

УТВЕРЖДЕН
ЛАНИ.402139.001 ПС-ЛУ

Датчик ветра малогабаритный ДВМ-6410

Паспорт

ЛАНИ.402139.001 ПС

Количество листов - 7

СОДЕРЖАНИЕ

1 Назначение	3
2 Технические характеристики	4
3 Инструкция по сборке	4
4 Хранение и транспортирование	6
5 Комплект поставки.....	7
6 Гарантии изготовителя	7
7 Свидетельство о приемке	7

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Датчик ветра малогабаритный ДВМ-6410 (далее датчик) предназначен для преобразования скорости и направления ветра (воздушного потока) в последовательности импульсов. Датчик обеспечивает преобразования скорости ветра в частоту следования электрических импульсов и направления ветра в широтно-импульсно модулированную последовательность импульсов. Выходной сигнал датчика - две последовательности импульсов амплитудой 5В.

Первая с частотой от 0 до 75 Гц, пропорциональной скорости ветра. Скорость вращения трехчашечной вертушки преобразуется в частоту с помощью электромагнитного ключа, работающего на эффекте Холла.

Вторая с частотой 244 Гц с длительностью импульса (от 1 мкс) пропорциональной направлению ветра. Направление флюгера относительно корпуса датчика с высокой точностью преобразуется магнитной системой в длительность импульса (микросхема AS5045).

Для бесконтактной системы измерения характерна высокая чувствительность, стойкость к механическим нагрузкам, отсутствие движущихся частей.

Для правильного измерения направления ветра, штанга крепления датчика должна быть направлена на север как показано на рисунке 1. Датчик применяется в составе комплекса метеорологического малого МК-26 ЛАНИ.416311.001.



Рисунок 1.

Технические характеристики

Характеристики	Значения
Диапазоны измерений ДВМ-6410:	
- скорости ветра, м/с	от 0,8 до 75
- направления ветра, град.	от 0 до 360
Предел допускаемой погрешности при измерении:	
- скорости ветра, м/с	$\pm (0,3 + 0,05V)$, где V - скорость ветра
- направления ветра, град.	± 3
Порог чувствительности ДВМ-6410:	
- по скорости ветра, м/с	0,8
- по направлению ветра, град.	1,0
Габаритные размеры, мм (Д×Ш×В)	381×38×457
Масса ДВМ-6410, кг, не более	0,8
Питание датчика, в	5
Условия эксплуатации в открытой атмосфере:	
- температура окружающей среды, °С	-50 до +50
- относительная влажность, %, не более	98

2 ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРКЕ

На рисунке 2 показано место крепления флюгера. Установить флюгер на место можно единственным способом.

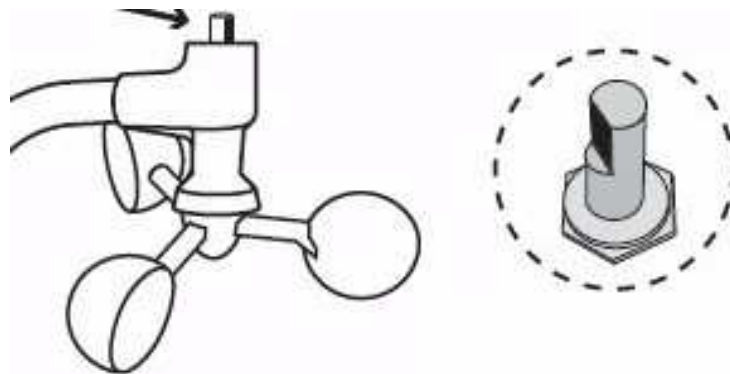


Рисунок 2

Измерительная система угла поворота устанавливается в корпус датчика произвольно. Для правильного вычисления угла поворота флюгера от направления куда смотрит штанга датчика проводится градуировка. Для этого флюгер закрепляется на корпусе и направляется вдоль штанги (трубки). Полученное значение направления вычитается из 360°. Результат запоминается для записи в паспорте датчика и в файле настройки метеоконкомплекса МК-26.

На рисунке 3 показана установка вертушки датчика.



Рисунок 3

Флюгер закрепляется на оси таким же способом как и вертушки, если датчик поставляется в разобранном виде. Установка датчика на основание показана на рисунке 4. Необходимо обеспечить совпадение маленького отверстия на штанге (трубке) и на основании для крепления их винтом с гайкой.

