

**Датчик емкостный аналоговый
ВТИЮ.3124-08**

**Паспорт
Руководство по эксплуатации
ВТИЮ.3124-08.000 ПС**

1. Основные сведения об изделии и технические данные

Датчик емкостный аналоговый предназначен для измерения уровня охлаждающей жидкости.

Датчик имеет измерительные электроды в виде трубки с помещенным внутри вторым электродом.

При изменении уровня охлаждающей жидкости (воды) изменяется емкость между внешним и внутренним электродами. Изменение емкости преобразуется в нормированное изменение тока на выходе датчика. Величина тока пропорциональна уровню охлаждающей жидкости.

2. Технические характеристики.

Установочная резьба	G - B
Формат (диаметр, длина), мм	Ø46x608,5
Рабочий ток (ток нагрузки), I _{раб.} , мА	4...20
Длина измерительной части, L, мм	500
Пределы измерения: минимальный L _{min} , мм	200
максимальный L _{max} , мм	450
Ток потребления, не более, I _{потр.} , мА	15
Номинальное напряжение питания, U, DC, В	24±20%
Диапазон рабочих напряжений, U _{раб.} , DC, В	19...30
Номинальное сопротивление нагрузки, R _н , Ом	0...300
Рабочая жидкость	Вода
Диапазон рабочих температур, °C	0...+105
Диапазон предельных температур, °C	0...+105
Точность преобразования (уровень-ток), %	±3
Схема подключения	Трёхпроводная
Структура выхода	Токовый, относительно плюса источника питания
Независимая регулировка верхнего и нижнего уровня	Есть
Диапазон регулировки нижнего уровня, мм	125
Диапазон регулировки верхнего уровня, мм	125
Материал корпуса	12X18Н10Т / Полиамид
Материал погружной части	12X18Н10Т
Наличие защиты от короткого замыкания нагрузки	Есть
Наличие защиты от обратной полярности	Есть
Наличие индикации срабатывания	Нет
Присоединение	Вилка 2РМДТ18Б4
Давление рабочей жидкости со стороны чувствительной поверхности, МПа	0,15
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015:	
- со стороны подключения	IP67
- со стороны чувствительной поверхности	IP68
Коэффициент пульсаций питающего напряжения	≤15%
Масса (не более)	0,7

Рис. 3. Габаритный чертеж

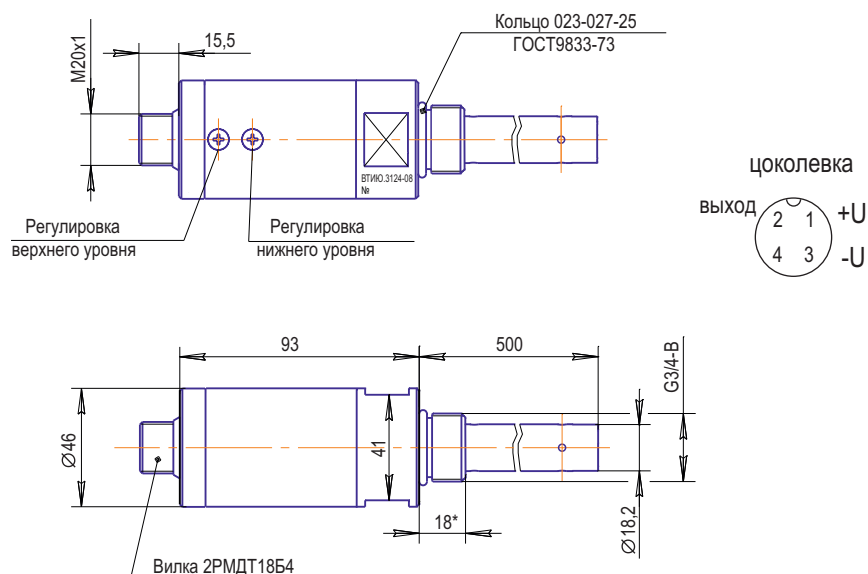
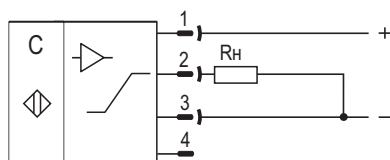


Рис. 4. Схема подключения датчика уровня ВТИЮ.3124-08



3. Дополнительная информация

На корпусе датчика наносится маркировка:

- тип датчика;
- заводской номер.

Содержание драгметаллов:

- Золото -
- Серебро -

4. Комплектность поставки

Датчик	1 шт.
Паспорт (на каждые 10 датчиков в транспортной таре)	1 шт.
Кольцо резиновое 023-027-25-2 ГОСТ 9833-73	1 шт.
Отвертка на партию 10 шт.	1 шт.

Примечание:

соединитель для подключения (Розетка 2РМДТ18КПН4Г5В1В АШДК.434410.062 ТУ) поставляется по отдельной заявке.

5. Указание мер безопасности

Все подключения к датчику производить при отключенном напряжении питания.

По способу защиты от поражения электрическим током датчики соответствуют классу I по ГОСТ Р МЭК 536.

Датчики предназначены для работы во взрывобезопасной среде, не содержащей агрессивных газов и паров в концентрациях, приводящих к коррозии металлов.

6. Ресурсы, сроки службы и хранения, гарантии изготовителя

Гарантийный ресурс и наработка 6000 ч. в пределах гарантийного срока службы.

