

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «25» января 2021 г. №30

Регистрационный № 39980-08

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики уровня OTT PLS

Назначение средства измерений

Датчики уровня OTT PLS (далее – датчики уровня) предназначены для измерений уровня и температуры грунтовых вод и открытых водоемов. Датчики могут быть установлены в скважины или гидрологические колодцы, а также в открытые водоемы и резервуары.

Описание средства измерений

Принцип действия датчика уровня основан на измерении давления водяного столба, посредством емкостного керамического датчика относительного давления.

Благодаря наличию в кабеле капилляра (трубки) выравнивается давление в емкостном датчике за счет текущего атмосферного давления.

Датчик уровня состоит из датчика относительного давления с устройством сбора данных и датчика температуры в одном металлическом цилиндрическом корпусе и кабеля, датчик имеет исполнение с выносным устройством сбора данных.

Температура воды, измеренная датчиком температуры, учитывается при измерении давления. Герметичность корпуса датчика давления с соединительным кабелем обеспечивается при помощи силиконового герметика.

Датчики уровня имеют стандартный токовый сигнал 4-20 мА и цифровые выходы SI-12 и RS-485.

Общий вид датчиков уровня и датчиков уровня с выносным устройством представлены на рисунке 1 – 2.



Рисунок 1 – Общий вид датчика уровня OTT PLS



Рисунок 2 – Общий вид датчиков уровня OTT PLS с выносным устройством

Программное обеспечение

Датчики уровня имеют встроенное программное обеспечение «Firmware» (далее – ПО), предназначенное для сбора, обработки и передачи результатов измерений.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений: соответствует уровню «высокий» по Р 50.2.077-2014.

Влияние программного обеспечения учтено при нормировании метрологических характеристик.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Firmware
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	v 1.00.4

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений уровня (давления), м (бар)	от 0 до 4 (от 0 до 0,4) от 0 до 10 (от 0 до 1) от 0 до 20 (от 0 до 2) от 0 до 40 (от 0 до 4)
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений уровня, %	±0,05
Диапазон измерений температуры, °C	от -5 до +45
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °C	±0,5

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания от сети постоянного тока, В	от 9,6 до 28
Средняя наработка на отказ, ч	15000
Срок службы, лет	9

Габаритные размеры, мм, не более:	
- длина	195
- диаметр	22
Масса, кг, не более	0,400
Условия эксплуатации:	
- температура воздуха, °С	от 0 до +45
- относительная влажность воздуха, %	от 10 до 100

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность датчиков уровня

Наименование	Обозначение	Кол-во
Датчик уровня ОТТ PLS*	OTT PLS	1 шт.
Упаковка концов проводов кабеля	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	Датчики уровня ОТТ PLS	1 экз.
Пластиковая банка с адсорбентом	-	1 шт.**
Методика поверки	приложение Е руководства по эксплуатации	1 экз.
Упаковка	-	1 шт.

* Диапазон измерения уровня и длина кабеля в соответствии с заказом

** Наличие в соответствии с заказом

Проверка

осуществляется в соответствии с методикой поверки, изложенной в Приложении Е1 настоящего руководства по эксплуатации «Датчики уровня ОТТ PLS» утвержденному ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» 21.01.09 г.

Основные средства поверки:

Термометр ТЛ-4 с ценой деления 0,1 °С по ГОСТ 28498, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 28208-04.

Калибратор давления пневматический «Метран 505 Воздух-II», диапазон воспроизведения давления от 20 до 25000 Па, к.т. 0,015, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 29852-05.

Термостат масляный с диапазоном температур от 0 до 100 °C.

Многофункциональный калибратор Fluke-726, диапазон измерений сопротивления от 0 до 4000 Ом; диапазон измерений тока от 0 до 24 мА, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 252221-12.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам уровня ОТТ PLS

ГОСТ 8.558-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры

Приказ Росстандарта от 30.12.2019 г. № 3459 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений избыточного давления до 4000 МПа»

Приказ Министерства природных ресурсов и экологии № 436 от 19 октября 2015 г. «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений и выполняемых при осуществлении деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях, и обязательных метрологических требований к ним, в том числе показателей точности измерений»

Техническая документация «OTT Messtechnik GmbH & Co KG», Германия

Изготовитель

Фирма OTT Messtechnik GmbH & Co KG, Германия
Адрес: Ludwigstrasse 16, D-87437 Kempten, Germany
Телефон: +49 831 5617-0
Web-сайт: www.ott.com
E-mail: info@ott.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «КНТП» (ООО «КНТП»)
ИНН 7724946155
Адрес: 117403, г. Москва, Востряковский проезд, д. 10Б, стр 2
Телефон: (499) 372-14-12
Web-сайт: www.kntp-project.ru
E-mail: info@kntp-project.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Ростест-Москва»
Адрес: 117418, Россия, Москва, Нахимовский пр., 31
Телефон: (495) 544-00-00
Web-сайт: www.rostest.ru/
E-mail: info@rostest.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
RA.RU.310639