

Система морских наблюдений MAWS410



Система морских наблюдений MAWS410 фирмы Vaisala представляет собой автоматическую метеостанцию, специально разработанную для использования в морских условиях, например, в портах, на судах и на офшорных платформах. Метеостанция MAWS410 отличается простотой монтажа и ввода в эксплуатацию. Она хорошо выдерживает соленые и влажные условия, господствующие на судах и платформах, а также замерзание и оттаивание, с которыми приходится сталкиваться в экстремальных погодных условиях. Метеостанция также хорошо переносит вибрацию и удары.

Измеряемые параметры

Основными измеряемыми метеорологическими параметрами являются скорость и направление ветра

(относительный ветер, истинный ветер, встречный ветер), атмосферное давление (параметры QFF, QFE, QNH, барические тенденции), температура воздуха и влажность (точка росы). Датчики, как правило, устанавливаются на 3-метровой мачте с шарнирным основанием. Мачта легко наклоняется на шарнире для установки оборудования или техобслуживания. Могут устанавливаться также дополнительные датчики для измерения других параметров, например, температуры морской воды, продолжительности осадков и солнечного свечения, глобальной и длинноволновой радиации, количества осадков, высоты облаков и видимости.

Точный расчет истинного ветра

Для наиболее точного расчета истинного ветра используется судовая гирокомпас и навигационная система, предоставляющие требуемую информацию о курсе, скорости, направлении и положении судна. Все требования по передаче данных, указанные в NMEA 0183 и IEC 1162-1, полностью поддерживаются. Для расчетов используются также GPS-приемник, спутниковая радиостанция Inmarsat-C и GPS-компас. Метеостанция MAWS410 поддерживает любую из использующихся у Вас бортовых или внешних систем связи.

Встроенная функция проверки корректности данных

Встроенные алгоритмы тестируют каждое измерение для обеспечения качества данных. Для каждого параметра тестируются минимальные и максимальные значения, пошаговые пределы, различные параметры подвергаются перекрестной проверке. При ручном вводе данных проверка качества заботится о том, чтобы оператор не вводил неверных величин.

Встроенная система тестирования постоянно проверяет датчики, немедленно сообщая о происходящих сбоях. Для хранения данных имеется также расширяемая память, если данные не передаются в дополнительную систему

Характеристики

- Метеостанция разработана специально для добровольных наблюдательных судов (VOS) и добровольных судов наблюдений за климатом (VOSCLIM), а также для служб управления движением судов и работой платформ.
- Простота установки и быстрота сворачивания метеостанции
- Первоклассная коррозиестойкая конструкция и характеристики электромагнитной совместимости, удовлетворяющие требованиям Регистра Ллойда и стандарта IEC 60945.
- Встроенная функция проверки корректности данных
- Высокая точность расчета истинного ветра
- Удовлетворяет требованиям по передаче данных NMEA 0183 и IEC 1162-1
- Поддерживает форматы кодов FM 13 SHIP (FM 13 XII) SYNOP и IMMT 3 с возможным дополнением визуальных наблюдений
- Для передачи кодированных метеоданных в глобальную сеть GTS предусмотрена линия спутниковой связи в реальном времени

для дальнейшего использования или для сохранения на жестком диске ПК.

Совершенные судовые метеосводки

Система производит обработку, отображение, хранение и передачу в реальном времени в любую точку мира полностью автоматизированных судовых метеосводок в универсальных форматах кодов FM 13 SHIP (FM 13 XII) и IMMT-3. Эти сводки могут дополняться визуальными наблюдениями, вводимыми до передачи. Такие факторы как тип облачности, прошедшая погода, погодные явления, волны и зыбь, а также морской лед и/или обледенение судна добавляются посредством использования программных средств Vaisala Observation Console.

