



Инструкция по эксплуатации

Преобразователь скорости ветра - WG/O с аналоговым выходом





Содержание

1	Модели.....	3
2	Назначение.....	4
3	Конструкция и принцип действия.....	4
4	Рекомендации по выбору места и установке.....	4
5	Инсталляция.....	5
5.1	Монтаж вертушки.....	6
5.2	Электрический монтаж.....	6
5.3	Механический монтаж.....	8
6	Техническое обслуживание.....	8
7	Электрическая схема подключения.....	8
8	Технические характеристики.....	11
9	Размеры.....	12



1 Модели

Order - no.	Диапазон измерения	Электрический выход	Модель
WG/O-10	0...50 м/с	0-10 В (Сопротивление нагрузки: $\geq 1000 \Omega$)	Стандарт
WG/O-20	0...50 м/с	0-5 В (Сопротивление нагрузки: $\geq 1000 \Omega$)	Стандарт
WG/O-30	0...50 м/с	0-1 В (Сопротивление нагрузки: $\geq 1000 \Omega$)	Стандарт
WG/O-40	0...50 м/с	0...20 мА (Сопротивление нагрузки: $\leq 500 \Omega$)	Стандарт
WG/O-50	0...50 м/с	4...20 мА (Сопротивление нагрузки: $\leq 500 \Omega$)	Стандарт



2 Назначение

Преобразователь скорости ветра предназначен для измерения горизонтальной составляющей скорости ветра. Измеренное значение преобразуется в выходной аналоговый сигнал. Выводимый сигнал идеально подходит для дисплеев, регистрирующих устройств, накопителей данных и систем управления технологическими процессами. Устройство оснащено электронно-регулируемым отоплением для предотвращения обледенения. Электропитание датчика и системы обогрева обеспечивается внешним трансформатором. Рекомендуется установить молниеотвод в местах с повышенной активностью молний.

3 Конструкция и принцип действия

Малоинерционная легкая металлическая вертушка приводится во вращение ветром. Оптоэлектронный датчик обеспечивает преобразование скорости ветра (скорости вращения вертушки) в частоту следования импульсов прямоугольной формы, далее преобразуемую в аналоговый выходной сигнал встроенным измерительным трансформатором. Измерительный трансформатор и система обогрева питаются от одного источника. Прибор можно использовать и без системы обогрева. В этом случае необходимо обеспечить измерительный трансформатор электропитанием согласно электрической схеме подключений (Глава 7). Вход и выход преобразователя снабжены полупроводниковыми TVS-диодами TRANSZORB® для защиты от перегрузки.

Наружные части устройства изготовлены из коррозионно-стойкого анодированного алюминия. Лабиринтовые уплотнения (кольца, прокладки) защищают чувствительные части внутри устройства от попадания влаги. Прибор сконструирован для монтажа на мачте, многополюсный штекер для подключения соединительного и питающего кабеля находится в теле прибора.

Следующие детали поставляются в комплекте:

1. Корпус с защитным колпаком
2. Вертушка с 3-мя чашками
3. Штекер для подсоединения кабеля

4 Рекомендации по выбору места и установке

В соответствии с международными стандартами, чтобы получить показатели скорости ветра у поверхности, измерения должны происходить на высоте 10 метров непосредственно над поверхностью, не имеющей препятствий. Под поверхностью, не имеющей препятствий, подразумевается, что расстояние между измерительным прибором и препятствием должно в 10 раз превышать высоту существующего препятствия (см. VDI 3786 часть 2). Если выполнение данного условия невозможно, то измерительный прибор необходимо установить на высоте, на которой существующие препятствия не будут значительно влиять на производимые замеры (приблизительно 6-10 метров над близлежащим деревом или домом).



Преобразователь скорости ветра следует устанавливать на плоских крышах в центре, а не с краю.

