



# Анеморумбометр с беспроводным датчиком

Руководство пользователя



ООО «Фордевинд-Регата», 197110, Санкт-Петербург, Левашовский пр. 15А,  
тел.: (812) 655 59 15, [office@fordewind-regatta.ru](mailto:office@fordewind-regatta.ru)  
[www.fordewind-regatta.ru](http://www.fordewind-regatta.ru)

# Содержание

Введение .....	2
Принцип работы .....	2
Подключение дисплея .....	2
Проверка анеморумбометра перед установкой .....	3
Установка датчика и управляющего блока .....	3
Эксплуатация анеморумбометра .....	4
Характеристики .....	4
Часто задаваемые вопросы .....	4
Дисплей анеморумбометра Clipper .....	4
Установка дисплея .....	4
Калибровка .....	5
Выбор размера указателя направления ветра .....	5
Выбор типа указателя направления ветра .....	5
Выбор единиц измерения скорости ветра .....	5
Регулировка яркости подсветки .....	5
Гарантийные обязательства .....	6

## Введение

Устанавливаемый на мачте датчик анеморумбометра передает данные на дисплей по радиоканалу и не нуждается в специальном кабеле. Питание передатчика осуществляется от встроенной солнечной батареи. Управляющий блок питается от судового аккумулятора с напряжением 12 В. На блок каждую секунду поступают данные о скорости и направлении ветра, которые затем могут быть переданы на любое NMEA-совместимое устройство.

## Принцип работы

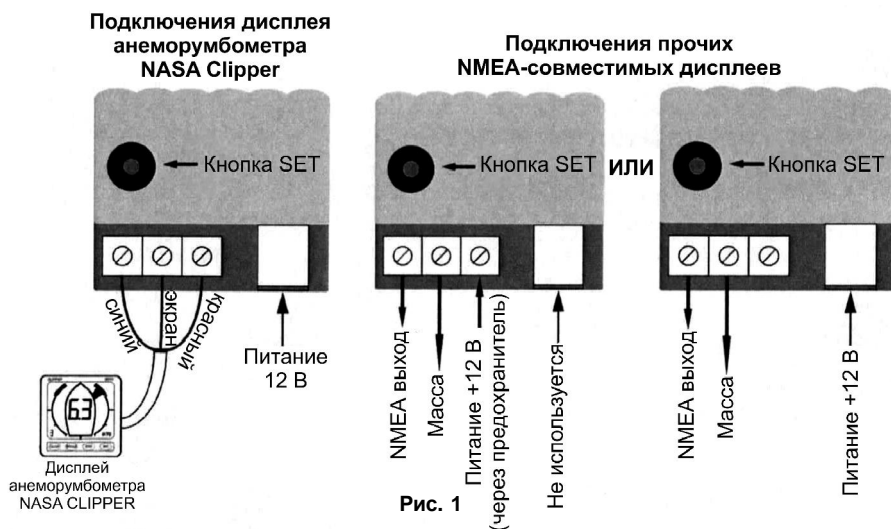
Пока анеморумбометр не используется, передатчик находится в режиме ожидания. Он включается только на короткое время каждые 30 секунд для проверки наличия запроса от управляющего блока.

Как только на управляющий блок подается питание, он посылает запрос на датчик, и тот, в свою очередь, переключается в рабочий режим. С этого момента датчик начинает транслировать на одном из четырех доступных радиоканалов данные скорости и направления ветра.

При отключении питания управляющего блока, он перестает посылать запросы, и датчик через 2 минуты возвращается в режим ожидания.

К управляющему блоку можно подключить совместимый дисплей. Для этого клеммы NMEA-выхода блока следует соединить кабелем с клеммами NMEA-входа дисплея. Если на дисплее имеется вход для опорного сигнала (NMEA вход -ve), то его следует соединить с отрицательным полюсом источника питания.