Назначенный ресурс – 10000 часов.

Назначенный срок службы – 12 лет.

7. Консервация

Консервация датчиков производится в герметично запаянных полиэтиленовых мешках.

8. Сведения об упаковке

Упаковка датчиков производится укладкой полиэтиленовых мешков с датчиками в транспортную тару (картонную коробку). На дно коробки, между слоями и сверху прокладываются поролоновые прокладки, свободные места могут заполняться бумагой. Внутри коробки с датчиками укладываются паспорт, сопроводительная документация.

9. Гарантии изготовителя (поставщика)

Гарантийный срок службы (эксплуатация и хранение) 2 года со дня отгрузки потребителю при условии соблюдения правил транспортировки, хранения, монтажа, эксплуатации и отсутствия механических повреждений.

Гарантийный срок хранения в заводской упаковке в качестве ЗИП – 1 год.

10. Свидетельство о приёмке

Датчик(и) ВТИЮ.3124-08 № _____

_____ соответствует(ют) документации и признан(ы) годным(и) к эксплуатации.

Дата выпуска _____

Представитель ОТК _____ МП

11. Монтаж и техническое обслуживание

11.1 Установку и электрический монтаж производить при отключенном напряжении питания.

11.2 Техническое обслуживание производить в соответствии с паспортом и руководством по эксплуатации на комплектующее изделие.

11.3 Нанести на измерительном электроде отметки нижнего уровня (НУ) и верхнего (ВУ), по которым будет проводиться настройка датчика (Рис.1). Отметка НУ должна находиться в пределах регулировки нижнего уровня (между НУ_{min} и НУ_{max}), отметка ВУ – между ВУ_{min} и ВУ_{max}.

11.4 Подключить датчик по схеме, приведенной на рис.2. Напряжение питания 24В DC, сопротивление нагрузки $R_H = 300 \text{ Ом}$.

11.5 Вывернуть винты, закрывающие доступ к резисторам регулировки чувствительности верхнего (ВУ) и нижнего (НУ) уровней.

11.6 Погрузить датчик в жидкость до нижнего уровня (НУ). Резистором регулировки нижнего уровня выставить по миллиамперметру ток 4 мА с погрешностью не более 0,1 мА.

Примечание: При повороте винта регулировки по часовой стрелке ток увеличивается.

11.7 Погрузить датчик в жидкость до верхнего уровня (ВУ). Резистором регулировки верхнего уровня выставить по миллиамперметру ток 20 мА с погрешностью не более 0,1 мА.

Примечание: При повороте винта регулировки по часовой стрелке ток увеличивается.

11.8 Погрузить датчик в жидкость до нижнего уровня (НУ) для проверки уставки 4 мА. При отклонении более 0,2 мА повторить пункты 11.6 и 11.7.

11.9 Постепенно поднимая или опуская датчик в жидкость от отметки нижнего уровня (НУ) до верхнего уровня (ВУ) проверить изменения тока в заданных пределах.

11.10 Для обеспечения герметичности ввернуть винты, закрывающие доступ к резисторам регулировки чувствительности.

11.11 Установить датчик в емкость для измерения уровня охлаждающей жидкости. Усилие затяжки не более 20 Н/м. Подключать датчик по схеме, приведенной на рис.4

Примечание: Резисторы регулировки нижнего и верхнего уровня многооборотные. Для обеспечения высокой точности настройки датчика рекомендуется при измерениях давать выдержку времени (примерно 30...120 сек.). Выдержка времени необходима для стекания жидкости с чувствительного элемента датчика.

11.12 При подключении соединителя к датчику резьбу разъема датчика смазывать ЦИАТИМ- 221.

12. Правила хранения и транспортирования

12.1. Условия хранения в складских помещениях:

- Температура $+5^{\circ}\text{C}...+35^{\circ}\text{C}$
- Влажность, не более 85%.

12.2. Условия транспортирования:

- Температура $-50...+50^{\circ}\text{C}$.
- Влажность до 98% (при $+35^{\circ}\text{C}$).
- Атмосферное давление 84,0...106,7 кПа.

Датчики в заводской упаковке могут транспортироваться автомобильным, железнодорожным, водным и воздушным транспортом (в том числе самолетом без специальной герметизации грузовых отсеков на высотах до 17000 метров) без ограничения дальности перевозок, взлетов и посадок.

Рис.1. Датчик уровня ВТИЮ.3124-08

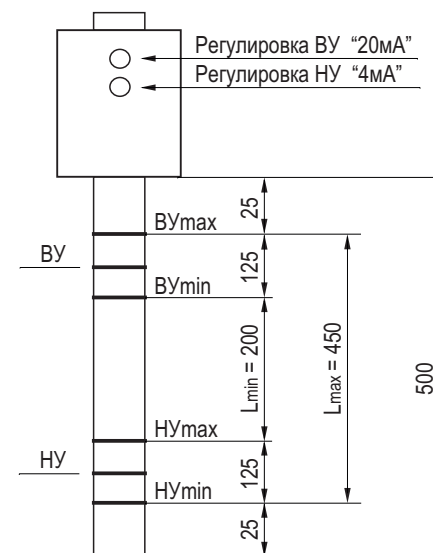


Рис.2. Схема подключения датчика уровня ВТИЮ.3124-08

