

для получения метеорологических и океанографических данных в морских условиях



Станция AWS430 специально разработана для применения в морских условиях, например в портах, на судах и морских платформах.

Станция AWS430 оснащается либо водонепроницаемым корпусом для установки на открытом воздухе с различными вариантами монтажа, либо корпусом для установки на 19-дюймовой аппаратной стойке. Корпус для установки на открытом воздухе предназначен для коррозионных сред, которые преобладают на бортах судов и платформах, а также для сред с экстремальными погодными условиями и низкими температурами. Также конструкция способна выдерживать вибрационные и ударные нагрузки.

### Широкий диапазон высококачественных измерений

Станция AWS430 измеряет следующие основные метеорологические параметры: скорость и направление ветра (относительный ветер, истинный ветер, скорость по ветру), атмосферное давление, температура воздуха и влажность. Могут быть установлены дополнительные датчики для измерения других параметров, таких как температура воды, длительность периодов дождя

и солнечного света, глобальное и длинноволновое излучение, количество осадков, высота облаков, видимость, приливы, высота и направление волн, уровень воды, скорость и направление океанского течения и движение корабля. Станция AWS430 оснащена встроенными средствами расчета многих метеорологических и статистических параметров, например температуры точки росы.

### Гибкая интеграция

Для получения максимально точного расчета истинного ветра могут использоваться данные с гироскопа и навигационной системы корабля, например его курс и скорость, направление и местоположение. Однако в систему может быть интегрирован дополнительный GPS-компас.

Система полностью поддерживает все требования к передаче данных согласно протоколу NMEA 0183 и стандарту IEC 1162-1. Если система оборудована несколькими датчиками ветра, встроенный алгоритм выбирает наиболее точные данные, предоставляемые этими датчиками.

### Возможности

- Разработана специально для применения в тяжелых морских погодных условиях
- Высококачественная, стойкая к коррозии конструкция
- Соответствие требованиям Регистра Ллойда и стандарта IEC 60945
- Высокая доступность данных
- Встроенные контрольные процедуры и проверка данных
- Точный расчет истинного ветра даже при использовании нескольких датчиков
- Соответствие требованиям NMEA 0183 и IEC 1162-1 к передаче данных
- Соответствие требованиям CAP 437, HCA, NOROK и BSL D5-1 для вертолетных площадок в открытом море

Станция AWS430 подключается к локальной сети по протоколам XML и Modbus TCP/IP и поддерживает функцию удаленного технического обслуживания. Кроме того, доступны варианты спутниковой связи.

### Самодиагностика и постоянная доступность данных

Качество данных обеспечивается встроенными алгоритмами, которые постоянно отслеживают данные датчиков и незамедлительно сигнализируют в случае сбоев. По каждому параметру выполняются проверки минимальных и максимальных значений, а также пределов пошаговых изменений. Также выполняется перекрестный контроль различных параметров.

### Разработано для суровых морских условий

При изготовлении станции AWS430 используются материалы, которые могут противостоять суровым и агрессивным морским условиям. Станция успешно прошла большое количество испытаний по электромагнитной совместимости, виброустойчивости, ударопрочности, а также на воздействие условий окружающей среды. Все технические условия испытаний соответствуют требованиям сертификационной системы Регистра Ллойда и международного морского стандарта IEC 60945.

# Технические данные

## Технические характеристики корпуса для установки на открытом воздухе

Рабочая температура	-50 ... +60 °C (-58 ... +140 °F)
Температура хранения	-50 ... +70 °C (-58 ... +158 °F)
Рабочая влажность	0 ... 100 % отн. влажности, без конденсации
Класс защиты IP	IP66
Размеры (В × Ш × Г)	600 × 500 × 200 мм (23,62 × 19,69 × 7,87 дюйма)
Материал	Нержавеющая сталь (AISI316), цвет белый
Вес	Макс. 40 кг (88,18 фунта)
Ударопрочность	MIL-STD-202G, метод 213B
Стойкость к вибрации	IEC 60945
Батарея резервного питания	2,6 А ч/12 В

## Технические характеристики для установки в 19-дюймовую стойку

Рабочая температура	-25 ... +60 °C (-13 ... +140 °F)
Температура хранения	-50 ... +70 °C (-58 ... +158 °F)
Рабочая влажность	0 ... 100 % отн. влажности, без конденсации
Класс защиты IP	IP21
Размеры (В × Ш × Г)	177 × 433 × 555 мм (6,97 × 17,05 × 21,85 дюйма)
Материал	Алюминий
Вес	Макс. 15 кг (33,07 фунта)
Ударопрочность	MIL-STD-202G, метод 213B
Стойкость к вибрации	IEC 60945
Батарея резервного питания	2,6 А ч/12 В

## Механические характеристики

Материалы	Нержавеющая сталь Анодированный алюминий для использования в морских условиях Устойчивый к УФ-излучению пластик
-----------	---

## Характеристики электропитания

Питание	90 ... 264 В переменного тока, 45 ... 65 Гц 24 ... 28 В постоянного тока (макс. 30 В постоянного тока) <sup>1)</sup>
Внутренний аккумулятор	2,6 А ч/12 В Регулятор заряда аккумулятора с индикацией заряда/перезарядки Компенсация температуры Защита от глубокого разряда

<sup>1)</sup> Питание постоянным током предусмотрено только при использовании корпуса для установки на открытом воздухе