## Подключение дисплея



Примечание: Передаются сообщения MWV в формате NMEA 0183, скорость передачи 4800 бод, уровень сигнала 0 – 12 В на резисторе источника 220 Ом.

## Проверка анеморумбометра перед установкой

Включите питание управляющего блока, и примерно через 1 секунду загорится красный светодиодный индикатор, который будет гореть постоянно до установления связи с датчиком (до 30 секунд). После установления связи индикатор начнет мигать при каждом приеме очередной порции данных. Если связь установить не удастся, отключите питание управляющего блока и поместите датчик на солнце на пару часов, после чего повторите попытку.

*Примечание: При скорости ветра свыше 2 узлов светодиодный индикатор мигает с частотой 1 раз в секунду. При скорости ветра менее 2 узлов светодиодный индикатор мигает с частотой 1 раз в 2 секунды для сохранения электроэнергии.*

Положение флюгера и скорость вращения вертушки (соответственно, направление и скорость ветра) будут отображаться на дисплее. При отсутствии данных на дисплее проверьте его подключение к управляющему блоку и настройки.

## Установка датчика и управляющего блока

Аккуратно отверните четыре винта с крепежной пластины датчика. Вставьте до упора короткий конец анодированной трубки в прорезь на нижней стороне датчика, верните пластину на место и закрепите ее винтами. Просверлите на мачте монтажные отверстия и закрепите на ней длинный конец трубки при помощи установочных блоков (см. рис. 2).

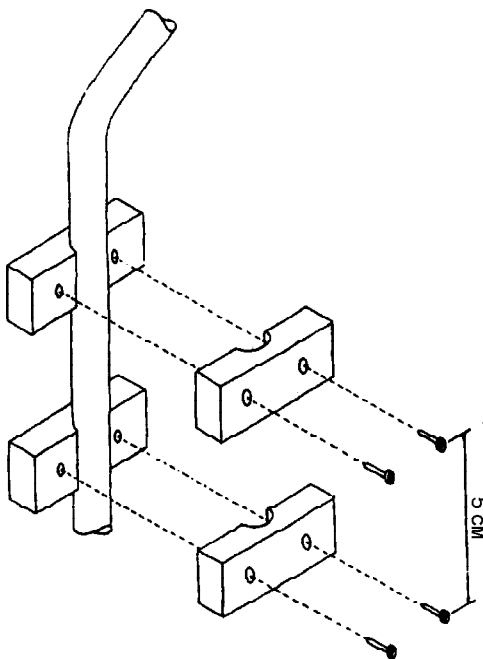


Рис. 2

Управляющий блок не имеет защиты от влаги, поэтому его следует монтировать в сухом месте. Выбрав подходящее место, закрепите блок шурупами через отверстия во фланцах.

Для калибровки датчика по направлению разверните флюгер точно вперед, а затем нажмите и удерживайте кнопку **SET** до тех пор, пока светодиодный индикатор не начнет гореть постоянно. После этого прибор вернется в обычный рабочий режим, а направлению строго в диаметральной плоскости судна будет соответствовать 0°.

На открытом пространстве дальность действия передатчика составляет более 40 м. Однако, в реальных условиях на судне радиосигнал поглощается различными препятствиями и отражается от них, что снижает радиус действия. При потере сигнала управляющий блок через 2.5 минуты производит попытку вновь установить связь. Если связь теряется постоянно, попробуйте переместить блок управления на несколько сантиметров. Если периодическая потеря связи обусловлена радиопомехами, переключитесь на другой канал.

Для смены канала отверните 4 винта на задней стенке блока и снимите крышку, чтобы добраться до переключателей. Выбо канала в зависимости от положения переключателей:

Переключатель 2	Переключатель 1	Канал
выкл.	выкл.	A
выкл.	вкл.	B
вкл.	вкл.	C
вкл.	выкл.	D

После очередного выхода из режима ожидания передатчик настроится на выбранный канал.

## Эксплуатация анеморумбометра

---

Включите питание управляющего блока. Помните, что для установления связи блока с датчиком требуется около 30 секунд.

