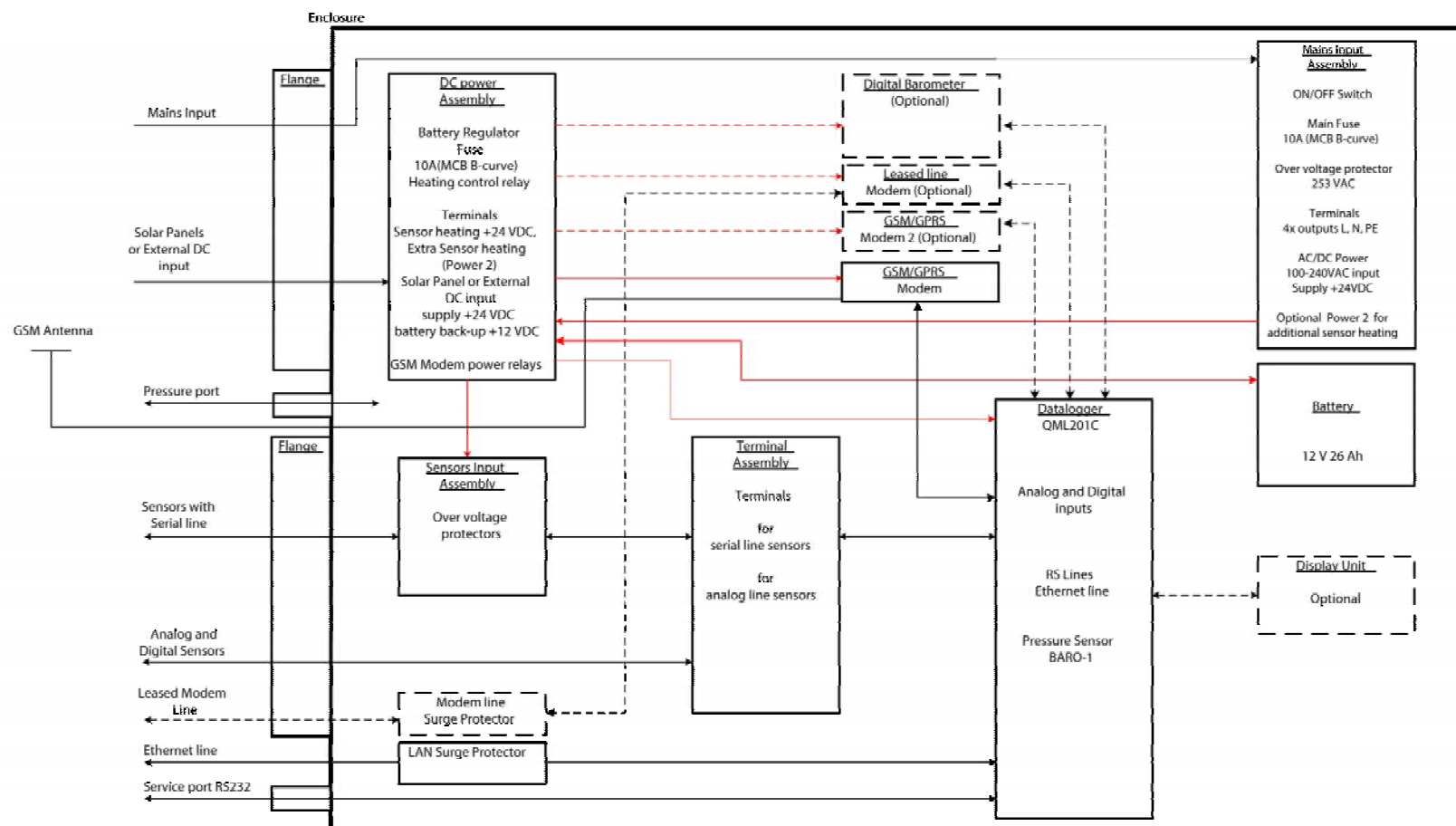


Автоматическая метеостанция Vaisala AWS310

Технические слайды

VAISALA

Автоматическая метеостанция AWS310 – Блок – схема системы



Стандартная сборка AWS310 включает в себя

- Сервисный порт RS-232 и кабель USB, ПО «AWS Клиент» и документация на компакт-диске
- Линия RS-485 используется для сопряжения датчика ветра
- Модуль DSI486 с 2 изолированными RS-485 линиями + SDI-12 линия (опционально 1x RS-485 и 1x RS-232 + SDI-12), которые используются для сопряжения датчиков и телеметрии
- 8 (24 бит А / Ц) + 2 (12 бит А / Ц) каналов дифференциальных аналоговых измерений
- 2 измерительных канала частота / счетчик
- Панель солнечной батареи или внешнее питание постоянного тока 24 В
- Две карты памяти 2GB для записи данных (должна быть использована CF-карта)
- Клеммники силовых и сигнальных кабелей и внутренняя проводка
- Защитный корпус BOX652 с шпоночными замками, радиационной и антивандальной защитой и резиновыми фланцами для ввода кабелей внутрь

Телеметрия AWS310

- Локальный ввод RS-485
- GSM/GPRS модем
- Ethernet 10/100 T-base
- GOES спутниковая связь V2.0*
- Допускается использование двух различных телеметрий
 - Любое сочетание двух различных телеметрий
 - Возможно 2 RS-485 и 2 GSM/GPRS



