

**СОГЛАСОВАНО**

**Руководитель ГЦИ СИ ЦАГИ**

**В.В. Богданов**

**2008 г.**



Установка аэродинамическая измерительная WK 81535	Внесена в Государственный реестр Средств измерений Регистрационный номер № 39150-08
---	--

Изготовлена по технической документации фирмы Westenberg Engineering, Германия. Заводской № E003-2007.

#### **Назначение и область применения**

Установка аэродинамическая измерительная WK 81535 (далее установка) предназначена для воспроизведения единицы скорости воздушного потока в диапазоне (0,1...40) м/с и передачи размера единицы анемометрам, приемникам давления и другим средствам измерений, работающим в указанном диапазоне скоростей, при поверке (калибровке).

#### **Описание**

Установка WK 81535 включает два основных компонента:

- аэродинамическую трубу, обеспечивающую поток с требуемыми параметрами;
- измерительную систему, позволяющую измерять параметры потока с требуемой точностью.

Аэродинамическая труба с открытой рабочей частью, окруженной камерой Эйфеля, незамкнутая, в которой помещение, где размещена установка, является своеобразным обратным каналом для потока.

Труба включает следующие элементы:

- коллектор на входе обеспечивает плавный безвихревой вход воздуха в форкамеру;
- хонейкомб в начале форкамеры обеспечивает разделение общего потока на шестиугольные струйки со стороной шестиугольника 6 мм, что обеспечивает равномерный турбулентный поток;
- форкамера круглого сечения Ø305 мм и протяженностью 610 мм подготавливает поток к дальнейшему формированию;
- сопло обеспечивает поджатие потока в 4 раза и обеспечивает ядро потока, в котором неравномерность по скоростному напору не превышает 0,1%;
- рабочая часть предназначена для размещения в ней исследуемых объектов. Сечение рабочей части круглое Ø152 мм, определяемое выходным сечением сопла. Скорость потока может регулироваться бесступенчато в пределах (0,1...40) м/с;
- диффузор снабжен входным коллектором и обеспечивает безотрывное течение на участке до входа в вентилятор;

- вентилятор обеспечивает создание потока в рабочей части трубы в диапазоне (0,1...40) м/с. Изменение скорости потока достигается за счет изменения тока возбуждения в обмотке ротора двигателя постоянного тока, приводящего во вращение осевой вентилятор. Скорость вращения крыльчатки регистрируется электронным анемометром.

Измерительная система позволяет получить значение скорости потока по результатам измерений:

- скоростного напора  $q$ , Па;
- статического давления в камере Эйфеля  $P_{ст}$ , Па;
- атмосферного давления  $P$ , гПа;
- температуры воздуха  $t$ , °C;
- относительной влажности воздуха  $\psi$ , %.

Результаты измерений указанных величин позволяют вычислить значение скорости потока  $V$ , м/с.

### **Основные технические характеристики**

1.	Диапазон задаваемых значение скорости потока, м/с	0,1...40
2.	Погрешность измерений, м/с	$\pm(0,02+0,005V)$
3.	Нестабильность скорости потока в течение 10 мин, м/с	0,2
4.	Мощность привода вентилятора, кВт	1,0
5.	Напряжение питания, В	220 (50 Гц)
6.	Габаритные размеры, мм	1850×2900×565
7.	Масса, кг	200
8.	Условия эксплуатации:	
	- температура окружающего воздуха, °C	15...25
	- относительная влажность воздуха, %	30...80
	- атмосферное давление, кПа	86...120

### **Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносится на боковой поверхности форкамеры аэродинамической установки.

### **Комплектность**

В комплект установки входят:

- труба аэродинамическая;
- источник питания привода;
- система измерительная;
- паспорт;
- руководство по эксплуатации;
- методика поверки;
- свидетельство о поверке.

### **Проверка**

Проверка установки осуществляется по документу «Установка аэродинамическая измерительная WK 8135. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ЦАГИ и согласованной ГЦИ СИ ФГУ «Ростест – Москва».

Основные средства поверки:

- эталонный приемник полного и статического давлений ПД 53 №61 из состава эталона - копии скорости воздушного потока;
  - микроманометр МКВ-250, кл.т. 0,02; 1разряд;
  - линейка металлическая (0...1000) мм с ценой деления 1 мм.
- Межповерочный интервал три года.

#### **Нормативные документы**

1. ГОСТ 8.542-86. ГСИ. Государственный специальный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений скорости воздушного потока.
2. МИ 2000-89. Трубы аэродинамические малых дозвуковых скоростей. Методика метрологической аттестации.

#### **Заключение**

Установка аэродинамическая WK 81535 № Е003-2007 утверждена с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечена в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: фирма Westenberg Engineering, Германия.  
Hammerschmidt Str. 114, 50999 Koln  
Tel. +49 (0)221-9583232  
Fax. +49 (0)221-9583233

Заявитель: ООО «Тэсто Рус»  
117105, г. Москва, Варшавское ш., д. 17, стр.1, офис Э-4-6  
Тел. (495) 788-98-11, факс (495) 788-98-49

Генеральный директор  
ООО «Тэсто Рус»

И.В. Соколов

