



www.ktekcorp.com



ВЫСОКОТОЧНЫЙ МАГНИТОСТРИКЦИОННЫЙ УРОВНЕМЕР

AccuTrak™

Модель AT100

ВОЗМОЖНОСТИ

- высокая точность: погрешность 0,01% полной шкалы
- простая настройка: по месту кнопками на электронном модуле или по HART протоколу
- не требует повторной настройки: «настрой и забудь»
- корпус – из двух отсеков с отдельным отсеком для полевого клеммника
- отсутствие дрейфа при изменениях :
 диэлектрической постоянной
 плотности пара
 температуры
 давления
- диапазон измерения уровня до 22,3 м
- измерение общего уровня и/или раздела фаз
- давление до 207 бар, стандартно 124,1 бар
- температура: от -196 °C до +427°C, с вариантами
- съемный блок электроники
- встроенный фильтр радиочастотных/электромагнитных помех

ВАРИАНТЫ

- встроенный местный жидкокристаллический индикатор (ЖКИ)
- два выходных сигнала уровня
- выходной сигнал температуры
- выходной сигнал протокол HART
- выходной сигнал Foundation Fieldbus
- выходной сигнал Honeywell DE
- со смотровым окном из стекла
- корпус из нержавеющей стали 316L SS
- 20-ти сегментная таблица замера объема резервуара



СПЕЦИФИКАЦИЯ

Электронный модуль

Корпус	Взрывонеприцаемый из алюминиевого сплава с порошковым покрытием или из нержавеющей стали, с двойным отсеком
Кабельный ввод	1/2" FNPT или M20
Повторяемость	0,005% от полной шкалы или 0.4 мм, что больше
Нелинейность	0,01% от полной шкалы или 0,9 мм, что больше
Точность	0,01% от полной шкалы или 1,3 мм, что больше
Напряжение питания	13,5 - 36 В пост. тока
Защита при ошибке в полярности	Последовательно включенный диод
Выходной сигнал	Стандартно 4-20 мА пост. тока Ручная калибровка по месту кнопками на электронном модуле HART протокол (вариант) Foundation Fieldbus (вариант) Honeywell DE (вариант)
Время демпфирования	Установка по месту кнопками, диапазон: 0,1 - 36 сек.
Выход при неисправности	Выбирается переключкой: более 20 мА (21 мА) или менее 4 мА (3,6 мА)
Температура окружающей среды	От -40°C до 77°C
Относительная влажность	От 0 до 100%, без конденсации



СПЕЦИФИКАЦИЯ (продолжение)

Трубка сенсора

Материал	Стандартно 316L SS; Alloy 20; Hastelloy C-276; 316L SS, покрытый тефлоном и с электрополировкой
Рабочая темпер.	Стандартно от -196°C до $+121^{\circ}\text{C}$. Варианты: до $+427^{\circ}\text{C}$
Макс. давление	$126,5 \text{ кг/см}^2$ при $+149^{\circ}\text{C}$; до 210 кг/см^2 , как вариант
Диапазон измерений	0,3 - 22,3 м (при варианте гибкого сенсора - максимальная длина 22,3м)
Присоединение	Стандартно 3/4" MNPT. Для других вариантов - см. информацию для заказа
Сертификаты	Корпорация заводских испытаний и ассоциация стандартов Канады



XP / I / 1 / ABCD / T6; DIP / II, III / 1 / EFG / T6¹
 IS / I / 1 / CD / T4 —ELE0001 / A²
 NI / I / 2 / ABCD / T4
 Тип 4X

ATEX

Взрывонепроницаемая защитная оболочка:

⊕ II 1/2 GD EEx d IIC T6 T80°C; ⊕ 02 ATEX 132659¹

Искробезопасная цепь:

⊕ II 1/2 GD EEx ia IIB T6 ⊕ 02 ATEX 132658¹

⊕ II 1/2 GD EEx ia IIC T4 ⊕ 02 ATEX 132658² (Fieldbus & FISCO)

Пылевлагозащита: IP67

ГОСТ Р

Взрывонепроницаемая защитная оболочка: 1ExdIICT6¹

Искробезопасная цепь: 0ExiaIICT6²

Пылевлагозащита: IP67

Санитарно-эпидемиологическое заключение

Китайский национальный надзорный и инспекционный Центр

XP EX d IIC T6; GB 3836.1-2000, GB3836.2-2000¹

IS EX ia IIB T4; GB 3836.1-2000, GB3836.4-2000²

Примечания:

