

УТВЕРЖДЕН
ЛАНИ. 416136.002 ПС-ЛУ

Датчик ветра необслуживаемый

ДВН

Паспорт

ЛАНИ. 416136.002 ПС

Количество листов - 6

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----------|
| 1 Назначение | 3 |
| 2 Установка в месте эксплуатации | 5 |
| 3 Хранение и транспортирование | 5 |
| 4 Комплект поставки..... | 6 |
| 5 Гарантии изготовителя | 6 |
| 6 Свидетельство о приемке | 6 |

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Датчик ветра необслуживаемый ДВН (далее датчик) предназначен для преобразования скорости и направления ветра (воздушного потока) в последовательности импульсов. Датчик обеспечивает преобразования скорости и направления ветра в частоту следования и фазовый сдвиг последовательностей электрических импульсов. Выходной сигнал датчика - две последовательности импульсов.

1.2 Принцип работы датчика основан на использовании зависимости между скоростью воздушного потока и частотой вращения трехчашечной вертушки и между направлением вектора скорости и положением свободно ориентирующейся флюгарки.

Скорость и направление ветра в частоту следования и фазовый сдвиг последовательностей электрических импульсов преобразуются с помощью 2-х импульсаторов, выполненных на герконах. Герконы замыкаются и размыкаются каждый раз, когда вертушка делает оборот. Скорость ветра вычисляется по результатам измерения периода следования импульсов. Направление вычисляется по результатам измерения времени между замыканиями обоих герконов. Направлением на север считается направление, когда это время равно 0, т.е. герконы замыкаются одновременно.

1.3 Для правильного измерения направления ветра, неподвижная часть корпуса датчика должна быть ориентирована на север как показано на рисунке 1. Датчик применяется в составе комплекса метеорологического малого МК-26 ЛАНИ.416311.001, т.е. измерения и преобразования в физические величины производятся в его измерительном контроллере.



Рисунок 1.

1.4 Технические характеристики

| Характеристики | Значения |
|--|--|
| Диапазоны измерений ДВН: | |
| - скорости ветра, м/с | от 0,4 до 60 |
| - направления ветра, град. | от 0 до 360 |
| Предел допускаемой погрешности ДВН при измерении контроллером МК-26: | |
| - скорости ветра, м/с | $\pm (0,3 + 0,05V)$, где V - скорость ветра |
| - направления ветра, град. | ± 10 |
| Порог чувствительности ДВН при измерении контроллером МК-26: | |
| - по скорости ветра, м/с | 0,4 |
| - по направлению ветра, град. | 0,4 |
| Габаритные размеры, мм (Д×Ш×В) | 225×100×250 |
| Масса ДВН, кг, не более | 0,4 |
| Питание датчика определяется возможностями микроконтроллера, в | 2,5 - 5 |
| Условия эксплуатации в открытой атмосфере: | |
| - температура окружающей среды, °С | -60 до +60 |
| - относительная влажность, %, не более | 100 |

1.5 На рисунке 2 показана конструкция датчика.

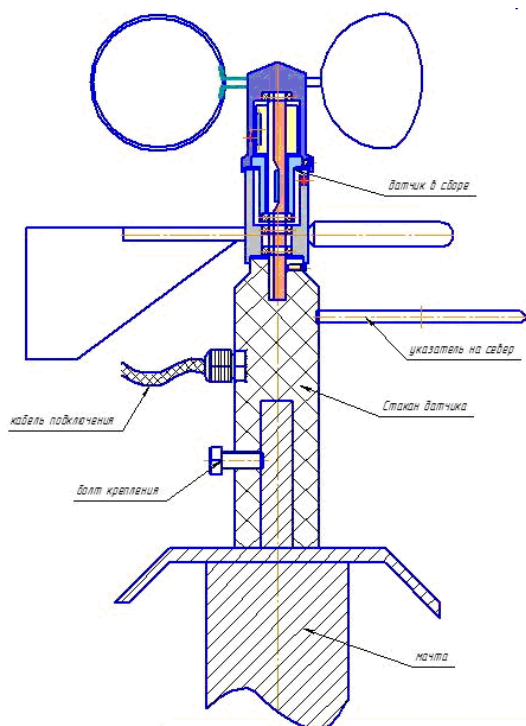


Рисунок 2

2 УСТАНОВКА В МЕСТЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ

2.1 Датчик ветра на месте эксплуатации должен быть установлен с обязательным условием: ветер к датчику должен поступать свободно без искажений. Искажения в ветровой поток могут вносить близлежащие строения, деревья, рельеф местности. Поэтому датчик следует относить от высоких предметов на расстояние не менее 10- кратной их величины.

2.2 Допускается установка датчика на крыше здания. При этом необходимо, чтобы они возвышались над крышей здания не менее чем на 4 м.

2.3 Монтаж, демонтаж, подготовку изделия к использованию должны проводить специалисты, изучившие эксплуатационную документацию на изделие и прошедшие инструктаж по безопасности труда. Монтаж, демонтаж датчика следует производить бригадой в составе не менее двух человек.

2.4 ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ МОНТАЖ ИЛИ ДЕМОНТАЖ ДАТЧИКА ВЕТРА В ПРЕДГРОЗОВУЮ ИЛИ В ГРОЗОВУЮ ПОГОДУ, А ТАКЖЕ ПРИ СЛАБОМ КРЕПЛЕНИИ МАЧТЫ.

2.5 Перед установкой датчика необходимо провести внешний осмотр:

- проверку комплектности согласно паспорту;
- проверку внешнего состояния датчика на отсутствие механических повреждений.

2.6 Установить метеомачту руководствуясь инструкцией по эксплуатации метеомачты изготовителя.

2.7 Установить датчик ветра на метеомачту, слегка затянуть болт крепления, чтобы можно было повернуть основание датчика на мачте.

2.8 Произвести ориентировку датчик по направлению на север, для чего повернуть основание на мачте так, чтобы ориентир, расположенный на корпусе датчика, был направлен на север. Окончательно закрепить датчик.

2.9 Проложить кабель от датчика ветра и подсоединить его к измерительному контроллеру. Закрепить кабель на метеомачте. Для подключения датчика к контроллеру используется трехжильный кабель. Провода в кабеле имеют цветовую маркировку:

- черный – общий;
- красный – скорость ветра;
- зеленый – направление ветра (азимут).

3 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

3.1 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 ЛАНИ. 416136.002 ПС

влажности воздуха до 80 % при температуре 25 °С.

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

3.3 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 ДВН включает:

- корпус датчика с кабелем длиной _____ м;
- основание для крепления;
- флюгер;
- 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 Изготовитель – ООО «НТЦ Гидромет», г. Обнинск

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

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

6 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Датчик ветра малогабаритный необслуживаемый ДВН 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