

ООО СКБ «ИНДУКЦИЯ»
454129, г. Челябинск, ул. Масленникова, д.20,
Тел. +7(351)218-41-40, E-mail: zakaz@skbind.ru
Internet: www.skbind.ru

**Датчик относительной влажности и температуры
воздуха**

ВНА.46784

**Паспорт
ВНА.46784 ПС**

2025 г.

1. Назначение

Датчик предназначен для контроля и непрерывного преобразования относительной влажности и температуры воздуха в аналоговый выходной сигнал напряжения постоянного тока. Датчик предназначен для применения в составе систем автоматического контроля и регулирования климата в промышленности и сельском хозяйстве.

2. Технические характеристики

Параметр	Значение
Типоразмер	Ø 20мм, L = 134мм
Диапазон измерения относительной влажности	0 ... 100 % RH
Выходной сигнал преобразования относительной влажности	Напряжение 0...3 В 0,03В/ %RH
Погрешность*, ** преобразования относительной влажности: - типовая (95% выборки датчиков): -- в диапазоне 0...100%, не более..... - максимальная (остальные 5% датчиков): -- в диапазоне 0...90%, не более..... -- в диапазоне 90...100%, не более.....	±2,3 % RH ±2,8 % RH ±3,6 % RH
Долговременный дрейф RH за год	<0,25 RH /год
Диапазон измерения температуры	Минус 40...+60 °С
Выходной сигнал преобразования температуры	Напряжение 0...3В; 0,03В/ °С; 1,2В при 0°С
Погрешность* преобразования температуры: - типовая (95% выборки датчиков): -- в диапазоне температур: -0°С+60°С, не более..... -- в диапазоне температур: -40°С+0°С, не более..... - максимальная (остальные 5% датчиков): -- в диапазоне температур: -40°С+60°С, не более.....	± 0,5 °С ± 0,6 °С ± 0,7 °С
Долговременный дрейф t° за год	<0,03 °С/год
Ток нагрузки каждого канала	≤ 20 мА
Сопротивление нагрузки	≥ 500 Ом
Рекомендуемое сопротивление нагрузки	≥ 2,7 кОм
Напряжение питания постоянного тока, диапазон	11...30 В [DC]
Номинальное напряжение питания	24 В [DC]
Пульсации питающего напряжения	≤ 10 %
Собственный ток потребления, не более	10 мА
Общий ток потребления при максимальной нагрузке, не более	60мА
Время установления выходного сигнала после подачи питания	10 сек
Время установления выходного сигнала при ступенчатом изменении влажности или температуры, при скорости воздуха 0,5 м/сек и влажности в пределах 10...85% RH: -- Т63%..... -- Т99%.....	RH - 2 мин t° - 5 мин RH - 8 мин t° - 20 мин
Наличие комплексной защиты ***/ защита от переполюсовки	Есть/ Есть
Индикация состояния датчика (описание см. ниже)	Есть, 2-х цветный светодиод (красный, зеленый)
Способ подключения/ Тип используемого кабеля/ Длина, м	кабель/ 4x0,25мм²/ 2
Степень защиты по ГОСТ14254-96 (кроме чувствительной поверхности)	IP65/ IP50 чувствит. элемент
Температура окружающей среды, °С	-40...+60
Материал корпуса / фильтра чувствительного элемента	Текаформ/ ПЭ
Масса, не более	60 г

* для датчиков с выходом по напряжению, при использовании протяжённой линии подключения и сопротивления нагрузки менее 10кОм, следует учитывать отношение сопротивления линии к сопротивлению нагрузки. Например, линия длиной 100 метров с сечением качественного медного провода 0,35мм² на нагрузочный резистор сопротивлением 4,7кОм даст дополнительную погрешность на падение напряжения на проводах -0,25% диапазона.

** наличие в воздухе паров органических растворителей, выделяющихся из красок, клеев, упаковочных материалов, ведет к обратимому увеличению погрешности измерения влажности.

*** от перегрузки в результате короткого замыкания выхода на общий провод, от перенапряжения по ГОСТ Р 50030.5.2-99 п. 7.2.3.1

3. Принцип действия

В датчике в качестве первичного преобразователя влажности и температуры используется чувствительный элемент на емкостном принципе действия, выполненный по интегральной технологии. Окружающий воздух к чувствительному элементу поступает через съемный фильтр. Фильтр предохраняет чувствительный элемент от загрязнения. Данные о влажности и температуре окружающего воздуха от чувствительного элемента поступают в микропроцессорную схему обработки, и, далее преобразуются в выходные напряжения, пропорционально измеренной влажности и температуры.

