

# МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ ALMEMO®



# МЕТЕОРОЛОГИЯ

## Краткий словарь метеорологических терминов

Порог срабатывания	Скорость ветра, при которой лопасти датчика скорости ветра начинают вращаться.																								
Барометр	Общий термин для приборов, измеряющих атмосферное давление.																								
Барометрическое давление	Паскаль [Па] = Ньютон на кв. метр [Н/м <sup>2</sup> ]; 1 гПа = 1 мбар; 1 бар = 10 <sup>5</sup> Па																								
Шкала Бофорта	Классификация диапазонов скорости ветра: <table border="1"> <thead> <tr> <th>бал м/с</th> <th>бал м/с</th> <th>бал м/с</th> <th>бал м/с</th> <th>бал м/с</th> <th>бал м/с</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 0 - 0.2</td> <td>1 0.3 - 1.5</td> <td>2 1.6 - 3.3</td> <td>3 3.4 - 5.4</td> <td>4 5.5 - 7.9</td> <td>5 8.0-10.7</td> </tr> <tr> <td>6 10.8-13.8</td> <td>7 13.9-17.1</td> <td>8 17.2-20.7</td> <td>9 20.8-24.4</td> <td>10 24.5-28.4</td> <td>11 28.5-32.6</td> </tr> <tr> <td>12 32.7-36.9</td> <td>13 37.0-41.4</td> <td>14 41.5-46.1</td> <td>15 46.2-50.9</td> <td>16 51.0-56.0</td> <td>17 56.1-61.2</td> </tr> </tbody> </table>	бал м/с	бал м/с	бал м/с	бал м/с	бал м/с	бал м/с	0 0 - 0.2	1 0.3 - 1.5	2 1.6 - 3.3	3 3.4 - 5.4	4 5.5 - 7.9	5 8.0-10.7	6 10.8-13.8	7 13.9-17.1	8 17.2-20.7	9 20.8-24.4	10 24.5-28.4	11 28.5-32.6	12 32.7-36.9	13 37.0-41.4	14 41.5-46.1	15 46.2-50.9	16 51.0-56.0	17 56.1-61.2
бал м/с	бал м/с	бал м/с	бал м/с	бал м/с	бал м/с																				
0 0 - 0.2	1 0.3 - 1.5	2 1.6 - 3.3	3 3.4 - 5.4	4 5.5 - 7.9	5 8.0-10.7																				
6 10.8-13.8	7 13.9-17.1	8 17.2-20.7	9 20.8-24.4	10 24.5-28.4	11 28.5-32.6																				
12 32.7-36.9	13 37.0-41.4	14 41.5-46.1	15 46.2-50.9	16 51.0-56.0	17 56.1-61.2																				
Коэф. затухания	Значение для затухания лопастей датчика скорости ветра.																								
Константа расстояния (Distance constant)	Дистанция, которую поток ветра пройдет за время, пока лопасти датчика скорости ветра наберут 63% фактической скорости.																								
Код Грея	Система исчисления, в которой два соседних значения различаются только в одном разряде, используемая для определения направления ветра.																								
Формула высоты	Математическое уменьшение атмосферного давления воздуха до уровня исходной высоты, как правило до высоты над уровнем моря (QFF). Пример: при повышении высоты на каждые 8 м давление уменьшается приблизительно на 1 гПа.																								
Предел обнаружения	Наименьшее значение скорости и направления ветра, при которой устанавливается стабильное измерительное значение.																								
Нормальное значение	Нормальное атмосферное давление (1013.25 гПа), которое согласно DIN ISO 2533, служит для определения "высокого давления" и "низкого давления".																								
QFE	Давление на уровне аэродрома - атмосферное давление, приведённое к высоте взлётной полосы на аэродроме.																								
QFF	Давление, приведённое к давлению на уровне моря (0м) - определение, используемое в авиации, для атмосферного давления. Также служит основой для сравнения атмосферного давления различных метеостанций на различных высотах, а также является исходным значением для составления изобар на синоптических картах.																								
QNH	Давление над уровнем моря - определение, используемое в авиации, для атмосферного давления, которое задаётся альтиметру в качестве исходного значения для того, чтобы он показал высоту над уровнем моря.																								
Высота станции над уровнем моря	Местная высота установки метеостанции над уровнем моря.																								
Вариация	Диапазон изменения направления ветра в течение 10 минут (согласно ICAO).																								
Скорость ветра	Стандартные единицы измерения: 1 м/с = 3.6 км/ч = 1.9455 узлов.																								
Направление ветра	Определение направления, откуда идёт ветер. Направления по часовой стрелке: с севера на восток (90°), юг (180°), запад (270°) и север (360°).																								
Перемещение ветра	Расстояние, пройденное ветром за определённый период времени.																								

