

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Зонды для измерения параметров качества воды Intellisonde

Назначение средства измерений

Зонды для измерения параметров качества воды Intellisonde (далее - зонды) применяются для измерений pH, окислительно-восстановительного потенциала (ОВП), массовой концентрации растворенного кислорода, свободного и общего хлора, удельной электрической проводимости (УЭП), мутности, массовой концентрации ионов (ионов аммония, фторид-ионов, нитрат-ионов) и температуры воды.

Описание средства измерений

Принцип работы зондов потенциометрический, основан на измерении потенциалов на электродах первичных преобразователей

Конструктивно зонд состоит из стержня из нержавеющей стали, стопорного устройства для фиксации зонда в трубе на определенной глубине, контргайки для обеспечения безопасного резьбового крепления зонда во втулке диаметром 1,5 дюйма, головки датчика, корпуса/основы для разъемов и крышки.

Зонды выпускаются пяти моделей, которые отличаются измеряемыми параметрами. Модель I 1000 предназначена для измерений температуры и мутности воды; модель I 2000 предназначена для измерений температуры, мутности, проводимости, массовой концентрации свободного и общего хлора. Модель I 3000 предназначена для измерения массовой концентрации свободного и общего хлора, растворенного кислорода, мутности, проводимости и температуры воды. Модель I 4000 предназначена для измерений массовой концентрации свободного и общего хлора, pH, ОВП, мутности, проводимости и температуры воды. Модель I 5000 предназначена для измерений массовой концентрации свободного и общего хлора, растворенного кислорода, pH, ОВП, мутности, проводимости, массовой концентрации ионов аммония, фторид-ионов, нитрат-ионов и температуры воды.

Фотографии внешнего вида зонда представлены на рисунке 1.



Рисунок 1

Место нанесения знака поверки

Программное обеспечение

Зонд оснащен встроенным программным обеспечением и подключается к персональному компьютеру через интерфейс Ethernet.

Зонды имеют защиту встроенного программного обеспечения от преднамеренных или непреднамеренных изменений, реализованную изготовителем на этапе производства путем установки системы защиты микроконтроллера от чтения и записи. Вследствие установленной производителем защиты от чтения и записи провести идентификацию встроенного программного обеспечения не представляется возможным.

Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики для модели				
	I 1000	I 2000	I 3000	I 4000	I 5000
Диапазон измерений рН	-	-	-	от 0 до 14	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений рН	-	-	-	± 0,2	
Диапазон измерений ОВП, мВ	-	-	-	от минус 1000 до 1000	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений ОВП, мВ	-	-	-	± 1,5	
Диапазон измерений мутности, ЕМФ/NTU	от 0,5 до 50				
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений мутности, ЕМФ/NTU	± 0,5				
Диапазоны измерений УЭП, мкСм/см	-	от 1 до 1000			
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений УЭП, %	-	± 5,0			
Диапазон измерений температуры воды, °С	от 0 до 50				
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры воды, °С	± 1,0				
Диапазон измерений массовой концентрации свободного и (или) общего хлора, мг/дм ³	-	от 0,05 до 5,00			
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массовой концентрации свободного и (или) общего хлора, %	-	± 10			
Диапазон измерений массовой концентрации растворенного кислорода, мг/дм ³	-	-	от 0,4 до 20,0	-	от 0,4 до 20,0
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массовой концентрации растворенного кислорода, %	-	-	± 10	-	± 10
Диапазон измерений массовой концентрации ионов*, г/дм ³	-	-	-	-	от 0,01 до 1,0
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массовой концентрации ионов, %	-	-	-	-	± 5
Диапазон показаний скорости потока воды, м/с	от 0 до 2				
Диапазон показаний цветности, Hazen	от 0 до 50				
Параметры источника питания:					
- источник постоянного тока, напряжение, В	24				
- встроенная батарея, напряжение, В	12				
Потребляемая мощность, В·А, не более	6				
Габаритные размеры:					
- длина, мм, не более	600				
- диаметр, мм, не более	100				
Масса, кг, не более	3,5				
Условия эксплуатации:					
- температура окружающего воздуха, °С	от минус 10 до 60				
- относительная влажность воздуха, %, не более	80				
Средний срок службы, лет, не менее	10				

*Примечание: ионов аммония, нитрат-ионов или фторид-ионов в зависимости от комплекта поставки

Знак утверждения типа

наносится на переднюю панель зонда методом наклейки и на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Наименование	Количество, шт.
Зонд Intellisonde с датчиками согласно заказу	1
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки МП 12 -241-2012	1

Поверка

осуществляется по документу МП 12-241-2012 «ГСИ. Зонды для измерения параметров качества воды Intellisonde. Методика поверки», утвержденному ФГУП «УНИИМ» в 2012 г.

Эталонные средства измерений, используемые при поверке:

- буферные растворы 2-го разряда по ГОСТ 8.135-2004;
- стандартные образцы удельной электрической проводимости ГСО 7375-97 – ГСО 7378-97;
- стандартные образцы состава газовой смеси O₂-N₂ ПГС 3713-87, ПГС 3723-87, ПГС 3729-87;
- стандартные образцы мутности ГСО 7271-96;
- стандартные образцы состава ионов ГСО 7269-96, ГСО 7261-96, ГСО 7258-96;
- стандартный образец - имитатор хлора ГСО 7106-94;
- колбы мерные II класса точности по ГОСТ 1770;
- пипетки II класса точности по ГОСТ 29169;
- термометры ртутные стеклянные типа ТЛ-4;
- иономер с возможностью измерений ОВП.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений представлена в руководстве по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к зондам для измерения параметров качества воды Intellisonde

Техническая документация изготовителя «Intellitect Water Ltd», Великобритания.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление деятельности в области охраны окружающей среды

Изготовитель

«Intellitect Water Ltd», Великобритания, Basepoint Business Centre, Aviation Park West, Christchurch, Dorset, BH23 6NX, UK, Тел. +44 (0) 1202 651280. www.intellitect-water.co.uk.

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Аква-тэк» (ООО «Аква-тэк»), 620034, г. Екатеринбург, ул. Бебеля, 17, тел./факс +7 (343) 373-74-14, e-mail: sales@akvatek.ru, <http://www.akvatek.ru>.

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «УНИИМ», 620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4, тел. (343) 350-26-18, факс: (343) 350-20-39, e-mail: uniim@uniim.ru.

Зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № 30005-11. Аттестат аккредитации от 03.08.2011 г.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.п. «___» _____ 2012 г.