Технические данные

Общие сведения

Общие сведения	Логгер данных Vaisala QML201
Температура	
Рабочая*)	-50 ... +60 °C (-58 ... 140 °F)
Хранения	-50 ... +70 °C (-58 ... 158 °F)
Относительная влажность	0 ... 100 %
В соответствии с Системой типового одобрения Регистра Ллойда (РЛ), Спецификация испытания номер 1; 2002, Спецификация испытаний производительности и воздействий окружающей среды для продукции, испытываемой на климатические воздействия для использования на морских и офшорных объектах, и в соответствии с международным стандартом IEC 60945, 4-е издание, 2002-08, Оборудование и системы морской навигации и связи – Общие требования. Методики испытаний и требуемые результаты приведены ниже:	
Вибрация	IEC 60068-2-6/IEC 60945
Удары	MIL-STD-202G, Метод 213B, сост. J
Землетрясение	NEBS/Bellcore GR-63-CORE, зона риска 4
Сухое тепло	IEC 60068-2-2/IEC 60068-2-48
Влажное тепло	IEC 60068-2-30, испытание Db
Экстремальные условия	IEC 60068-2-3, испытание Ca
Низкая температура	IEC 60068-2-1 испытание Ab/Ad
Осадки и брызги	IEC 60529/IEC 60945
Коррозия и соляной туман	IEC 60068-2-52, испытание Kb
Устойчивость к кондуктивным помехам диапазона НЧ	IEC 61000-4-16
Устойчивость к кондуктивным помехам, наведенным РЧ полями	IEC 61000-4-6
Устойчивость к наносекундным импульсным помехам	IEC 61000-4-4
Устойчивость к микросекундным импульсным помехам большой энергии	IEC 61000-4-5
Устойчивость к электростатическому разряду	IEC 61000-4-2
Диэлектрические испытания	IEC 60947-2
Кондуктивные помехи	CISPR 22 **)
Излучаемые помехи	CISPR 22 **)
Устойчивость к излучаемому радиочастотному электромагнитному полю	IEC 61000-4-3
Сопротивление изоляции	IEC 60092-504
Устойчивость к провалам, кратковременным прерываниям и изменениям напряжения	IEC 61000-4-11
Устойчивость к потере питания	IEC 61000-4-11/IEC 60092-504
Безопасное расстояние до компаса	ISO 694 и IEC 61000-4-8
Материалы	Кислотостойкая нержавеющая сталь Анодированный алюминий для морских условий Пластмасса
Мачта ***)	Трубчатая мачта 2/3/4 м на шарнирном основании
Корпус	400 (выс.) x 300 (шир.) x 200 (глуб.) мм
Масса	Корпуса примерно 10 кг Мачты с датчиками примерно 20 ... 30 кг
Питание ***)	90 ... 264 В пер.тока, 45 ... 65 Гц рекомендуется 8 ... 14 В пост.тока (макс 30 В пост.тока)
Встроенная батарея	7 Ач/12 В

Регулятор батареи	Регулирование зарядки /перезарядки
	Температурная компенсация
	Защита от глубокой разрядки
	Допускается одновременное включение питания от солнечной панели и источника переменного тока

Проверка корректности данных, расчеты и сводки

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ДАННЫХ	
Верхний/ нижний климатологический пределы	Проверка пошагового изменения
	Индикация состояния датчика
	Перекрёстная проверка
Статистические расчеты	Осреднение по периодам, установленным пользователем
	Минимальное / максимальное значение
	Стандартное отклонение
	Суммарные величины
Другие расчеты	Точка росы
	Параметры QNH, QFE, QFF, барическая тенденция
	Истинный и относительный ветер, выбор ветра (наветренная сторона)
	Поправки на высоту и магнитное склонение
Входы/выходы сообщений	NMEA 0183 MWW/XDR выходное сообщение NMEA 0183 HDT/RMC/VTG/GLL входное сообщение
Метеорологические сводки (с программным обеспечением Vaisala Observation Console)	WMO FM 13 WMO IMMT-3 Сводки по заказу клиента

Стандартные варианты датчиков ***)

Скорость и направление ветра	WINDSONIC, WMT52, WMT700
Атмосферное давление	BARO-1
Температура воздуха, относительная влажность и точка росы	HMP155, HMT330
Дождь / осадки	Model 50202, DRD11A
Температура воды	DTS12W
Солнечная радиация/Продолжительность солнечного свечения	CMP3, CMP6, CMP11, CUV4, SD4
Спутниковый компас GPS	ComNav Vector G2
Положение и время	GPS-17-HVS

Стандартные варианты связи ***)

Спутниковая связь	Iridium, Inmarsat-C, Argos/SCD
Беспроводная связь	UHF, VHF, GSM, GPRS
Проводная связь	RS232, шина RS485, PSTN, Линия фиксированной связи, LAN, Оптоволоконная
Дисплеи отображения данных	Дисплеи с плоским экраном Vaisala Карманный/переносной/настольный ПК

*) в случае более широкого диапазона просим обращаться на фирму Vaisala

**) предельные величины в соответствии с IEC 60945

***) в случае необходимости в других вариантах мачт, солнечного источника питания, датчиков и связи просим обращаться на фирму Vaisala

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89, Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70, Нижний Новгород (831)429-08-12, Новосибирск (383)227-86-73, Ростов-на-Дону (863)308-18-15, Самара (846)206-03-16, Санкт-Петербург (812)309-46-40, Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12

Единый адрес: vsa@nt-rt.ru

www.vaisala.nt-rt.ru