

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Профилографы течений доплеровские FlowTracker2

Назначение средства измерений

Профилографы течений доплеровские FlowTracker2 (далее - профилографы) предназначены для измерений скорости водного потока.

Описание средства измерений

Принцип действия профилографов основан на явлении доплеровского сдвига частоты отраженного акустического сигнала, распространяющегося в жидкости, движущейся относительно излучающего источника.

Профилографы представляют собой конструкцию из дисплейного модуля и датчика. Дисплейный модуль представляет собой ЖК-экран и клавиатуру, заключенные в герметичный корпус. Датчик представляет собой устройство передачи и приёма акустических сигналов для измерения скорости при помощи чувствительных элементов – гидрофонов. Датчик при помощи кабеля с водонепроницаемым разъемом подключается к дисплейному модулю.

В процессе измерений гидрофоны излучают акустические импульсы. Излученный сигнал отражается от взвешенных в воде движущихся частиц и возвращается обратно. Полученный сигнал (сдвиг частоты) передается в дисплейный модуль, где встроенным программным обеспечением по алгоритмам изготовителя, обрабатывается и пересчитывается в значение скорости водного потока. Полученные значения отображаются на дисплее и архивируются во внутреннюю память профилографа.

Общий вид профилографа приведен на рисунке 1.

Пломбирование профилографа не предусмотрено.



Рисунок 1 - Общий вид профилографа FlowTracker2

Программное обеспечение

Профилографы имеют встроенное ПО SonTek.FlowTracker. Встроенное ПО SonTek.FlowTracker установлено в микропроцессор дисплейного модуля и отвечает за прием, обработку, отображение и архивирование результатов измерений.

Уровень защиты ПО профилографов от непреднамеренных и преднамеренных измерений «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные (признаки) ПО профилографов приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные (признаки)

Идентификационные данные (признаки)	Значения
Идентификационное наименование ПО	SonTek.FlowTracker.exe
Номер версии (идентификационный номер) ПО	V0.14.7 и выше

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений скорости водного потока, м/с	от 0,05 до 4
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений скорости водного потока, м/с	$\pm(0,0025+0,01 \cdot V)$ *

* V – измеренное значение скорости водного потока, м/с

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	Датчик	Дисплейный модуль
Габаритные размеры, мм, не более:		
-высота;	23	237
-длина;	133	104
-ширина	61	64
Масса, кг, не более:		
- дисплейный модуль;	0,75	
- датчик	0,90	
Интерфейс передачи данных	RS232	
Параметры электрического питания:		
- напряжение постоянного тока, В	10±2	
Потребляемая электрическая мощность, В·А, не более	1	
Условия эксплуатации:		
- температура измеряемой среды, °С	от -5 до +60	
- температура окружающей среды, °С	от -20 до +60	
Средний срок службы, лет	10	
Средняя наработка на отказ, ч	20000	

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист формуляра.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 Комплектность профилографа FlowTracker2

Наименование	Обозначение	Кол-во
Профилограф	FlowTracker2	1 шт.
Формуляр	-	1 экз.
Методика поверки	МП 2540-0050-2019	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 2540-0050-2019 «ГСИ. Профилографы течений доплеровские FlowTracker2. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 26 июня 2019 г.

Основные средства поверки:

Государственный первичный специальный эталон единицы скорости водного потока ГЭТ-137-83.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ 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 профилографам течений доплеровским FlowTracker2

ГОСТ 8.486-83 ГСИ. Государственный специальный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений скорости водного потока в диапазоне 0,005 - 25 м/с;

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 компании «SonTek/Xylem Inc.», США.

Изготовитель

Компания «SonTek/Xylem Inc.», США

Адрес: 9940 SummerRidgeRoad, SanDiego, CA 92121-3091, USA

Телефон: +1 (858) 546-8327; факс +1 (858) 546-8150

Web-сайт: www.sontek.com

E-mail: inquiry@sontek.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «НТЦ Инфомар» (ООО «НТЦ Инфомар») ИНН 7714784900

Адрес: 123007, г. Москва, ул.1-я Магистральная, д. 18, стр. 1

Телефон: +7 (495) 940-05-65

Web-сайт: infomar.ctlx.ru

E-mail: infomar.ntc@gmail.com

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19

Телефон: +7 (812) 251-76-01

Факс: +7 (812) 713-01-14

Web-сайт: www.vniim.ru

E-mail: info@vniim.ru

Регистрационный номер RA.RU.311541 в Реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений Росаккредитации.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2020 г.