

СОГЛАСОВАНО

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

В.С. Александров

« 21 » 09 2002 г.

Измерители скорости газа FLOWSICK 100	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер 16819-02 Взамен № 16819-97
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы "SICK AG", Германия.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители скорости газа FLOWSICK 100, фирмы «SICK AG», Германия, предназначены для измерения скорости газового потока в газоходах для последующей оценки промышленных выбросов вредных веществ в атмосферу.

Область применения - вентиляционные газоходы цементных заводов, электростанций, предприятий химической, пищевой и металлургической промышленности.

### ОПИСАНИЕ

Измерители скорости газа FLOWSICK 100 предназначены для измерения скорости потока газа (воздуха) в газоходах в непрерывном режиме бесконтактным ультразвуковым методом. Одновременно с измерением скорости газового потока вычисляется расход и объем газа, прошедшего по газоходу.

Объемный расход определяется как произведение площади поперечного сечения газохода на измеренную скорость потока с учетом профиля скорости в измерительном сечении газохода (в измерительном сечении газохода установлены ультразвуковые излучатели-приемники).

В состав прибора входят два ультразвуковых излучателя-приемника (в дальнейшем излучатели), вычислитель и узел подачи чистого воздуха для продувки излучателей. Два излучателя устанавливаются на противоположных стенках газохода с помощью фланцев. Вычислитель управляет работой излучателей, проводит обработку поступающих с них сигналов и передает во внешние цепи и на дисплей информацию о скорости, расходе и объеме газа. Прибор управляется с помощью клавиш, расположенных на передней панели вычислителя. Узел подачи чистого воздуха обеспечивает защиту излучателей от загрязнения (только для моделей FLOWSICK 100 PMD/PHD/PMA).

В измерителях скорости газа FLOWSICK 100 предусмотрена автоматическая диагностика и проверка нулевых и контрольных значений, измеряемых величин.

Измерители скорости газа FLOWSICK 100, всех моделей, имеют аналоговый выход (0/2/4 -20 мА), интерфейс RS-232 для подключения компьютера; интерфейс RS-422 для передачи данных на расстояние; два интерфейса RS-485 для подсоединения излучателей к вычислителю. В дополнительную поставку может быть включен блок дистанционного управления RCU-MS.

СОГЛАСОВАНО



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

В.С. Александров

« 21 » 01 2002 г.

Измерители скорости газа FLOWSICK 100	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер 16819-97 Взамен № 16819-97
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы «SICK AG», Германия.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители скорости газа FLOWSICK 100, фирмы «SICK AG», Германия, предназначены для измерения скорости газового потока в газоходах для последующей оценки промышленных выбросов вредных веществ в атмосферу.

Область применения - вентиляционные газоходы цементных заводов, электростанций, предприятий химической, пищевой и металлургической промышленности.

### ОПИСАНИЕ

Измерители скорости газа FLOWSICK 100 предназначены для измерения скорости потока газа (воздуха) в газоходах в непрерывном режиме бесконтактным ультразвуковым методом. Одновременно с измерением скорости газового потока вычисляется расход и объем газа, прошедшего по газоходу.

Объемный расход определяется как произведение площади поперечного сечения газохода на измеренную скорость потока с учетом профиля скорости в измерительном сечении газохода (в измерительном сечении газохода установлены ультразвуковые излучатели-приемники).

В состав прибора входят два ультразвуковых излучателя-приемника (в дальнейшем излучатели), вычислитель и узел подачи чистого воздуха для продувки излучателей. Два излучателя устанавливаются на противоположных стенках газохода с помощью фланцев. Вычислитель управляет работой излучателей, проводит обработку поступающих с них сигналов и передает во внешние цепи и на дисплей информацию о скорости, расходе и объеме газа. Прибор управляется с помощью клавиш, расположенных на передней панели вычислителя. Узел подачи чистого воздуха обеспечивает защиту излучателей от загрязнения (только для моделей FLOWSICK 100 PMD/PHD/PMA).

В измерителях скорости газа FLOWSICK 100 предусмотрена автоматическая диагностика и проверка нулевых и контрольных значений, измеряемых величин.

Измерители скорости газа FLOWSICK 100, всех моделей, имеют аналоговый выход (0/2/4 -20 мА), интерфейс RS-232 для подключения компьютера; интерфейс RS-422 для передачи данных на расстояние; два интерфейса RS-485 для подсоединения излучателей к вычислителю. В дополнительную поставку может быть включен блок дистанционного управления RCU-MS.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1.