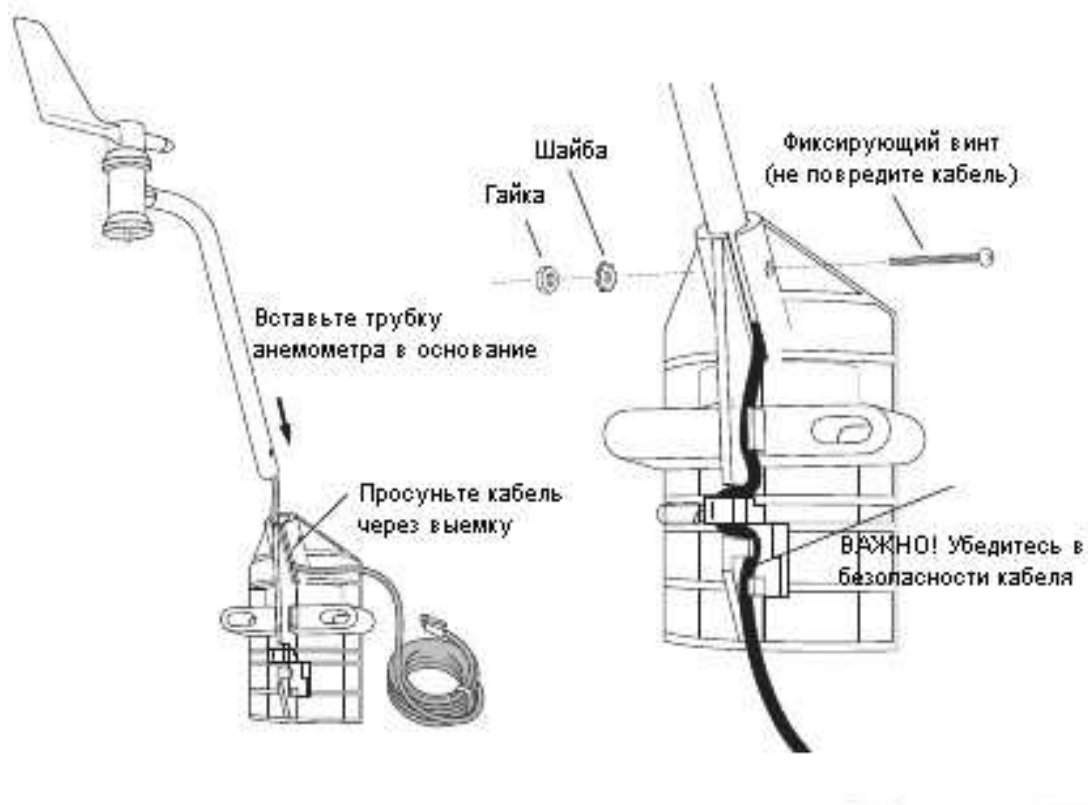


Рисунок 4

Заправьте кабель в зигзагообразный канал на основании. Корпус датчика, механические элементы и крепеж взяты от датчика ветра Davis-6410, поэтому при сборке можно пользоваться его документацией.

Для подключения датчика к микроконтроллеру используется четырехжильный кабель. Провода в кабеле имеют цветовую маркировку:

- красный – питание 5 вольт;
- черный – общий;
- желтый – скорость ветра;
- зеленый – направление ветра (азимут).

При установке датчика ветра штангу (стойку) надо направить строго на север.

3 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

3.1.1 Датчик должен храниться в условиях, установленных для группы 1 ГОСТ 15150-69 в упаковке в складских помещениях при температуре воздуха от 0 до 40 °С и относительной влажности воздуха до 80 % при температуре 25 °С.

3.1.2 Датчик можно транспортировать любым видом транспортных средств, на любое расстояние в условиях, установленных для группы 5 ГОСТ 15150-69.

3.1.3 При транспортировании должна быть обеспечена защита транспортной тары от непосредственного воздействия атмосферных осадков. Расстановка и крепление груза на транспортных средствах должны обеспечивать устойчивое положение груза при транспортировании.

4 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплект поставки ДВМ-6410 включает:

- корпус датчика со штангой (трубкой) и кабелем длиной _____ м;
- основание для крепления;
- флюгер установлен со смещением _____ градусов;
- коэффициенты линейного преобразования (определяются по результатам испытаний в аэродинамической трубе) частоты следования импульсов в скорость ветра в м/с ($v = A * f + B$): $A =$ _____ $B =$ _____
- вертушка трехчашечная;
- крепеж и инструмент;
- паспорт.

5 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1.1 Изготовитель – ООО «НТЦ Гидромет», г. Обнинск

5.1.2 Гарантийный срок эксплуатации - 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию при условии соблюдения условий транспортирования и эксплуатации.

5.1.3 Гарантийный срок хранения - 6 месяцев со дня поставки прибора.

6 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Датчик ветра малогабаритный ДВМ-6410 зав. номер _____ изготовлен и принят в соответствии с действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Руководитель организации

МП

личная подпись

В.В.Пожидаев
расшифровка подписи

год, месяц, число