## Таблица соотношения м/с к км/ч, Скорость ветра, Обозначение силы ветра

Сила ветра	Ветровая шкала	м/с	км/час	узлы
Штиль	0			<1
Легкое дуновение	1	0.3 до 1.5	1 до 5	1 до 3
Лёгкий бриз	2	1.6 до 3.3	6 до 11	4 до 6
Слабый бриз	3	3.4 до 5.4	12 до 19	7 до 10
Умеренный бриз	4	5.5 до 7.9	20 до 28	11 до 16
Свежий бриз	5	8.0 до 10.7	29 до 38	17 до 21
Сильный бриз	6	10.8 до 13.8	39 до 49	22 до 27
Крепкий ветер	7	13.9 до 17.1	50 до 61	28 до 33
Шторм	8	17.2 до 20.7	62 до 74	34 до 40
Сильный шторм	9	20.8 до 24.4	75 до 88	41 до 47
Буря	10	24.5 до 28.4	89 до 102	48 до 55
Свирепая буря	11	28.5 до 32.6	103 до 117	56 до 63
Ураган	12	более чем 32.7	более чем 118	>64

01/2012 Мы оставляем за собой право вносить технические изменения.

# МЕТЕОРОЛОГИЯ

## Универсальная портативная переносная метеостанция



Универсальная портативная переносная метеостанция для измерения широкого спектра метеорологических данных: направление ветра, скорость ветра, отн. влажность, температура и давление воздуха, количество и интенсивность осадков, глобальная радиация. Станция проста в разворачивании и работе, имеет прочную конструкцию и многообразие вариантов питания (аккумуляторы, солнечные батареи, автомобильный адаптер питания).

### Область применения :

- ▶ Передвижные метеорологические лаборатории;
- ▶ Обслуживание спортивных мероприятий;
- ▶ Обеспечение посадки вертолетов на пересеченной местности;
- ▶ Мониторинг распространения промышленных выбросов;
- ▶ Анализ последствий техногенных аварий;
- ▶ Мониторинг метеоусловий в коттеджных поселках и городских поселениях;
- ▶ Контроль безопасности движения на открытых участках автострад и дорог с интенсивным движением;
- ▶ Широкий спектр применения в сельском хозяйстве.

## Мобильная метеостанция с регистратором данных ALMEMO® 2690-8A

### Составные части:

- ▶ Регистратор данных ALMEMO® 2690-8A (новый ЖК дисплей с высоким разрешением, встроенный датчик атм. давления и комплект NiMH заряжаемых аккумуляторов), включая адаптер питания 90...260 В AC, монтируется на DIN рейку.
- ▶ Защитный всепогодный корпус с запираемой светонепроницаемой дверью, постоянное эл. питание регистратора данных и метеодатчика от внешнего источника питания. Питание 230 В AC: встроенный разъем с выведенным наружу кабелем питания, пригл. 1.7 м, для 230 В, с защитной заглушкой. Питание 10...30 В DC: 2 встроенных гнезда типа "колокольчик", соединенных с фиксирующим зажимом внутри корпуса (кабель до внешнего источника питания / аккумуляторной батареи не входит в комплект поставки). Быстрое переключение, в случае обрыва питания от внешнего источника, на питание от внутренней батареи регистратора данных ALMEMO® 2690-8A (Новая версия).
- ▶ Питание 10...30 В: ALMEMO® кабель питания ZA2690UK, электроизолированный, для внешнего аккумулятора / батареи 9...12 В, ALMEMO® кабель питания ZA1012AK, не электроизолированный.



### Варианты:

Метеодатчик для изменения направления ветра, скорости ветра, относительной влажности, температуры, атм.

давления, количества и интенсивности осадков + 12 м кабель, с 2 ALMEMO® коннекторами

**Артикул FMA510**

Датчик глобальной радиации, 0...1200 Вт/м<sup>2</sup>, с соединительным кабелем 1.5 м

**Артикул FLA613GS**

Удлиняющий кабель, длина 5 м

**Артикул OA9613K05**

Переносная треногая стойка, регулируемая по высоте до 3.5 м, со съемным адаптером для Метеодатчика FMA510,

включая комплект растяжек и распорок (состав: 3 карабина с защелками, трос (4 метра), и распорные клинья), размеры: (в сложенном сост.) 1.6 x 0.15 м, вес пригл. 11 кг

**Артикул ZB9510ST**

Держатель для 1 датчика глобальной радиации FLA613GS / VLM / UVA / UVB - длина 0.5 м

**Артикул ZB9510MH**

Ящик для переноски (с секциями для 1 треногой стойки, аксессуаров, с 2 датчиков радиации)

**Артикул ZB9510TT**

Комплект регистратора данных ALMEMO® 2690-8A (Новая версия) включая адаптер питания и USB кабель данных