4. Комплектность поставки

Паспорт (на партию)	1 шт.
Датчик ВНА.46784	1 шт.
Защитный колпачок	1 шт.

5. Указания мер безопасности

Все подключения и переподключения датчика производить при отключенном напряжении питания. Способ защиты от поражения электрическим током датчика по ГОСТ Р 58698-2019, соответствует классу II.

6. Указания по установке, настройке и эксплуатации.

- 6.1 По устойчивости к климатическим воздействиям, датчик соответствует виду климатического исполнения и категории размещения УХЛ3.1, УХЛ4.1 по ГОСТ 15150-69
- По электромагнитной совместимости датчик соответствует ГОСТ Р 50030.5.2-99;
- 6.2 Материалы, применяемые в изготовлении корпуса датчика являются стойкими к воздействию моющих средств при одетом защитном колпачке из комплекта поставки;
- 6.3 Рабочее положение датчика в пространстве – произвольное; При свободном подвесе за кабель расстояние от места крепления кабеля до корпуса датчика должно быть не менее 50 мм.
- 6.4 Датчик рассчитан на непрерывный круглосуточный режим работы;
- 6.5 Механические нагрузки, возникающие при монтаже датчика, не должны нарушать целостности корпуса, кабеля и крепежных элементов.
- 6.6 На чувствительную поверхность датчика не допускается попадание влаги, жидкости, пыли, грязи.
- 6.7 Перед началом измерений снять защитный силиконовый колпачок. Защитный колпачок предназначен для защиты чувствительного элемента датчика при дезинфекции (санитарной обработки) помещений.
- 6.8 Датчик оснащен 2-х цветным светодиодным индикатором, сигнализирующим о состоянии датчика. Значение цвета и режима работы индикатора приведено в таблице 2.

Таблица 2.

Цвет и режим работы индикатора	Состояние датчика
Зеленый	Рабочий режим
Зеленый мигающий	Рабочий режим. Относительная влажность воздуха за пределами 10%...95 %
Красный	Напряжение питания за пределами рабочего диапазона
	Неисправность чувствительного элемента датчика.

Загрязнение фильтра чувствительного элемента датчика может привести к возрастанию погрешности измерения. В случае запыления фильтра чувствительного элемента датчика, его необходимо открутить, промыть чистой водой, продуть воздухом и просушить. Затем установить на место. Время просушки фильтра при RH 50% ~ 4 часа. На время санитарной обработки помещения, для исключения повреждения чувствительного элемента датчика парами дезинфицирующих средств, датчик должен быть демонтирован либо защищен силиконовым колпачком (входит в комплект поставки).

7. Правила хранения и транспортировки

Условия хранения в складских помещениях:

- Температура..... +5...35°C
- Влажность , не более85%

Условия транспортирования:

- Температура..... -50...50°C
- Влажность , не более..... 98%(при 35°C)

8. Сведения об утилизации

Датчик не содержит материалов, оказывающих вредное влияние на окружающую среду и здоровье человека и не требует специальных мер по утилизации. Порядок утилизации определяет организация, эксплуатирующая датчик.

9. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня отгрузки потребителю. Предприятие – изготовитель в течение гарантийного срока производит замену вышедшего из строя датчика бесплатно при условии соблюдения правил транспортировки, хранения, монтажа, эксплуатации. Соответствует ГОСТ IEC 60947-5-2-2012.

10. Сведения о сертификации

Датчик сертификации не подлежит.

11. Свидетельство о приемке

Датчик соответствует технической документации и признан годным к эксплуатации.

Дата отгрузки _____

Представитель ОТК _____

Партия (Зав.№) _____

Количество _____

Габаритный чертеж

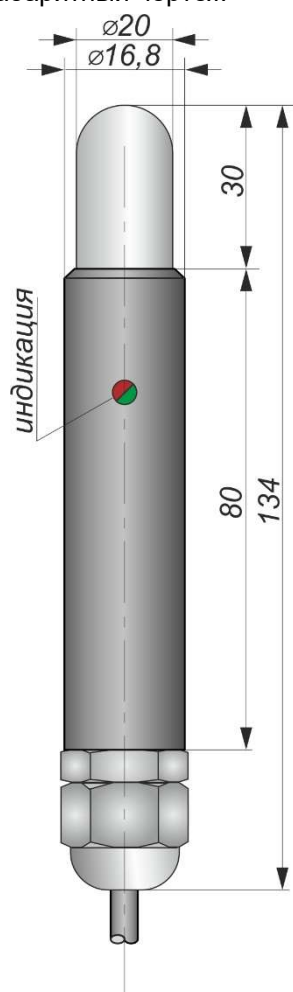


Схема подключения