5 Инсталляция

Внимание:

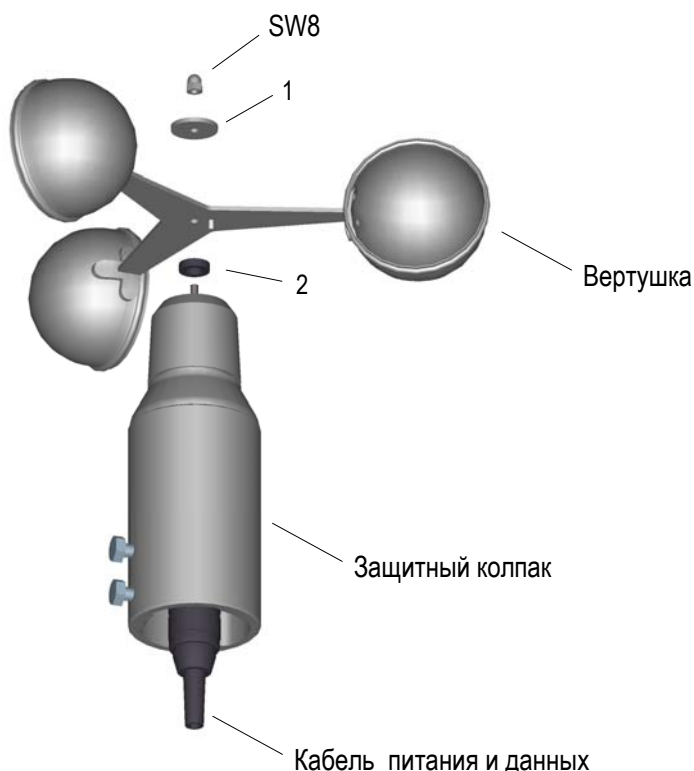
Хранение, монтаж и эксплуатация разрешены только в вертикальном положении, иначе в прибор может попасть вода.

Совет:

При использовании механических принадлежностей (кронштейн, траверса, мачта и т.п.), необходимо учитывать эффект турбулентности.

5.1 Монтаж вертушки

Открутите колпачковую гайку (SW 8) от корпуса преобразователя скорости ветра и удалите шайбу (1). Положите резиновую уплотнительную прокладку (2) на защитный колпак. Установите вертушку так, чтобы установочный штифт на звезде вертушки входил в паз защитного колпака. Установите шайбу и закрутите колпачковую гайку. Держите прибор за защитный колпак, а не за вертушку.