Каждое мигание светодиодного индикатора свидетельствует о поступлении данных о скорости и направлении ветра. Если анеморумбометр не используется, выключайте питание управляющего блока. Датчик перейдет в режим ожидания и будет потреблять меньше электроэнергии.

## Характеристики

---

### Датчик EN 300 220-1

Работа в режиме ожидания ..... не менее 15 000 часов\*

Работа в режиме связи ..... не менее 2 000 часов\*

Время полной зарядки ..... не более 150 часов при ярком дневном свете

\* При полном заряде аккумулятора и отсутствии света.

### Управляющий блок

Интерфейс ..... NMEA 0183, 4800 бод

Уровень сигнала ..... 0–12 В на резисторе 220 Ом

Сообщение ..... MWV

Напряжение питания ..... 6–16 В (номинальное 12 В)

Потребляемый ток ..... 18 мА

Предохранитель ..... 1 А

Разрешение ..... 1°

Погрешность .....  $\pm 3^\circ$

## Часто задаваемые вопросы

---

В.: Можно ли зарядить аккумулятор датчика от домашнего освещения?

О.: Нет. Спектр домашних осветительных приборов не позволяет производить зарядку аккумулятора.

В.: Может ли аккумулятор разрядиться при интенсивной эксплуатации прибора?

О.: Это маловероятно, поскольку всего один час подзарядки при ярком дневном свете добавляет 13 часов в рабочем режиме или 100 часов в режиме ожидания.

В.: Обязателен ли для зарядки аккумулятора яркий солнечный свет?

О.: Нет, достаточно обычного дневного света. Хотя, чем ярче свет, тем быстрее идет зарядка.

В.: Что делать, если светодиод мигает, но данные на дисплее не отображаются?

О.: Мигание светодиода означает, что данные поступают на управляющий блок. Проверьте кабель между блоком и дисплеем. Также проверьте настройки дисплея.

В.: Почему при вращении флюгера рукой показания на дисплее обновляются медленно?

О.: При очень слабом ветре его направление не имеет особого значения, поэтому частота обновления автоматически понижается. Как только скорость ветра превышает 2 узла, показания начинают обновляться быстро.

## Дисплей анеморумбометра Clipper

---

Перед установкой дисплея проверьте комплектацию и убедитесь в отсутствии повреждений.

Подсоедините кабель от дисплея к управляющему блоку (см. рис. 1 на стр. 2). Подайте на управляющий блок питание 12 В и убедитесь, что дисплей включился.

## Установка дисплея

---

Выберите для дисплея удобное место на приборной панели или на переборке.

Монтажная поверхность должна быть ровной, а пространство за ней должно всегда оставаться сухим. (Место входа кабелей не загерметизировано намеренно для обеспечения достаточного уровня вентиляции, предотвращающего запотевание экрана.) Вырежьте в монтажной поверхности отверстие размером 67 x 87 мм и пропустите через него кабель, соединяющий дисплей с управляющим блоком.

Отвинтите две барашковые гайки на задней стенке репитера и снимите кронштейн из нержавеющей стали. Вставьте уплотнительное кольцо в канавку на задней поверхности. Это кольцо защищает дисплей от попадания влаги, поэтому прежде чем закреплять прибор на панели, убедитесь что кольцо располагается в канавке без перекосов. Установите прибор на монтажной поверхности, наденьте стальной кронштейн на стойки и навинтите барашковые гайки, но пока не затягивайте их до конца.

Чтобы вода не могла попасть в пространство позади прибора уплотнительное кольцо должно плотно прилегать к монтажной поверхности. Рекомендуется отводить кабели от прибора вертикально вниз даже если затем они будут подниматься вверх. Эта мера поможет дополнительно защитить дисплей от попадания воды, которая могла бы стекать по проводам.

