



СОГЛАСОВАНО

Зам. руководителя ГЦИ СИ
«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

В.С. Александров

« 20 » 06 2006 г.

Стенд аэродинамический АДС 110/30	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>32146-06</u>
-----------------------------------	---

Изготовлен ООО НПО «ЭКО-ИНТЕХ», г. Москва. Заводской номер 01.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Стенд аэродинамический АДС 110/30, зав. № 01, далее АДС, предназначен для испытаний, поверки и калибровки анемометров, приемников полного и статического давлений и других средств измерений скорости воздушного потока.

Область применения: метрологическая служба ООО НПО «ЭКО-ИНТЕХ», г. Москва.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия АДС заключается в создании на выходе сопла (конфузора) с выходным диаметром 110 мм воздушного потока с известными характеристиками (эпюрой распределения скорости и коэффициентом конфузора), который воздействует либо непосредственно на измерительный преобразователь поверяемого средства измерений (СИ), либо на измеритель скорости, устанавливаемый в рабочей зоне аэродинамической приставки АДП110/10, которая устанавливается последовательно с соплом.

Измерение скорости воздушного потока на выходе конфузора (диапазон от 5 до 30 м/с), производится либо путем измерений дифференциального (динамического) давления на входе и выходе конфузора или эталонного приемника полного и статического давления (ППСД), либо эталонного анемометра Omega НН30А, устанавливаемых на срезе выходного сечения конфузора.

Для измерений скорости воздушного потока в диапазоне (0,1-10) м/с служит приставка АДП110/10, которая устанавливается последовательно с основным конфузуром. В качестве измерителя скорости воздушного потока в ней используется крыльчатка эталонного анемометра Omega НН30А, встроенная в сужающий конус приставки в сечении диаметром 60 мм. Диаметр приставки, где устанавливаются поверяемые СИ, равен 120 мм, таким образом, скорость в этом сечении меньше, чем в месте установки эталонного анемометра и определяется из выражения $V = K_p V_{НН30}$ (V - значения скорости в сечении поверяемого СИ, K_p - коэффициент преобразования приставки, $V_{НН30}$ - значения скорости по эталонному анемометру).

Воздушный поток в АДС создается с помощью компрессорной установки, состоящей из высокооборотного радиального вентилятора FS-3001/СП с электродвигателем АИР Е71С2У3 мощностью 1,1 кВт. Изменение скорости вращения вентилятора регулируется путем вращения вентилятора с помощью частотного преобразователя типа ПЧ-С100, подключаемого к сети переменного тока через высокоточный стабилизатор напряжения «LIDER» PS-3000SQ-15 мощностью 3000 ВА.

Управление работой АДС осуществляется с пульта управления, в котором имеются стабилизатор напряжения «LIDER» PS-3000SQ-15 с автоматическими выключателями и частотный преобразователь ПЧ-С100.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон воспроизведений скорости воздушного потока (V), м/с	от 0,1 до 30
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении скорости воздушного потока, м/с,:	
в диапазоне от 0,1 до 10 м/с	$\pm(0,03+0,02V)$;
в диапазоне от 5 до 30 м/с	$\pm(0,1+0,02V)$
Диаметр выходного сечения измерительного сопла, мм	110
Напряжение питания переменного тока, В	220^{+22}_{-33}
Потребляемая мощность, кВт	1,1
Габаритные размеры (длина, диаметр), мм:	
аэродинамической трубы	1310; 360;
аэродинамической приставки АДП110/10	690; 120
Масса, кг:	
аэродинамической трубы	50;
аэродинамической приставки АДП110/10	4;
блока частотного управления	3;
стабилизатор напряжения	28
Средняя наработка на отказ стенда, ч	10000
Средний срок службы, лет	10
Условия эксплуатации:	
диапазон температуры окружающей среды, °С	от 15 до 25;
диапазон атмосферного давления, кПа	от 97,3 до 106,7;
относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, %	до 90.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на титульный лист Паспорта методом компьютерной графики и на АДС в виде наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Стенд аэродинамический АДС 110/30, зав. № 01	1 шт;
2. Методика поверки МП 2550-0042-2006	1 шт;
3. Паспорт	1 шт.

ПОВЕРКА

Поверка стенда аэродинамического АДС 110/30, зав. № 01, проводится в соответствии с документом: МП 2550-0042-2006 «Стенд аэродинамический АДС 110/30. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 15. 06. 2006 г.

Основные средства поверки:

 эталонный приемник полного и статического давлений с диапазоном измеряемых скоростей от 5 до 30 м/с и погрешностью $\pm 0,5\%$;

 эталонная аэродинамическая установка АДС 700/100 (в составе ГСЭ единицы скорости воздушного потока) с диапазоном воспроизведений скорости воздушного потока от 0,1 до 100 м/с и погрешностью НСП $\pm 0,2\%$, СКО $\pm 0,2\%$;

 термометр ртутный стеклянный лабораторный по ГОСТ 28498-90, цена деления 0,1 °С;

 барометр РТВ220 кл. А (± 20 Па);

 микроманометр МКВ-250 кл. 0,02.

Межповерочный интервал – 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.542-86. «ГСИ. Государственный специальный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений скорости воздушного потока».

Техническая документация ООО НПО «ЭКО-ИНТЕХ», г. Москва.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип стенда аэродинамического АДС 110/30, зав. № 01, утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО НПО «ЭКО-ИНТЕХ», 115230, Москва, Каширское ш., д. 13, кор. 1.

Тел.: 7 (495) 111-03-25.

Факс: 7(495) 113-91-94.

E-mail: info@eco-intech.com

Руководитель лаборатории ГЦИ СИ
«ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»



В. И. Мишустин

Генеральный директор ООО НПО «ЭКО-ИНТЕХ»



Н. И. Дудкин