

FIZEPR-SW100.7x влагомеры для бетоносмесителей



Основное назначение микроволновых влагомеров серии FIZEPR-SW100.7x - измерение в бетоносмесителях.

Для обеспечения работы в столь жестких условиях датчики изготовлены по технологии, применяемой в производстве буровых долот. На поверхность датчиков нанесен защитный слой карбида вольфрама или хромо-алмазного покрытия, а сами датчики выполнены из особо твердого сплава. Датчики FIZEPR-SW100.7x отличаются высокой стойкостью к абразивному износу и ударам.

Заказать

sales@td-automatika.ru

Гарантийный срок - 2 года.

Описание прибора

Замена керамики обусловила стойкость датчика к ударам и, что еще важнее, позволила увеличить чувствительность влагомера, его глубину зондирования (благодаря исключению из области, зондируемой микроволнами, толстой керамической прослойки). Проведенные сравнительные испытания подтвердили данное положение. Различия в чувствительности датчиков FIZEPR-SW100.7x и датчиков с керамическими пластинами особенно заметны на жестких смесях.

Электронная начинка влагомера вынесена в отдельный электронный блок, что обеспечило удобство обслуживания и повысило надежность влагомера.

В корпусе датчиков FIZEPR-SW100.7x установлены термодпары, позволяющие контролировать температуру бетонной смеси. Значение температуры автоматически учитывается при расчете влажности бетонной смеси.

Анализаторы влажности FIZEPR-SW100.7x могут применяться не только на бетонных смесях, но и на других пастообразных и сыпучих материалах. Причем указанные влагомеры сохраняют работоспособность и на материалах с повышенной электрической проводимостью, например, применяются для измерения влажности угля и железорудного концентрата при влажности до 5%.

Модификации

Влагомеры серии FIZEPR-SW100.7x выпускаются как в общепромышленном исполнении, так и во взрывозащищенном. Электронный блок влагомера взрывозащищенного исполнения имеет маркировку 1Exd[ia]IIBT5, датчик - 0ExialIBT5. Датчик относится к особо взрывобезопасному электрооборудованию и может устанавливаться во взрывоопасных зонах любой категории.

Датчики влагомеров серии FIZEPR-SW100.7x выпускаются в двух основных вариантах, различающихся диаметром и размерами корпуса:

- У датчиков FIZEPR-SW100.70, FIZEPR-SW100.77 и FIZEPR-SW100.78* диаметр корпуса составляет 108 мм.
- У датчиков FIZEPR-SW100.71 и FIZEPR-SW100.72 диаметр корпуса составляет 80 мм.

*Сенсорная головка выполнена съемной. При износе она легко заменяется.

При установке в бетоносмесители датчики FIZEPR-SW100.7x крепятся в отверстиях, выполненных в днище бетоносмесителя или на его стенке. В комплект поставки входят все необходимые элементы крепления. Влагомеры серии FIZEPR-SW100.7x применяются и на конвейерах, при этом датчик крепится на специальной лыже.

Для применения на конвейере наиболее удобен датчик варианта FIZEPR-SW100.77, у которого электромагнитный зондирующий сигнал формируется щелевой антенной (широко применяемой в авиации). Датчик такой конструкции отличается повышенной механической прочностью, стойкостью к ударам и увеличенной глубиной зондирования.

Датчики вариантов исполнения FIZEPR-SW100.70, - 71, -77 и -78 имеют плоский зонд. У датчиков FIZEPR-SW100.72 поверхность зонда выполнена с радиусом кривизны 50 мм, что позволяет встраивать датчик в пробоотборные системы на основе трубы диаметром 100 мм.

Технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Диапазон измерения влажности - массовой доли воды W , % (см. примечание 1)	От 0 до 100
Пределы допускаемого значения абсолютной погрешности Δ , массовая доля воды, % (Δ рассчитывается по формулам в зависимости от W , где W — результат измерения влажности в процентах - см. примечание 2)	$\Delta = 0,035 + 0,05 \cdot W$
Диапазон измеряемых температур, °С	-40... 150
Диапазон температур калибровки влагомера, °С (см. примечание 3)	+5...40
Диапазон рабочих температур эксплуатации датчика, °С	-20...80
Диапазон рабочих температур эксплуатации электронного блока, °С	-20...80
Период измерения, сек	0,2
Выходной интерфейс - цифровой - токовый, мА	RS485 Modbus RTU 4-20
Напряжение питания, В номинальное допустимое	24 18...36
Потребляемый ток, мА, не более	200
Габаритные размеры датчика, мм	Ø 108x120
Масса датчика, кг	3,5
Габариты электронного блока, мм	255 x 170 x 60
Масса электронного блока, кг	2
Степень защиты оболочки электронного блока по ГОСТ 14254-96	IP54
Степень защиты оболочки датчика по ГОСТ 14254-96	IP67
Длина кабеля связи между датчиком и электронным блоком, м (см. примечание 4)	1,5...2
Максимальная длина кабеля передачи цифрового сигнала RS485 от электронного блока к внешнему устройству управления (контроллеру, компьютеру), не менее, м	1000
Максимальная длина кабеля передачи аналогового сигнала 4-20мА от электронного блока к внешнему устройству индикации, не менее, м	100
Режим работы	непрерывный

Примечания:

- Для жестких и подвижных бетонных смесей доля воды не превышает 14%, поэтому для влагомеров, устанавливаемых в бетоносмеситель, в градуировочной характеристике выставлено максимальное значение влажности, равное 20% (отношение массы воды к общей массе бетонной смеси).
- Расчет по приведенным математическим выражениям (формулам) дает следующие значения абсолютной погрешности Δ :

Диапазон влажности W	Пределы допускаемого значения абсолютной погрешности Δ
до 10%	0,5%
10...20%	1%
20...50%	2,5%
50...100%	5%

- С помощью входящего в комплект поставки программного обеспечения по методике, изложенной в РЭ, пользователь может самостоятельно дополнить калибровку влагомера данными для расширения диапазона температур измерения влажности.
- Требуемая длина кабеля связи между датчиком и электронным блоком согласовывается при заказе.