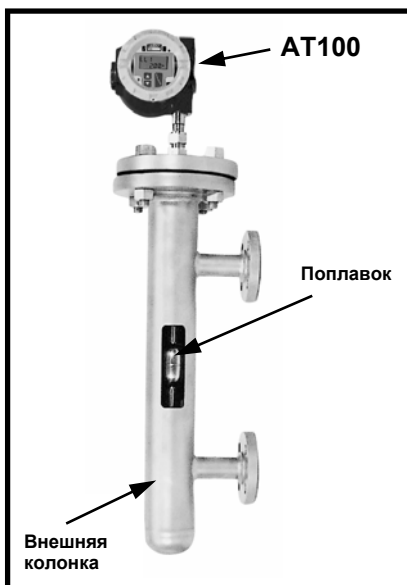
¹ Исключение—сенсоры типа F1 и SW

² Исключение—RI (второй аналоговый выход) и вариант Honeywell DE

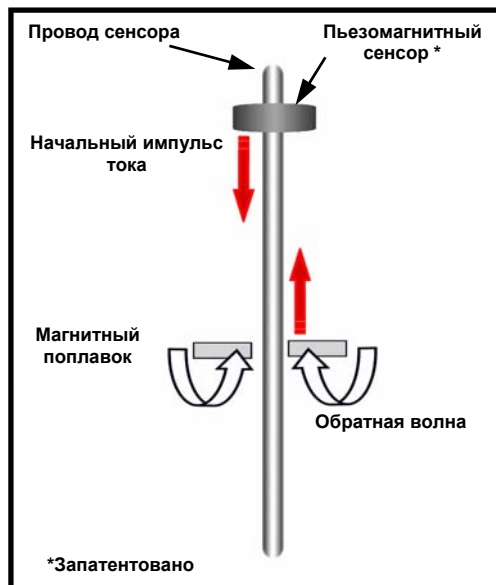
ПРИНЦИП РАБОТЫ

Работа AT100 основана на принципе магнотрикции. Направляющая трубка содержит в себе провод, по которому через фиксированные промежутки времени проходят импульсы тока. Взаимодействие импульса тока с магнитным полем поплавка приводит к возникновению в проводе крутильной деформации в месте нахождения поплавка, которая в виде волны распространяется вдоль провода с известной скоростью в оба конца. Запатентованный пьезомагнитный чувствительный элемент, размещенный в корпусе прибора, преобразует полученные механические волны в электрический импульс. С помощью микропроцессорной электроники измеряется интервал времени между отправленным и принятым импульсами, который пропорционален измеряемому уровню.

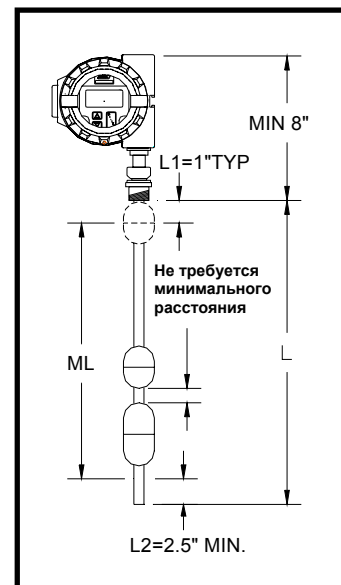
AT100/ЗАМЕНА БУЙКОВ



ПРИНЦИП РАБОТЫ



AT100 РАЗМЕРЫ



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА:

AT100/a/b/c/d/e/f/g/h/l/j/k

/a Материал сенсора

/S6	Нержавеющая сталь 316L (стандартное исполнение)
/A2	Alloy 20
/HC	Hastelloy C-276
/TF	PFA покрытие (толщина 1,6 мм) на 316L SS (max +177°C и 3,5 кг/см ²)

/b Конфигурация электронного блока

/L	Электронный блок по месту (стандартное исполнение)
/LW	Электронный блок по месту со смотровым окном в крышке (стандартное исполнение)
/T	Электронный блок по месту с верхним доступом для обслуживания и считывания показаний
/TW	Электронный блок по месту с верхним доступом для обслуживания и считывания показаний, со смотровым окном в крышке
/C	Корпус электронного блока с паровой рубашкой для низких температур окружающей среды
/CW	Корпус электронного блока с паровой рубашкой для низких температур окружающей среды и смотровым окном в крышке

/c Корпус электронного блока

/A	Алюминиевый корпус с двойным отсеком (стандартное исполнение)
/S	Корпус из нержавеющей стали 316L с двойным отсеком

/d Тип сенсора

/R1	Жесткий сенсор диаметром 16 мм (9,14 м), max давление 96,5 бар при +427°C, 110 бар при +371°C; 124 бар при +149°C
/F1	Гибкий, покрытый тефлоном сенсор, вставленный в 1" сегментированную трубку (макс. 21бар при +77°C) Прим.: 1. Применяется только для вариантов /S6, /A2, /HC. 2. Максимальная длина сенсора 22,3 м 3. Макс. стандартная длина сегмента 3,05 м. 4. Не применяется для взрывонепроницаемого исполнения. 5. Применяется для искробезопасного исполнения. 6. Не применяется для низкотемпературных сред.
/HP	Для высокого давления, 210,9 бар Прим.: 1. Не применяется для варианта с тефлоновым покрытием сенсора. 2. Максимальная длина сенсора 9,1 м. 3. Не применяется для варианта /H3 температуры процесса.
/SW1	Диаметр сенсора 1/2" для установки в трубку диаметром 16 x 1,24 мм Прим.: 1. Трубка для сенсора заказывается отдельно. 2. Максимальная длина сенсора 6,1 м. 3. Не применяется для варианта /H3 температуры процесса.
/SW2	Диаметр сенсора 5/8" для установки в трубку диаметром 3/4" Sch. 40 или Sch. 80. Прим.: 1. Трубка для сенсора заказывается отдельно. 2. Максимальная длина сенсора 9,1 м.
/SW3	Диаметр сенсора 1/2" для установки в трубку диаметром 38.1 x 4.78 мм Прим.: 1. Макс. +149°C в течение 1 часа. 2. Максимальная длина сенсора 4,5 м. 3. Применяется только для вариантов сенсора /S6. 4. Не применяется для взрывонепроницаемого исполнения. 5. Сенсор не герметизирован. Для использования в аппаратах без давления. 6. Не применяется для варианта /H3 температуры процесса.