**Артикул MA26908AKSU**

Коннектор ALMEMO®, с картой памяти micro SD (мин. 32 MB) включая USB картридер

**Артикул ZA1904SD**

ALMEMO® кабель питания, 10...30 В DC, выход 12 В DC 0.2 А, электроизолированный

**Артикул ZA2690UK**

ALMEMO® кабель питания, 9...12 В DC, не электроизолированный

**Артикул ZA1012AK**

Защитный всепогодный корпус с запираемой светонепроницаемой дверью, с герметичными кабельными вводами и

креплением к мачте, выведенный наружу кабель питания, пригл. 1.7 м, для 230 В, с защитной заглушкой, включая

ALMEMO® 2690-8 регистратор данных, закрепленный на DIN рейке (специальное исполнение/заказ). Материал корпуса

**Артикул ZB9015AGA**

ABS (АБС-сополимер), 300 x 250 x 170 мм, вес (вместе с изм. прибором) примерно 3.5 кг

**Артикул ZB5600TK3**

Кейс для хранения и переноски, прочный, универсальный, наруж. размер (ШxВxД) 51x35x30 см

01/2012 Мы оставляем за собой право вносить технические изменения.



## Мобильная метеостанция с ALMEMO® 8590-9 измерительным модулем



### Составные части:

- ▶ Регистратор данных ALMEMO® 8590-9, включая адаптер питания 90...260 В AC, монтируется на DIN рейку.
- ▶ Защитный всепогодный корпус с запираемой светонепроницаемой дверью, постоянное эл. питание регистратора данных и метеодатчика от внешнего источника питания. Питание 230 В AC : Встроенный разъем с выведенным наружу кабелем питания, пригл. 1.7 м, для 230 В, с защитной заглушкой. Питание 10...30 В DC: 2 встроенных гнезда типа "колокольчик", соединенных с фиксирующим зажимом внутри корпуса (кабель до внешнего источника питания / аккумуляторной батареи не входит в комплект поставки).
- ▶ Для питания 10...30 В DC: ALMEMO® кабель питания ZA3090UK, электроизолированный, для внешнего аккумулятора / батарея 9...12 В, ALMEMO® кабель питания ZA5090EK, не электроизолированный.
- ▶ Защитный всепогодный корпус с питанием от солнечной батареей, (доступно по запросу).

### Варианты:

Метеодатчик для изменения направления ветра, скорости ветра, относительной влажности, температуры, атм. давления, количества и интенсивности осадков + 12 м кабель, с 2 ALMEMO® коннекторами

Датчик глобальной радиации, 0...1200 Вт/м<sup>2</sup>, с соединительным кабелем 1.5 м

Удлиняющий кабель, длина 5 м

Переносная треногая стойка, регулируемая по высоте до 3.5 м, со съемным адаптером для Метеодатчика FMA510, включая комплект растяжек и распорок (состав: 3 карабина с защелками, трос (4 метра), и распорные клинья), размеры: (в сложенном сост.) 1.6 x 0.15 м, вес пригл. 11 кг

Держатель для 1 датчика глобальной радиации FLA613GS / VLM / UVA / UVB - длина 0.5 м

Ящик для переноски (с секциями для 1 треногой стойки, аксессуаров, с 2 датчиков радиации)

ALMEMO® 8590-9 изм. прибор, включая адаптер питания 90...260 В AC

Коннектор ALMEMO®, с картой памяти micro SD (мин. 32 MB) включая USB картридер

ALMEMO® кабель питания, 10...30 В DC, выход 12 В DC 0.2 А, электроизолированный

ALMEMO® кабель питания, 9...12 В DC, не электроизолированный

Защитный всепогодный корпус с запираемой светонепроницаемой дверью, с герметичными кабельными вводами и креплением к мачте, выведенный наружу кабель питания, пригл. 1.7 м, для 230 В, с защитной заглушкой, включая ALMEMO® 8690-9 регистратор данных, закрепленный на DIN рейке (специальное исполнение/заказ). Материал корпуса ABS (АБС-сополимер), 300 x 250 x 170 мм, вес (вместе с изм. прибором) примерно 3.5 кг

Вместительный кейс для хранения и переноски, прочный, универсальный, наружн. размер (ШxВxД) 51 x 35 x 30 см

**Артикул FMA510**

**Артикул FLA613GS**

**Артикул OA9613K05**

**Артикул ZB9510ST**

**Артикул ZB9510MH**

**Артикул ZB9510TT**

**Артикул MA85909**

**Артикул ZA1904SD**

**Артикул ZB3090UK**

**Артикул ZB5090EK**

**Артикул ZB9015AGB**

**Артикул ZB5600TK3**

Мобильная метеостанция



01/2012 Мы оставляем за собой право вносить технические изменения.