Модели измерителя скорости газа	Максимальные избыточное давление и температура газа в газоходе, кПа/°С	Расстояние между излучателями, м	Диапазон измерений(V), м/с*	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, м/с
FLAWSICK 100-PMD	10/450	от 0,5 до 3,0	$\pm(0,1 - 40,0)$	$\pm(0,05+0,05V)$ , где V- скорость газа
FLAWSICK 100-PHD	3/450	от 1,0 до 10,0	$\pm(0,1 - 40,0)$	$\pm(0,05+0,05V)$
FLAWSICK 100-PMA	10/300	от 0,5 до 2,0	$\pm(0,1 - 40,0)$	$\pm(0,05+0,05V)$
FLAWSICK 100-UMA	10/220	от 0,2 до 2,0	$\pm(0,1 - 40,0)$	$\pm(0,05+0,05V)$
FLAWSICK 100-UMD	10/220	от 0,2 до 4,0	$\pm(0,1 - 40,0)$	$\pm(0,05+0,05V)$
FLAWSICK 100-UHD	10/220	от 0,2 до 15,0	$\pm(0,1 - 40,0)$	$\pm(0,05+0,05V)$
FLAWSICK 100-USD	10/200	0,3	$\pm(0,1 - 40,0)$	$\pm(0,05+0,05V)$

\*Примечание: знак (+) или (-)указывает на табло направление потока газа (воздуха).

Время измерений, с

от 1 до 300

Напряжение питания, В

от 180 до 220 при 50/60 Гц

Потребляемая мощность (для моделей с обдувом), ВА

370

Диапазон температур окружающей среды, °С

от минус 20 до 55

Максимальное расстояние между излучателями и вычислителем 1000 м, кроме моделей

FLAWSICK 100-UMA/PMA. Для них максимальное расстояние между излучателем и вычислителем не более 5 м.

Срок службы 8 лет.

Габаритные размеры и масса блоков измерителя скорости газа FLAWSICK 100 приведены в таблице 2.

Таблица 2.

Модели измерителя скорости газа	Габаритные размеры излучателя (диаметр, длина), мм	Масса, кг	
		Блок подачи воздуха	Вычислитель
FLAWSICK 100-PHD/ PMD	60,3; 562/762/962	14,0	1,5
FLAWSICK 100-PMA	60,3; 292/442	14,0	1,5
FLAWSICK 100-UMA	35; 257/332/739	14,0	1,5
FLAWSICK 100-UMD	35; 412/562/762	14,0	1,5
FLAWSICK 100-UHD	60,3; 562/762/962	14,0	1,5
FLAWSICK 100-USD	60,3; 1068,4/1268,4/1468,4	14,0	1,5

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на титульный лист Руководства по эксплуатации методом компьютерной графики и боковую поверхность прибора методом голографии.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

- |  |       |
|--|-------|
| 1. Измеритель скорости газа<br>(модель FLOWSICK 100-UMA/UHD/UMD/USD/PMD/PMA/PHD) | 1 шт. |
| 2. Руководство по эксплуатации   | 1 шт. |
| 3. Методика поверки  | 1 шт. |

## ПОВЕРКА

Поверка измерителя скорости газа FLOWSICK 100 осуществляется в соответствии с документом «Измерители скорости газа FLOWSICK 100, фирмы «SICK AG», Германия. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 27.01.02 г.

Основное средство измерений, применяемое при поверке:

Стенд аэродинамический АДС 700/100 с диапазоном скоростей воздушного потока от 0,1 до 100 м/с и погрешностью  $\pm 0,2\%$ .

Межповерочный интервал 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы «SICK AG», Германия.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

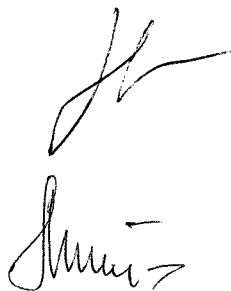
Измерители скорости газа FLOWSICK 100, моделей FLOWSICK 100-UMA/UHD/UMD/USD/PMD/PMA/PHD, соответствуют требованиям технической документации фирмы-изготовителя.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «SICK AG», Германия  
Адрес: Nimburger Str. 11, 79276 Reute, Germany  
Тел. +49 76 41/469- 0, Факс +49 76 41/469-11 49

Представитель фирмы «SICK AG»

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



В.И. Мишустин