/e Варианты значений температур процесса

/H0	Макс. +77°C ; верх датчика на 20 см выше штуцера аппарата.
/H1	Макс. +121°C; верх датчика на 40,6 см выше штуцера аппарата.
/H2	Макс. +232°C; верх датчика на 66 см выше штуцера аппарата.
/H3	+427°C; верх датчика на 66 см, выше штуцера аппарата. Прим.: 4,5 м - максимальная длина сенсора.

/f Электронный модуль с 1-им аналоговым выходом:

/X	Без
/M4A	Один уровень, ЖКИ; HART, Honeywell DE протокол или Foundation Fieldbus HART без дополнительной оплаты Добавьте "D" для варианта Honeywell DE (поддержка класс"0") Добавьте "F" для варианта Foundation Fieldbus Добавьте "S" для варианта с 20-ти сегментной таблицей линеаризации (не примен. для варианта "D")



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА (ПРОДОЛЖЕНИЕ):

/f Электронный модуль с 1-им аналоговым выходом (продолжение):

- /M4B Два уровня, ЖКИ; HART, Honeywell DE протокол или Foundation Fieldbus
HART без дополнительной оплаты
Добавьте "D" для варианта Honeywell DE (поддержка класс"0")
Добавьте "F" для варианта Foundation Fieldbus
Добавьте "S" для варианта с 20-ти сегментной таблицей линеаризации (не примен. для варианта "D")
- /M5A Один уровень, одна точка температуры, ЖКИ, HART протокол
Примечание: не применяется для вариантов HP, H3, SW1 или SW3.
Добавьте "F" для варианта Foundation Fieldbus
Добавьте "S" для варианта с 20-ти сегментной таблицей линеаризации (не примен. для варианта "D")
- /M5B Два уровня, одна точка температуры, ЖКИ, HART протокол
Примечание: не применяется для вариантов HP, H3, SW1 или SW3.
Добавьте "F" для варианта Foundation Fieldbus
Добавьте "S" для варианта с 20-ти сегментной таблицей линеаризации (не примен. для варианта "D")

/g Второй аналоговый выход (только Hart протокол)

- /X Без
- /RI Второй электронный модуль с 1-им аналоговым выходом и ЖКИ
Прим.: 1. Аналоговый выход выбирается по месту для любого из двух уровней или температуры 2. Корпус такой же, как и корпус для первого электронного модуля

/h Сертификаты ^{1, 2}

- GR Взрывозащита 0ExiaIICT6, 1ExdIICT6 (разрешение № PPC 00-32708)



Примечания:

¹ Взрывонепроницаемая оболочка, исключение—сенсоры типа F1 и SW

² Искробезопасная цепь, исключение—RI (второй аналоговый выход) и вариант Honeywell DE

/i Присоединение к процессу

- /X Без; используется для сенсоров типов /SW1, /SW2 и /SW3
- /CF Стандартное присоединение 3/4" MNPT
Примечание: 1. 1" MNPT с сенсорами типов /F1 и /F2.
- /FL Резьбовой фланец с резьбой NPT (указывается Ду, Ру, исполнение, ГОСТ, DIN, ANSI, материал фланца).
- /WP Приварной фланец (указывается Ду, Ру, исполнение, ГОСТ, DIN, ANSI, материал фланца)

/j Тип поплавка

- /X Без
Примечание: 1. Используется для сенсоров типов /SW1, /SW2, & /SW3.
- /Fnp Выберите стандартный поплавок, раздел SLG-0003-1, или закажите по Вашему требованию - /FXX

/k Длина

- /L Заказываемая длина погружаемой части сенсора - от верха штуцера аппарата в дюймах, миллиметрах или метрах
Консультируйтесь с изготовителем по выбору ML, L1 & L2. Есть верхний «не измеряемый диапазон» у основания трубки, его мин. величина 63,5 мм, (304,8 мм для сенсора F1), он может быть уменьшен при изменении размеров поплавка.
Величина верхнего «не измеряемого диапазона» зависит от размеров поплавка.

Примеч.: Консультируйтесь с изготовителем при особых вариантах применения данных уровнемеров.

Дополнительные комплектующие

M20 ISO кабельный ввод: Кабельный ввод M20