

СОГЛАСОВАНО



Зам. руководителя ГЦИ СИ  
"ВНИИМ им. Д. И. Менделеева"

В.С. Александров

« 12 » 07 \_\_\_\_\_ 2005 г.

<p><b>Установки аэродинамические АУ-2</b></p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>29482-05</u> Взамен № _____</p>
---	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ4311-001-70203816-05.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установки аэродинамические АУ-2 (модификации АУ-2-01, АУ-2-02), в дальнейшем – установки, предназначены для воспроизведений скорости воздушного потока и применяются для поверки и калибровки термоанемометров ТТМ-2 и аналогичных средств измерений скорости воздушного потока.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия установки основан на преобразовании угловой скорости вращения крыльчатки, установленной на валу асинхронного двигателя установки, в поступательное движение воздушного потока. Измерение скорости воздушного потока осуществляется анемометром, входящим в состав установки. Требуемая скорость воздушного потока устанавливается автоматически с помощью электронного блока управления с применением компьютерной программы.

Измерение угловой скорости вращения крыльчатки двигателя выполняется тахометрическим способом с помощью оптического датчика.

Для контроля температуры внутри сопла установки используются два датчика температуры.

Для устранения воздействий движения воздушной среды на создаваемый поток в установке предусмотрен специальный прозрачный бокс.

Модификации установки отличаются диапазоном воспроизведений скорости воздушного потока: мод. АУ-2-01 имеет диапазон от 0,1 до 20 м/с., мод. АУ-2-02 – диапазон от 0,1 до 30 м/с.

Выходное сопло (конус) установки выполнено по формуле Виташинского.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон воспроизводимых скоростей, м/с:

АУ-2-01

от 0,1 до 20;

АУ-2-02

от 0,1 до 30

Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении скорости воздушного потока, м/с

$\pm(0,02 + 0,02V)$ ,

где V - задаваемая скорость, м/с  
нагнетающий

Тип установок

Диаметр выходного отверстия (сопла), мм:

АУ-2-01

56;

АУ-2-02

110

Габаритные размеры (длина, ширина, высота) и масса установок приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Модификация установки	Габаритные размеры механического модуля не более, мм	Габаритные размеры блока управления не более, мм	Масса механического модуля не более, кг	Масса блока управления, не более, кг
АУ-2-01	810, 260, 220	240, 240, 100	12	6
АУ-2-02	1200, 400, 400	240, 240, 100	25	4

Напряжение питания и потребляемая мощность установок приведены в таблице 2.

Таблица 2.

Параметр, единица измерений	АУ-2-01	АУ-2-02
Напряжение, В	220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub>	220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub>
Частота, Гц	50±1	50±1
Потребляемая мощность не более, ВА	500	1200

Средняя наработка на отказ не менее, ч

5000

Средний срок службы не менее, лет

6

Условия эксплуатации:

диапазон температуры окружающей среды, °С

от 15 до 25;

диапазон относительной влажности окружающей среды, %

от 30 до 80;

диапазон атмосферного давления окружающей среды, кПа (мм рт. ст.)

от 97,3 до 101,3  
(от 730 до 760).

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на лицевую панель измерительного блока фотохимическим способом и на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность установок приведена в таблице 3.

Таблица 3.

Наименование изделия или документа	Обозначение документа	Количество
Установка аэродинамическая АУ-2-01:		
Блок управления	ТФАП.407223.002	1 шт.
Механический модуль	ТФАП.064323.002	1 шт.
Установка аэродинамическая АУ-2-02:		
Блок управления	ТФАП.407223.003	1 шт.
Механический модуль	ТФАП.064323.003	1 шт.
Методика поверки	МП	1 экз.
Руководство по эксплуатации:		
Установка аэродинамическая АУ-2-01:	ТФАП.407323.002 РЭ	1 экз.
Установка аэродинамическая АУ-2-02:	ТФАП.407323.003 РЭ	1 экз.

Продолжение таблицы 3.

1	2	3
Кабель сетевой 220 В	-	2
Кабель нуль-модемный (RS-232)	ТФАП.685621.002	2
Кабель нуль-модемный (RS-232)	ТФАП.685621.028	1
Диск с программным обеспечением	-	1
Программа АУ2. Руководство оператора	-	1

## ПОВЕРКА

Поверка установок осуществляется в соответствии с документом «Установки аэродинамические АУ-2. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 12.07.2005 г.

Основное средство измерений, применяемое при поверке: ГСЭ единицы скорости воздушного потока (диапазон от 0,1 до 100 м/с, НСП 0,2 %, СКО 0,2 %).

Межповерочный интервал - 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ТУ4311-001-70203816-05. «Установки аэродинамические АУ-2. Технические условия».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип установок аэродинамических АУ-2 (модификации АУ-2-01, АУ-2-02) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

## ИЗГОТОВИТЕЛИ

ЗАО «Эксис», 124460, Москва, К-460, а/я 146.

ОАО «Практик НЦ», 124460, Москва, К-460, а/я 13.

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

В.И. Мишустин

Генеральный директор ЗАО «Эксис»

А.Н. Анисимов

Генеральный директор ОАО «Практик-НЦ»



С.А. Крутоверцев