*) Project Delivery for AWS310 software configuration

Датчики AWS310 – Мультисенсор

- WXT520
 - Необогреваемый или обогреваемый
 - Подключение по RS-485
 - Монтажный комплект WMSFIX60 + 212792
 - Кабель 10 м



Датчики AWS310 – Давление

- BARO-1QML-AH
 - Класс А калибровка
 - Для горизонтальной установки в логгер
- РТВ330
 - Класс А, три преобразователя
 - Подключение по RS-485



Датчики AWS310 – Влажность и температура воздуха

■ HMP110

- Подключение по RS-485
- Радиационная защита DTR504
- Кабель 3 м



■ HMP155

- Нормальный или обогреваемый (опция) чувствительный элемент (с дополнительным Т-зондом)
- Подключение по RS-485
- Радиационная защита DTR503A, DTR13 или крепление для психрометрической будки
- Кабель 5 или 10 м



Датчики AWS310 – Ветер

- WA15
 - Необогреваемый/обогреваемый (опция)
 - Анемометр WAA151
 - Флюгер WAV151
 - Подключение по RS-485 через WAC155, кабель 10 м
- WMT52
 - Необогреваемый/обогреваемый (опция)
 - Подключение по RS-485
 - Крепление WMSFIX60 + 212792, кабель 10 м
- WMT703
 - Измерение до 75 м/с
 - Необогреваемый / обогрев преобразователей / обогрев преобразователей и лапок / низкое потребление при питании от солнечной панели (опции)
 - Подключение по RS-485
 - Крепление WMT70FIX, кабель 10 м



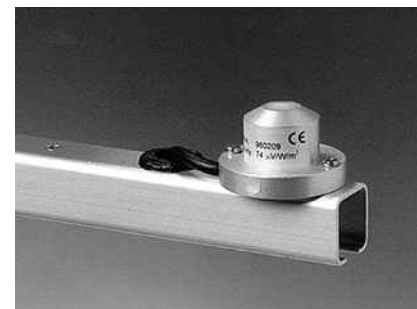
Датчики осадков AWS310

- QMR102AWS
 - 500 см², 0.2 мм
 - RGSTAND1140 (высота 1.5 м)
 - 10 м кабель
- RG13
 - 400 см², 0.1/0.2 мм (опция)
 - Обогрев/без обогрева
 - RGSTAND1140 (высота 1.5 м)
 - 10 м кабель
- OTT Pluvio2
 - 400 см², 0.1
 - Обогрев/без обогрева
 - SDI-12
 - PLUVIOINST400-2 (высота 1.5 м)
 - 10 м кабель
 - Без ветровой защиты



Датчики солнечной радиации AWS310

- QMS101
 - Пиранометр
 - Крепление KZFIXPLATE
 - 5 м кабель
- CMP3
 - Пиранометр класса ISO 2.
 - Крепление KZFIXPLATE
 - 10 м кабель
- CMP6
 - Пиранометр класса ISO 1.
 - Крепление KZFIXPLATE
 - 10 м кабель



Датчик видимости/текущей погоды AWS310

- PWD22
 - 7 типов осадков
 - Дальность видимости 10м...20км (MOR)
 - С обогревом/без обогрева
 - Подключение по RS-485
 - Стандартное крепление на кронштейн датчиков
 - Кабель 3.85 м



Облакомер AWS310

- CL31
 - Питание 230/115 В переменного
 - Подключение по RS-485
 - Состояние неба (опция)
 - Кабель 10 м
 - Без терминального бокса



Датчики AWS310 – Температура почвы, Влажность почвы

■ QMT110

- Измерение на базе Pt-100
- 1 или 2 датчика
- Опциональные комбинации кабеля 10, 35 м



■ EC-5

- Влажность почвы (0-100% объемное содержание влаги)
- Калибровочный коэффициент на минерализацию почвы
- Кабель 5 м



Датчики AWS310 – Глубина снега

- SR50A
 - Ультразвуковое измерение расстояния
 - Требуется измерение температуры для компенсации (HMP110/HMP155, WXT520)
 - Монтажное устройство ASM210958 для крепления на кронштейн датчиков
 - Кабель 5 м



Установка и механика AWS310

- Комплект для установки на стену
- Комплект для установки на мачту 60/100 мм
- Доступные мачты
 - DKP202W 2-метровая и DKP203W 3-метровая
 - Комплект для монтажа на бетон
 - Наклоняемый раздельный фланец опоры
 - Картонная упаковка
 - DKP110 10-метровая с основанием на петле
 - Комплект для монтажа на бетон/камень
 - Один комплект растяжек при ветровой нагрузке до 60 м/с
 - Молниеотвод и система заземления
 - Деревянная упаковка
 - Доступен комплект винтовых фундаментных опор - 237720 (4 x 1.7м грунтовых винтовых опор и аксессуары)
 - DKP210W 10-метровая, с лебедкой для наклона
 - Комплект для монтажа на бетон
 - DKP200IS лебедка для наклона и поддержки
 - Два комплекта растяжек при ветровой нагрузке до 75 м/с
 - Деревянная фанерная упаковка
- Кронштейны датчиков на мачты для установки от двух до четырех датчиков
 - DKP060SUP1 или DKP12SUP1
 - DKP060SUP2 или DKP12SUP2