## Проверка данных, расчеты и формирование сообщений в станции

Контроль качества данных	Верхний/нижний климатологические пределы Проверка пошаговых изменений
Статистические расчеты	Усреднение по заданным пользователем периодам Истинный и относительный ветер, выбор ветра (скорость по ветру)
Прием сообщений	NMEA 0183 HDT/RMC/VTG/GLL
Отправка сообщений	NMEA 0183 MVW/XDR/MTW формат Vaisala SMS AWS формат XML Протокол Modbus® TCP/IP и последовательная передача данных

## Варианты передачи данных

Спутниковая связь	Iridium, Inmarsat-C
Беспроводная связь	UHF, VHF, GSM, GPRS
Проводная связь	Интерфейсы RS-232, RS-485, локальная сеть, протокол ModBus, TCP/IP и последовательная передача данных
Отображение данных	ПО Vaisala для отображения данных на персональном компьютере Панельные дисплеи Vaisala

## Параметры датчиков

<b>Основные параметры</b>	
Скорость и направление ветра	WMT700
Атмосферное давление	BARO-1, PTB330
Температура воздуха, относительная влажность и точка росы	HMP155
Дождь/осадки	RM Young 50202, RG13(H), DRD11A
Температура воды	DTS12W
Спутниковый GPS-компас	Vector G2
Видимость и текущая погода	Серия PWD
Измеритель высоты нижней границы облачности	CL31
Высота, направление, периодичность волн, уровень моря и приливов	Серия Radac WG5
Скорость и направление течения	Aanderaa 4830R, Nortek Aquadopp, Nortek AWAC
Соленость воды	Aanderaa 4419R
Уровень воды	Keller PAA 36 X W, VEGAPULS
Движение корабля	SMC IMU-108
Солнечное излучение/продолжительность солнечного сияния	Приборы для измерения солнечного излучения Kipp & Zonen
<b>Датчики взрывозащищенного исполнения</b>	
Скорость и направление ветра	Gill IS WindObserver
Атмосферное давление	Keller PAA-33 X Ei
Температура воздуха, относительная влажность и точка росы	HMT360
Высота, направление, периодичность волн, уровень моря и приливов	Radac WG5 Ex
<b>Дополнительно подключаемые устройства</b>	
Датчики RS-485/RS-232	
Датчики SDI-12	
Устройства сети Ethernet	
Аналоговые датчики с дифференциальным измерением, до 10 датчиков	
Цифровые датчики, 2 счетных/частотных входа	
Программно-управляемые выходы питания	

## Соответствие

Соответствует представленным ниже требованиям:

- Техническим условиям испытаний № 1 от 2002 года «Технические условия эксплуатационных и климатических испытаний продуктов, которые используются в морской и прибрежной зоне, для оценки их воздействия на окружающую среду» согласно системе сертификации Регистра Ллойда (LR)
- Международному стандарту IEC 60945, 4-е издание, 2002–2008 гг. «Морское навигационное оборудование и средства радиосвязи. Общие требования. Методы испытаний и требуемые результаты испытаний»

Стойкость к вибрации	IEC 60068-2-6/IEC 60945
Ударопрочность	MIL-STD-202G, метод 213B, сост. J
Сухое тепло	IEC 60068-2-2/IEC 60068-2-48
Влажное тепло	IEC 60068-2-30 (циклические изменения)
Экстремальные условия	IEC 60068-2-3, исп. Ca <sup>1)</sup>
Низкая температура	IEC 60068-2-1 исп. Ab/Ad <sup>1)</sup>
Дождь и брызги	IEC 60529/IEC 60945 <sup>1)</sup>
Коррозия и соляной туман	IEC 60068-2-52, исп. Kb/VDA 621-415 <sup>1)</sup>
Устойчивость к кондуктивным помехам низкой частоты	IEC 61000-4-16
Устойчивость к кондуктивным помехам, наведенным радиочастотными электромагнитными полями	IEC 61000-4-6
Помехоустойчивость к быстрым переходным режимам (EFT)	IEC 61000-4-4
Устойчивость к импульсным перегрузкам	IEC 61000-4-5
Помехоустойчивость к электростатическим разрядам (ESD)	IEC 61000-4-2
Испытания на диэлектрическую прочность	IEC 60947-2
Кондуктивное излучение	CISPR 22 <sup>2)</sup>
Испускаемое излучение	CISPR 22 <sup>2)</sup>
Помехоустойчивость к высокочастотным полям (RF)	IEC 61000-4-3
Сопротивление изоляции	IEC 60092-504
Устойчивость к кратковременным изменениям напряжения	IEC 61000-4-11
Устойчивость к сбою питания	IEC 61000-4-11/IEC 60092-504

1) Только при использовании корпуса для установки на открытом воздухе.

2) Ограничения в соответствии со стандартом IEC 60945.



Технические характеристики электропитания и условий окружающей среды действительны только для основного устройства AWS430. Информацию о технических характеристиках датчиков см. в информационных листах соответствующих датчиков.



**VAISALA**

www.vaisala.com

Опубликовано компанией Vaisala | B211199RU-E © Vaisala 2018

Все права защищены. Все логотипы и/или названия продуктов являются товарными знаками Vaisala или ее индивидуальных партнеров. Любые копирование, передача, распространение или хранение информации, содержащейся в данном документе, строго запрещены. Все спецификации, включая технические, могут меняться без предварительного уведомления.