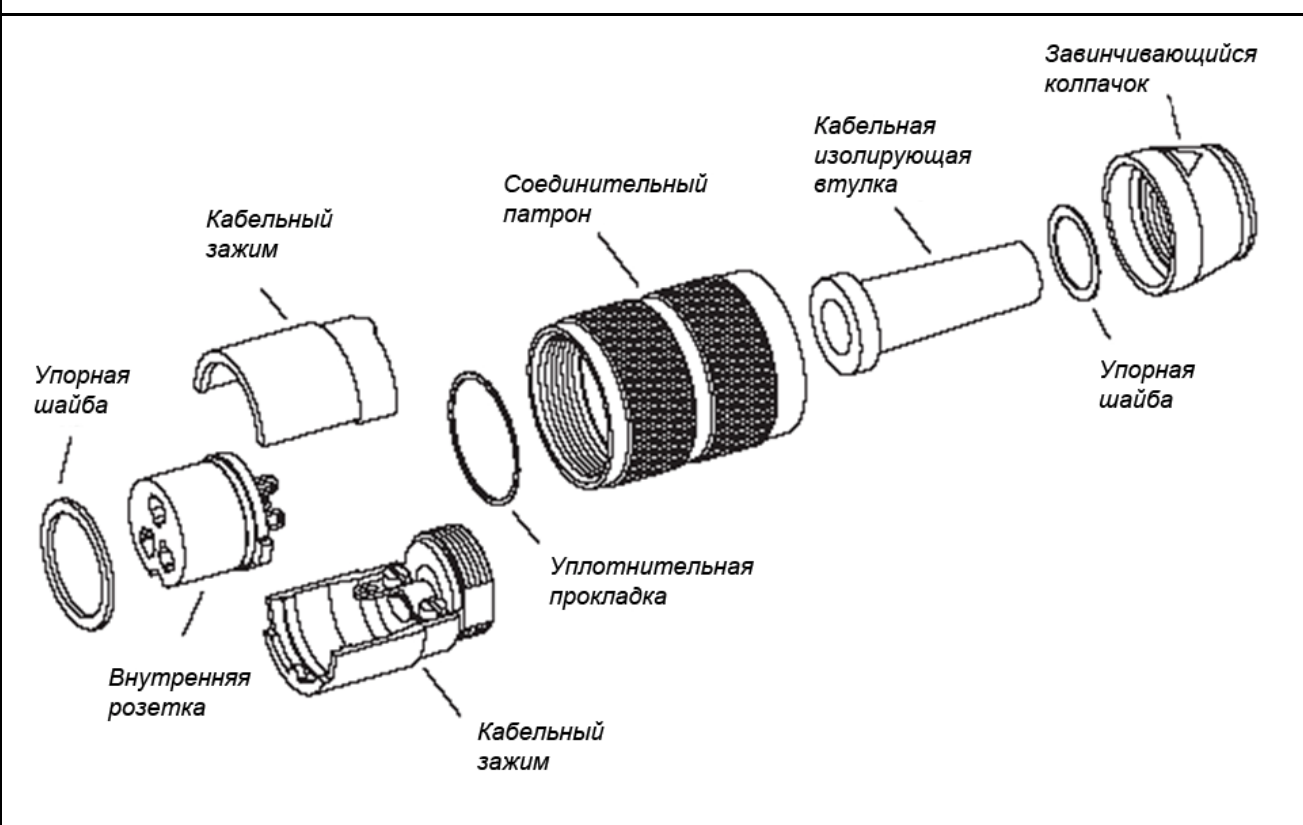
5.2 Электрический монтаж

Прибор имеет 5-ти полюсный штекер для подсоединения сигнального и питающего кабеля. На экранированный кабель диаметром 5...8 мм и сечением жил 0,5...0,75 мм² должна быть установлена и припаяна герметичная 5-ти полюсная розетка.

- Требуемое количество жил и их соответствие контактам/полюсам штекера/розетки описано в электрической схеме подключений (Глава 7).

Рекомендуемый кабель	
Тип/ Кол-во и Диаметр жил	Диаметр кабеля
LIYCY 3 x 0,5 мм ²	примерно 5 мм

Соединительная розетка 201041 (5-полюсная), Тип Binder, Серия 691



1. Удалите соединительную розетку
2. Установите части розетки на кабель, как показано выше.
3. Удалите оболочку кабеля на 20 мм.
4. Загните экранирующую оплетку к кабельной оболочке.
5. Зачистите кабельные жилы на 5 мм.
6. Протяните жилы кабеля в термоусадочную трубку.
7. Спаяйте оголенные жилы кабелей с вкладышем, затем протяните спайку в термоусадочную трубку, произведите усадку.
8. С помощью зажима закрепите кабель и экран в установочной втулке.
9. Соберите соединительную розетку.



5.3 Механический монтаж

Установите прибор на коротком куске трубы R 1½“ (Ø 48 мм) длиной 50 мм. Внутренний диаметр трубы должен быть как минимум 36 мм, так как внутри трубы прокладывается кабель электропитания. Проведите кабель электропитания внутри трубы, закрепите прибор на трубе и зафиксируйте его к мачте двумя фиксирующими шестигранными болтами, расположенными на корпусе защитного колпака.

6 Техническое обслуживание

При добросовестном монтаже дополнительное обслуживание не требуется.

Сильные загрязнения могут засорить преобразователь скорости ветра и между подвижными и неподвижными частями устройства может скопиться мусор. Не допускайте засоров и сильного загрязнения.

