

Экологические и борьбе с загрязнением

Данные о ветре для станций экологического мониторинга

Существуют различные источники загрязнения воздуха: стационарные источники, такие как фабрики, электростанции и заводы, и меньшие источники, такие как химчистки и операции обезжиривания; передвижные источники, такие как автомобили, автобусы, самолеты, грузовики и поезда, а также естественные источники, такие как перенос ветром пыли и вулканических извержений. Все они вносят свой вклад в загрязнение воздуха.

Количество загрязнений также оказывает влияние на общее качество воздуха. Эти источники загрязнения излучают широкий спектр загрязняющих веществ, которые находятся под контролем национальных, государственных и местных организаций.

Станции мониторинга устанавливаются на мобильных или фиксированных объектах, оборудованных приборами для мониторинга загрязняющих веществ до очень низкого уровня. Часть этих приборов всегда включает в себя датчик ветра, так как важно знать, какое влияние оказывает ветер на результат исследования для любой модели.

Рекомендуемое оборудование

WindSonic™ Ultrasonic Wind Sensor

WindSonic – это мощный, низкий по стоимости ультразвуковой датчик ветра. Он является подлинной дешевой альтернативой датчиков ветра, со всеми преимуществами твердотельных ультразвуковых технологий. Не имея движущихся частей, которые могут сломаться или износиться, этот датчик ветра идеально подходит для использования в суровых погодных условиях.

WindSonic является 2-осевым ультразвуковым датчиком, измеряющим скорость и направление ветра через один последовательный или двух аналоговых выходов. Чтобы убедиться в правильности работы, выходы датчика ветра передается вместе с кодом состояния приборов.

WindSonic был разработан как легкий (0,5 кг) и надежный ультразвуковой датчик ветра, коррозии строительного поликарбоната.

WindSonic подходит для широкого спектра сфер применения мониторинга ветра, особенно для морских (судов, буев) и наземных сооружений. При коррозии наружных и внутренних движущихся частей, датчик устраняет необходимость в дорогостоящем обслуживании на месте, особенно в отдаленных местах, где доступ к нему затруднен.

Технические характеристики:

Скорость ветра	0-60 м/с
Направление ветра	диапазон от 0 до 359 ° (без мертвой зоны)
Рабочая температура	от -35 ° C до +70 ° C
Защита от влаги	IP65
Производитель	Luran
Цифровые выходы	RS232 / RS422 / RS485 / SDI-12
NMEA выход	есть

MetPak™ II Weather Station

MetPak™ II является улучшенным мультидатчиком, который измеряет широкий спектр погодных параметров, в том числе: скорость и направление ветра, температура воздуха, относительная влажность, атмосферное давление и точку росы.

Ультразвуковые технологии, используемые в проверенных WindSonic, измеряют скорость и направление ветра. Температура и влажность измеряются с помощью стандартных датчиков, размещенных с учетом атмосферной радиационной защиты. Атмосферное давление измеряется с помощью вентилируемого корпуса. Последовательный выход данных предоставляется на интерфейс со стандартными регистраторами данных.

MetPak™ II метеостанции могут быть оснащены цифровыми SDI-12, RS232 и 422 выходами. Низкое энергопотребление позволяет использовать этот инструмент в отдаленных районах. Электрическая коробка устанавливается на монтажный кронштейн. Эта конструкция повышает удобство работы с прибором по причине отсутствия проводов.

MetPak™ II состоит из следующих компонентов: MetView и MetSet.

MetView поставляется бесплатно с MetPak II, предлагая четкое, интуитивно понятное отображение текущих погодных условий. MetView имеет пять датчиков: температуры, влажности, давления, скорости и направления ветра. Существует также цифровая индикация точки росы.

MetSet – это бесплатный программный пакет, который позволяет пользователю настроить вывод и отображение данных, предоставленных MetPak II. Простой интерфейс имеет ряд выпадающих списков выбора, предоставляя возможность включать или отключать существующие датчики и настраивать вывод результатов.

Технические характеристики:

Параметры	скорость и направление ветра, температура, влажность, атмосферное давление, точка росы
Диапазон скорости ветра	0-60 м/с
Направление ветра диапазон	0-359 °
Диапазон температуры воздуха	от -35 ° C до +70 ° C
Относительная влажность	от 0 до 100%
Диапазон атмосферного давления	от 600 до 1100 гПа
Точка росы	разрешение 0,1 °C
Формат вывода	RS232, 422, SDI-12
Заводская калибровка	калибровка

MetPak Pro Weather Station

MetPak Pro является профессиональной метеостанцией, способной осуществлять мониторинг наиболее важных параметров погоды с дополнительной возможностью подключения до четырех внешних устройств измерения.

