

ИЗМЕРИТЕЛЬ СКОРОСТИ ГАЗОВЫХ ПОТОКОВ ИС-1

№ 770

Руководство по эксплуатации
ПР2.601.009 РЭ

Содержание

	Введение	3
1	Описание и работа	3
2	Использование по назначению	4
3	Техническое обслуживание	5
4	Текущий ремонт	5
5	Хранение	6
6	Транспортирование	6
7	Комплектность	7
8	Ресурсы, сроки службы и хранения. Гарантии изготовителя	7
9	Свидетельство о приемке и поверке	8

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с принципом действия, основными техническими характеристиками и использованием по назначению измерителя скорости газовых потоков ИС-1 (далее – измерителя).

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение

Измеритель предназначен для измерения средней скорости газовых потоков.

1.2 Характеристики

1.2.1 Цена единицы младшего разряда отсчетного устройства – 0,01 м/с при скорости 1,00-19,99 м/с, а при скорости 20,0 - 25,0 м/с - 0,1 м/с.

1.2.2 Чувствительность на момент начала вращения крыльчатки зонда – не более 1,0 м/с;

1.2.3 Диапазон измерений – от 1,0 до 25 м/с.

1.2.4 Пределы допускаемой абсолютной погрешности – $\pm(0,25 + 0,03 \cdot V)$ м/с, где V – численное значение средней скорости газового потока, выраженное в метрах в секунду.

1.2.5 Рабочие условия эксплуатации:

- для блока измерительного: температура окружающей среды от минус 10 до 50 °С;

- для головки зонда: температура окружающей среды от минус 10 до 350 °С, относительная влажность – до 100 % без конденсации влаги;

- давление окружающей газовой среды – от 60 до 120 кПа.

1.2.6 Габаритные размеры, мм, не более:

- блока измерительного – 160x80x40;

- зонда – 1100*x30x30;

1.2.7 Масса, кг, не более:

- блока измерительного – 0,3;

- зонда – 0,5.

1.2.8 Средняя наработка на отказ – 1000 ч при скоростях газового потока не более 10 м/с. Полный средний срок службы – 8 лет.

* Возможна другая длина.

1.3 Устройство и работа

1.3.1 Принцип действия измерителя основан на преобразовании скорости газового потока в угловую скорость вращения крыльчатки зонда.

Конструктивно измеритель состоит из блока измерительного и зонда. Зонд представляет собой штангу, с одного конца которой находится измерительная головка, а с другого – ручка.

Ось крыльчатки закреплена в металлическом корпусе головки зонда, который защищает крыльчатку от механических повреждений. В ручке зонда расположен формирователь сигнала. Формирователь сигнала вырабатывает электрические импульсы при вращении крыльчатки. Эти импульсы поступают в блок измерительный, где после ряда преобразований на цифровом табло индицируется значение скорости в м/с.

Зонд соединяется с блоком измерительным кабелем, снабженным соединителем. В корпусе блока измерительного расположена плата счета и отображения, элемент питания типа “Крона” и выключатель.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 С целью предотвращения отравления оператора вредными веществами отходящих газов из источников промышленных выбросов при проведении измерений скорости газового потока измерителем необходимо отверстие, в которое устанавливается измеритель, прикрывать заслонкой.

2.2 Внешним осмотром убедитесь в отсутствии поломок и деформаций корпуса измерителя и зонда, в целостности измерительной головки и соединительного кабеля.

2.3 Подсоедините кабель зонда к блоку измерительному, убедитесь, что номера зонда и измерителя совпадают.

2.4 Поместите измерительную головку зонда в исследуемый поток газа таким образом, чтобы направление потока совпадало с осью вращения крыльчатки зонда и направлением стрелки на головке зонда.

2.5 Включите питание измерителя путём нажатия и удерживания кнопки. Через 15 с измеритель готов к работе. После этого для более точной ориентации измерительной головки в исследуемом газовом потоке, необходимо поворачивать зонд вокруг оси ручки, добиваясь максимальных показаний на цифровом табло.

2.6 После ориентации зонда произведите 2 – 3 измерения и вычислите среднее арифметическое значение.

2.7 Перечень возможных неисправностей и способы их устранения приведен в разделе 4.

