

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система гидрометрическая эталонная автоматизированная ГЭАС

Назначение средства измерений

Система гидрометрическая эталонная автоматизированная ГЭАС (далее ГЭАС) предназначена для воспроизведения скорости поток жидкости при поверке и калибровке акустических доплеровских профилографов потока (АДПП) различных типов.

Описание средства измерений

Принцип действия ГЭАС основан на перемещении с известной скоростью исследуемого средства измерений относительно заполненного водой гидродинамического бассейна.

ГЭАС состоит из самодвижущейся платформы (далее СП) с установленным на ней сервоприводом, сопряженным с зубчатой рейкой ведущим колесом, спидометра, программируемого контроллера со встроенным программным обеспечением, а так же управляющего компьютера (далее – ПК).

Зубчатая рейка жестко закреплена на направляющих рельсах, установленных вдоль гидродинамического бассейна, и обеспечивает перемещение СП вдоль рельс. Программируемый контроллер с помощью собственного интерфейса обеспечивает управление перемещением СП.

Скорость движения СП задается контроллером и определяется спидометром, сопряженным с зубчатой рейкой. Информация о скорости движения СП, а значит и испытуемого средства измерений поступает в контроллер и передается в ПК по команде оператора.

ПК имеет специальное программное обеспечение «Проверка скорости высчитанной ADCP», используемое для обмена информацией с контроллером и испытуемым средством измерений. Обмен информацией осуществляется по кодированному радиоканалу.

Внешний вид ГЭАС показан на рисунке 1.



Рисунок 1

Программное обеспечение

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Программное обеспечение «Проверка скорости высчитанной ADCP» версии «1.0.0.0» и выше не может привести к искажениям результатов измерений скорости ГЭАС и измерительной информации поверяемого прибора, так как оно служит для отображения и сохранения результатов поверки, а так же отправки настроечных команд, определяемых руководством по эксплуатации поверяемого прибора.

Защита программного обеспечения от преднамеренных или непреднамеренных изменений соответствует уровню «А» по МИ 3290-2010 - специальных средств защиты метрологически значимой части ПО СИ и измеренных данных от преднамеренных, и непреднамеренных изменений не требуется.

Таблица №1

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Проверка скорости высчитанной ADCP	«ADCPtest.exe»	1.0.0.0	c4c4f217	CRC32

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики указаны в таблице №2

Таблица №2

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон перемещения СП ГЭАС, м	от 0 до 43,4
Длина измерительного участка, м	до 42, в зависимости от скорости
Диапазон воспроизводимой скорости потока жидкости, м/с	от 0,01 до 5,00
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении скорости на измерительном участке, %	± 0,06
Наибольшая масса испытываемого СИ, не более, кг	100
Подключение к испытываемому СИ	интерфейс серийный (RS232 или RS485) проводной и беспроводной
Электрическое питание	380 В, 3 фазы, 50 Гц
Потребляемая мощность, не более, В·А	1500

Температура окружающего воздуха, °С	20±10
Относительная влажность воздуха, не более, %,	98
Габаритные размеры СП:	
Длина, м	4,0
Ширина, м	4,3
Высота, м	0,7
Высота вертикальной штанги (для удержания испытываемого СИ) , м	5,0
Масса, кг	1250
Средний срок службы, лет	15

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на титульный лист Руководства по эксплуатации методом компьютерной графики и боковую сторону СП методом наклейки.

Комплектность средства измерений

- | | |
|---|----------|
| 1. Система гидрометрическая эталонная автоматизированная ГЭАС | 1 шт. |
| 2. Руководство по эксплуатации ОМС-08.00.001 РЭ | 1 экз. |
| 3. Методика поверки МП 2550-0161-2011 | 1 экз. |
| 4. Кабели | 1 компл. |
| 5. Комплект запчастей | 1 компл. |

Поверка

осуществляется по методике, приведенной в документе МП 2550-0161-2011 «Система гидрометрическая эталонная автоматизированная ГЭАС». Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева" 15 января 2011 г.

Основные средства измерений, применяемые при поверке:

- лазерный дальномер Leica Disto™ А6 (Госреестр 30855-07, погрешность ± 1,5 мм);
- частотомер электронносчетный ЧЗ-88 (Госреестр 35904-07, погрешность ± 8 ×10⁻¹¹Гц)

Сведения о методиках измерений

Методика прямых измерений изложена в Руководстве по эксплуатации

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к системе гидрометрической эталонной автоматизированной

Техническая документация фирмы «Teledyne RD Instruments», США.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования выполнения обеспечения единства измерений

- осуществление деятельности в области гидрометеорологии;
- передача размера единиц при поверке, калибровке

Изготовитель

Фирма «Teledyne RD Instruments», США
Адрес: 14020 Stowe Drive Poway, CA 92064, USA
Тел.: +1-858-842-2600 Факс: +1-858-842-2822
E-MAIL: rdisales@teledyne.com <http://www.rdinstruments.com/>

Заявитель

ГУ «ГГИ»

Адрес: 199053, Санкт-Петербург, В. О., 2-я линия, 23.

Тел.: (812) 323-11-67

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»,

190005, Санкт-Петербург, Московский пр., 19

Тел. (812) 251-76-01, факс (812) 713-01-14

e-mail: info@vniim.ru, регистрационный номер № 30001-10

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

В.Н. Крутиков

М.п.

«__»_____2011г.