Система сочетает в себе WindSonic – ультразвуковой датчик скорости и направления ветра и барометрический датчик давления, температуры и влажности Rotronic HygroClip HC2-S3. До четырех дополнительных датчиков можно подключить через один вход PRT (датчик температуры), один цифровой вход (дождемер) и два аналоговых входа. Он подходит для целого ряда датчиков, например, датчика уровня воды, пиранометров, датчика давления, датчика температуры почвы и т.д.

Система включает в себя прочный U-зажим для установки на болтах, пригодный для установки на любой вертикальной трубе до 50 мм диаметром.

Станция прогноз погоды MetPak Pro снабжена конфигурацией программного обеспечения MetSet и дисплем программного обеспечения MetView.

MetView поставляется бесплатно с MetPak Pro, предлагая четкое, интуитивно понятное отображение текущих погодных условий. MetView не только показывают данные, представленные MetPak Pro (температура, влажность, точка росы, давление, скорость и направление ветра), но может быть расширен для отображения данных из других датчиков, подключенных к системе.

MetSet – это бесплатный программный пакет, который позволяет пользователю настроить вывод и отображения данных, предоставленных MetPak Pro. Простой интерфейс имеет ряд выпадающих списков выбора, предоставляя возможность включать или отключать существующие датчики и настроить выход ставок. MetSet также позволяет пользователю добавлять дополнительные датчики MetPak Pro, с полным контролем над идентификаторами датчиков, единицами измерения и диапазоном.

Технические характеристики:

Измерение ветра

Параметры	скорость ветра и направление или U и V (векторы)
Единицы измерения	м/с, узлов, миль/ч, км, м/мин
Диапазон измерения скорости ветра	0 – 60 м/с (134 миль/ч)
Точность	2% при скорости ветра 12 м/с
Диапазон измерения направления ветра	0 до 359 ° – нет мертвой зоны
Направление ветра	с точностью до 3 – 12 м/с
Точность измерения направления	1 °

Температура воздуха

Диапазон	-35 °C до +70 °C
Точность	0,1 °C
Разрешение	0,1 °C (0,1 °F)
Единицы измерения	°C или °F

Относительная влажность

Диапазон	0 – 100% RH
Точность	0,8% при 23 °C
Разрешение	0,1% RH
Единицы измерения	% RH

Атмосферное давление

Диапазон	600 – 1100hPa
Точность	0,5 hPa
Резолюция	0,1 hPa
Единицы измерения	гПа, мбар, мм рт.ст., inHg
Компенсировать зависимость температуры от	-20 °C до +70 °C

Точка росы

Разрешение	0,1 °C (0,1 °F)
Единицы измерения	°C или °F
Точность	0,15 °C (23 °C при 20 °C точки росы)

Программное обеспечение

MetView – дисплей и запись данных программного обеспечения

MetSet – конфигурация программного обеспечения

Источник питания

Входное напряжение	от 4,5 В до 30 В глубинная бомба
Ток	<26 mA (выход 1 секунда) = 12 глубинная бомба

Входное напряжение SDI-12
12 В номинальное (9,6 – 16В постоянный ток)
Ток <12 мА – низкий уровень мощности

Выходы

Цифровой выход RS232, RS422, RS485 * или SDI-12 (по выбору пользователя)
Скорость передачи данных 9600-57600 (ASCII) или 1200 (SDI-12)
Протоколы ASCII или SDI-12 v1.3
Вывод данных 1S, 2S, 4S или режим опроса
* 2-проводная точка-точка

Входы

Аналоговый 1 0-5 или 4-20 мА циклический или самопитаемый
Аналоговый 2 0-5 или 4-20мА циклический или самопитаемый
MetPak Pro АЦ преобразование 12 бит с точностью до 0,1% от значения
+35 V смещение
Дождемер замыкание контактов
Возможности записи событий до 10 Гц

Окружающая среда

Класс защиты IP65
Рабочая температура от -35 °C до +70 °C
Температура хранения от -40 °C до +80 °C
Влажность от 0% до 100% влажности

Механический

Фитинги глянцевый белый алюминиевый кронштейн
(С пластик V-блок из нержавеющей стали U-болт),
которая позволяет привязанность к вертикальной трубе любого диаметра
между 25 мм и 50 мм
Вес 1,1 кг