## Калибровка

Для калибровки анеморумбометра по направлению разверните флюгер точно вперед (или направьте судно строго против ветра), а затем нажмите и удерживайте кнопку **SET** до тех пор, пока светодиодный индикатор не начнет гореть постоянно. После этого прибор вернется в обычный рабочий режим, а направлению строго в диаметральной плоскости судна будет соответствовать 0°.

## Выбор размера указателя направления ветра

Ширину указателя направления ветра можно изменять при помощи кнопок **INC** (увеличить) и **DEC** (уменьшить).

## Выбор типа указателя направления ветра

Можно выбрать один из двух видов указателя направления ветра: стандартный или в форме флюгера. Переключение осуществляется одновременным нажатием кнопок **INC** и **DEC**.

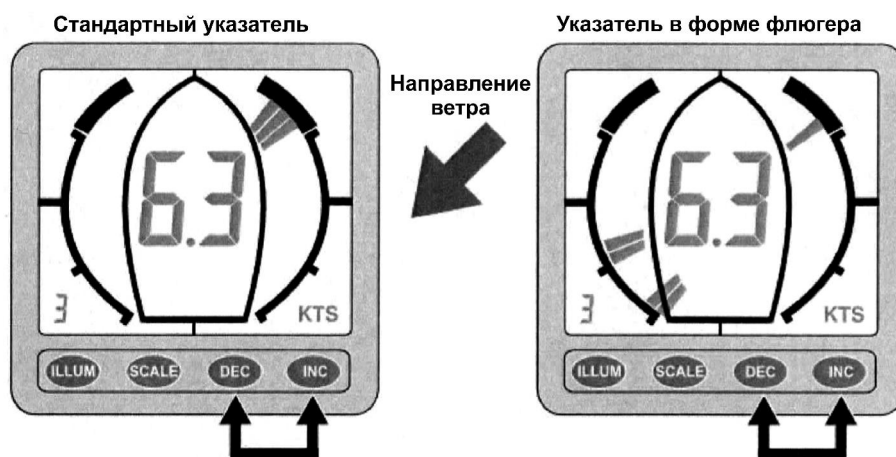


Рис. 3

*Примечание: для указателя в форме флюгера изменять ширину нельзя.*

## Выбор единиц измерения скорости ветра

Скорость ветра может измеряться в милях в час (MPH), узлах (KTS) и метрах в секунду (m/s). Переключение единиц измерения осуществляется кнопкой **SCALE**. После выключения питания управляющего блока выбранная настройка сохраняется.

## Регулировка яркости подсветки

Подсветка дисплея используется при работе с прибором в ночное время. Светодиоды расположены в верхних углах экрана дисплея, чтобы обеспечить наилучшую видимость наиболее важных показателей. Яркость подсветки регулируется кнопкой **ILLUM**. Каждое нажатие кнопки увеличивает уровень яркости на одну ступень в диапазоне от 0 до 9, и соответствующее значение высвечивается в нижнем левом углу экрана. Значение «0» соответствует выключению подсветки, а значение «9» — максимальному уровню яркости. Так же как и все остальные настройки прибора, выбранное значение яркости подсветки сохраняется в памяти устройства и не стирается при выключении питания управляющего блока.

## Гарантийные обязательства

---

Фирма «Фордевинд-Регата» гарантирует безотказную работу анеморумбометра NASA в течение 12 месяцев со дня продажи. Если во время этого срока прибор выйдет из строя по причине производственного или технического брака, фирма гарантирует его бесплатный ремонт или замену на новый.

За поломки, произошедшие по вине пользователя вследствие неправильного обращения с прибором, фирма ответственности не несет.

Модель \_\_\_\_\_

Серийный номер \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_

Подпись продавца \_\_\_\_\_



ООО «Фордевинд-Регата», 197110, Санкт-Петербург, Левашовский пр. 15А,  
тел.: (812) 655 59 15, [office@fordewind-regatta.ru](mailto:office@fordewind-regatta.ru)  
[www.fordewind-regatta.ru](http://www.fordewind-regatta.ru)