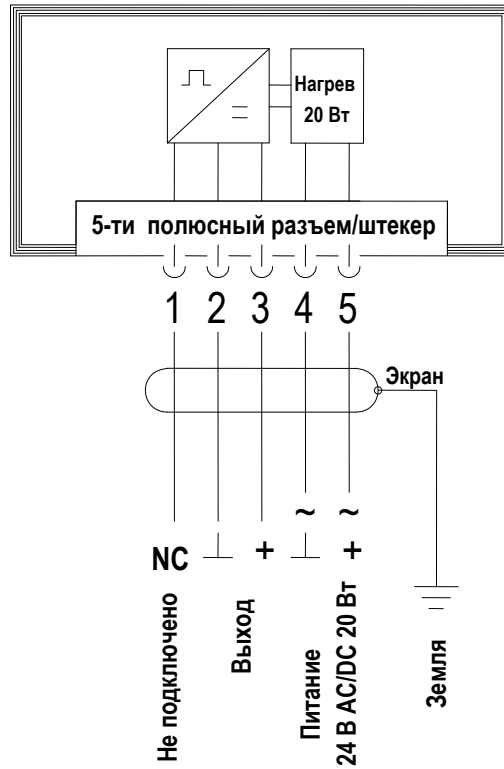
Рекомендация:

Пожалуйста, при транспортировке прибора используйте только оригинальную упаковку.

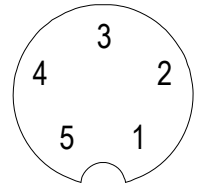
7 Электрическая схема подключения



Преобразователь скорости ветра С функцией обогрева



Вид со стороны пайки штекера

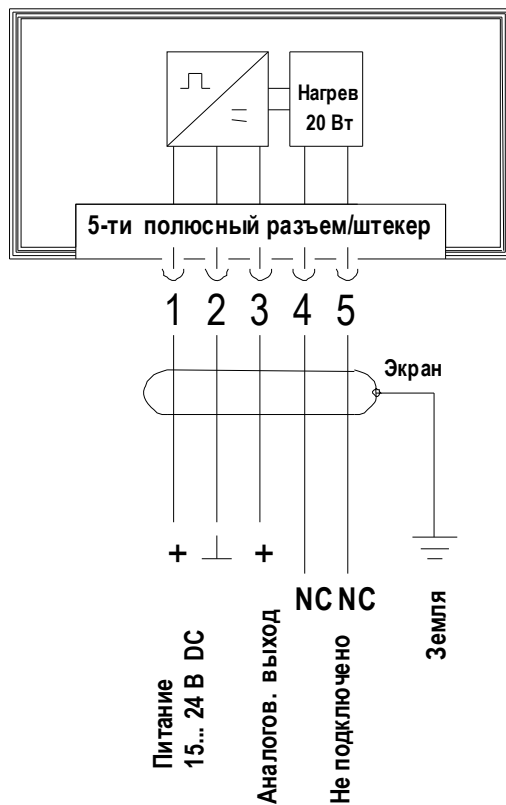


Внимание:

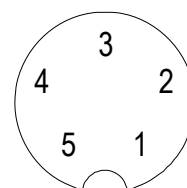
Заземление питания должно быть гальванически изолировано от заземления сигнала.



Преобразователь скорости ветра
Без функции обогрева



Вид со стороны пайки штекера



Внимание:

NC: Кабель не подключен



8 Технические характеристики

Диапазон измерения	0...50 м/с
Начальная скорость ветра	0,3 м/с
Макс. ветровая нагрузка	60 м/с
Электрический выход	0-10 В, 0-1 В, 0-5 В, 0...20 мА и 4...20 мА
Точность	± 0,4 м/с или 2,5 % от диапазона измерения
Разрешение	0,05 м
Wind load при 35 м/с	приблизительно 10N (примерное давление на чашке вертушки при скорости ветра 35 м/с)
Distance constant	5 м (дистанция, которую поток ветра пройдет за время, пока датчик наберет 63% фактической скорости ветра)
Диапазон рабочих температур	-35...+80°C
Напряжение питания	
С нагревом	24 В AC/DC, макс. 20 Вт; электронно-регулируемый обогрев
Без нагрева	15 ... 24 В DC
Подключение	5-полюсный штекер
Монтаж	на мачте 1 1/2" , DIN 2441
Вес	1 кг



9 Размеры

