

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС"

В.Н Яншин

«29» 12 2005 г.

Станции измерительные ADS 3600/5600	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>19966-06</u> Взамен № <u>19966-00</u>
-------------------------------------	---

Выпускается по технической документации фирмы ADS Environmental Services Inc., США.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Станции измерительные ADS 3600/5600 (далее станции) предназначены для измерения уровня, максимальной скорости, глубины и вычислений расхода безнапорных и напорных водных потоков.

Область применения – для измерений расхода воды методом «скорость-площадь» (ГОСТ Р 51657.2) и проведения учетно-расчетных операций в различных отраслях промышленности, а также в системах водного и коммунального хозяйства.

Станция может применяться как для измерений в естественных (природных), так и в сточных жидкостях.

ОПИСАНИЕ

Станция состоит из следующих основных частей:

- измерительный блок;
- ультразвуковой датчик максимальной скорости потока;
- ультразвуковой датчик уровня потока;
- датчик наполнения водовода (датчик давления).

Датчик максимальной скорости потока представляет собой объединенные в одном корпусе ненаправленные излучатель и приемник. Измерение основано на эффекте Доплера.

Ультразвуковой датчик уровня представляет собой четыре независимых приемно-излучающих преобразователя, размещенных в одном корпусе. Во время проведения измерений последовательно включаются попарно по два преобразователя, один из которых работает на излучение, а другой – на прием.

Датчик переполнения водовода представляет собой дифференциальный датчик давления. Все датчики имеют индивидуальную фирменную калибровку.

Вычисление расхода проводится в измерительном блоке на основе измеренных уровня и максимальной скорости и заданных пользователем геометрических размеров и характеристик твердых границ сечения водного потока в створе измерений.

Модель ADS 5600 отличается от модели ADS 3600 наличием 12-ти аналоговых выходов. Все модели станции герметизированы.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений скорости потока, м/с	± 1,5 ... 4,6
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений скорости потока, при вероятности P = 0,95, %	± 3,8
Диапазон измерений расстояния до поверхности потока, мм	15 ... 3500 ¹
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений расстояния до поверхности потока, при вероятности P = 0,95, %	± 0,5 ²
Диапазон измерений глубины потока гидростатическим методом, м вод.ст.	0,1 ... (4, 10, 20)
Пределы абсолютной погрешности измерений уровня потока гидростатическим методом, при вероятности P = 0,9, мм	± (8, 20, 40) ³
Пределы допускаемой относительной погрешности вычислений расхода воды, при вероятности P = 0,95, %	± 5,5
Интервал времени между измерениями (задается пользователем)	от 1 мин до 18 часов
Напряжение питания, В	9
Потребляемая мощность, Вт, не более	3,5
Длительность работы на штатных батареях	26000 измерений тремя датчиками
Габаритные размеры, мм, не более: – измерительный блок – датчик для измерений скорости потока – датчик для измерений уровня потока – датчик давления	170x620 40x30x15x 190x110x25 130x30x40
Масса измерительного блока в комплекте с батареями автономного питания, кг, не более	19,5

¹ Возможно увеличение расстояния по заказу

² Минимальная абсолютная погрешность ±3,2 мм

³ Для датчиков с различными диапазонами измерений

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпус измерительного блока.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

№ п/п	Наименование	Кол-во	Примечание
1.	Измерительный блок (с модемом или без него)	1	
2.	Ультразвуковой датчик скорости потока	1	
3.	Ультразвуковой датчик уровня потока	1	
4.	Датчик наполнения водовода (датчик давления)	1	
5.	Блок индикации и аналогового выхода	1	*
6.	Встроенный модем с выходным кабелем	1	*
7.	Адаптер-переходник для внешнего питания	1	*
8.	Кабель для подключения внешнего модема	1	При отсутствии п. 6
9.	Комплект монтажных приспособлений	1	*
10.	Программный продукт QuadraScan	1	*
11.	Руководство по эксплуатации	1	
12.	Методика поверки	1	
13.	МВИ 208/613-03	1	

*) по требованию заказчика.

ПОВЕРКА

Поверка станции проводится согласно методике «ГСИ. Станция измерительная ADS 3600/5600. Методика поверки», утвержденной ВНИИМС в декабре 2005 г.

Основное поверочное оборудование:

- уровнемерные средства с абсолютной погрешностью $\pm 1,0$ мм;
- гидравлический лоток с безнапорным течением глубиной не менее 0,2 м, шириной не менее 0,15 м, длиной не менее 20 глубин воды и скоростью течения не менее $0,75$ м/с;
- гидрометрические вертушки с пределом изменений относительной погрешности $\delta_x = \pm 2\%$

Межповерочный интервал – 4 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997 "Изделия ГСП. Общие технические требования".

ГОСТ 28725 "Приборы для измерения уровня жидкостей и сыпучих материалов. Общие технические требования и методы испытаний".

ГОСТ Р 51657.2-2000 «Водоучет на гидромелиоративных и водохозяйственных системах. Методы измерения расхода и объема воды».

МВИ 208/613-03 «Расход жидкости в гидротехнических водоводах. Методика выполнения измерения расхода при независимых измерениях максимальной скорости течения и глубины жидкости».

Техническая документация фирмы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип станций измерительных ADS 3600/5600 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации

ИЗГОТОВИТЕЛЬ – фирма ADS Environmental Services Inc., США.

Адрес представительства в Москве: ул. Б.Академическая, д.44, оф. 608
Тел./факс: 977 61 66; 976 49 49; 153 16 69

Исполнительный директор НКФ «Волга»



Б.П.Лысенко