2.8 Измеритель требует осторожного обращения во избежание механических повреждений. Не следует подвергать измеритель воздействию скоростей газового потока свыше 25м/с и не следует допускать конденсации влаги на измерительной головке зонда.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 При разряде элемента питания индикаторное табло либо мерцает или выводится надпись Lo bAt. Замените элемент питания. Для этого снимите крышку с отсека, где расположен элемент питания, и замените его.

3.2 По окончании измерений необходимо зонд отсоединить от блока измерительного, тщательно очистить головку измерительную от пыли и грязи, для чего продуть ее чистым атмосферным воздухом, и надеть на нее чехол.

3.3 Поверка измерителя проводится в соответствии с методикой поверки ПР2.601.009 МИ. Межповерочный интервал – не более 12 месяцев.

4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

4.1 Возможные неисправности и способы их устранения приведены в таблице 1.

4.2 Устранение более сложных неисправностей необходимо производить на предприятии - изготовителе с последующей поверкой измерителя.

Таблица 1

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Способ устранения
1 При включении измерителя не светится цифровое табло	Отсутствует контакт с элементом питания	Прочистить контакты
2 При измерении скорости газового потока на цифровом табло высвечиваются нули	Отсутствие соединения зонда с блоком измерительным	Восстановить соединение
3 При включении измерителя или в процессе работы индикатор мерцает или выводится надпись Lo bAt, (зависит от версии программы).	Разряд элемента питания	Заменить элемент питания

5 ХРАНЕНИЕ

5.1 Хранение измерителя в упакованном виде должно осуществляться в закрытых, отапливаемых и вентилируемых помещениях, группа хранения 1 по ГОСТ 15150.

5.2 Элементы питания должны быть извлечены из измерителя и храниться отдельно во избежание повреждения измерителя при вытекании электролита.

5.3 В местах хранения измерителя воздух не должен содержать агрессивных примесей, которые могут вызвать его коррозию.

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

6.1 Транспортирование измерителей в упаковке может осуществляться всеми видами транспорта закрытого типа,

самолетом - в отапливаемых герметизированных отсеках в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на конкретном виде транспорта.

6.2 Условия транспортирования должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150, но при температуре окружающей среды от минус 50 до 50 °С.

6.3 Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования измеритель не должен подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков.

6.4 При транспортировании измерителя необходимо соблюдать меры предосторожности с учетом манипуляционных знаков, нанесенных на транспортную тару.

7 КОМПЛЕКТНОСТЬ

7.1 Комплект поставки:

- блок измерительный – 1 шт.;
- зонд – 1 шт.;
- чехол для зонда – 1 шт.
- чехол для блока измерительного – 1 шт.
- руководство по эксплуатации ПР2.601.009 РЭ
– 1 экземпляр.

8 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

8.1 Ресурс измерителя до первого среднего ремонта – 1000 ч наработки при скоростях газового потока не более 10 м/с в течение срока службы – 8 лет, в том числе срок хранения – 1 год в складских помещениях с момента его изготовления.

Межремонтный ресурс измерителя – 1000 ч наработки при скоростях газового потока не более 10 м/с в течение срока службы – 8 лет.

8.2 Гарантии изготовителя

8.2.1 Изготовитель гарантирует соответствие измерителей требованиям настоящего руководства по эксплуатации при

условии соблюдения правил хранения, транспортирования и эксплуатации.

8.2.2 Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня изготовления.

Гарантийный ремонт осуществляется на предприятии-изготовителе - НПФ "Проба", 03134, г. Киев, ул. Симиренко, 38А, т/ф (044) 402-69-88, т/моб. 066-2-27-28-28.

Сайт: www.probakiev.com.ua;

e-mail: probakiev@ukr.net

9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ПОВЕРКЕ

Измеритель скорости газовых потоков ИС-1 ПР2.601.009 № 770 изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным к эксплуатации.

Начальник ОТК

МП



личная подпись

год, месяц, число

М.П. Свита

инициалы, фамилия

Поверитель

МП

[Handwritten Signature]

личная подпись

2018.02.29

год, месяц, число

Г.М. Микитюк

инициалы, фамилия

