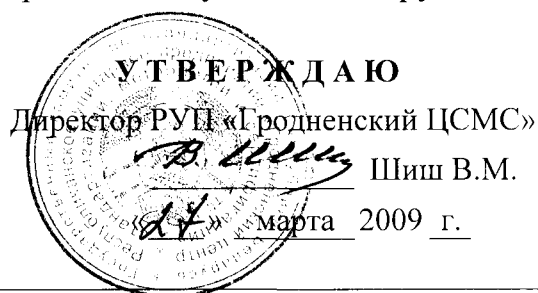


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
для Государственного реестра средств измерений Республики Беларусь



Измерители объема газовоздушных потоков D-FL 100	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № РБ <u>03 07 4012 09</u>
---	---

Выпускаются по технической документации фирмы «DURAG GmbH», Германия, Гамбург.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители объема газовойздушных потоков D-FL 100 (далее – измерители) предназначены для измерения скорости и объемного расхода различных газовых сред при повышенных температурах, преимущественно дымовых и отводящихся газов, не насыщенных водяными парами. D-FL 100 используются при измерениях в каналах или дымовых трубах установок для сжигания различных видов топлив, в том числе отходов, а также в печах для обжига цемента.

Область применения – предприятия химической, нефтеперерабатывающей, фармацевтической промышленности, строительной индустрии, жилищно-коммунального хозяйства и другие.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия измерителей заключается в измерении перепада давления, вызванного динамикой движения потока, с последующим вычислением по определенным зависимостям скорости и объемного расхода газа, прошедшего через измерительное сечение канала. Опционно оснащенные микропроцессорным вычислительным блоком D-FL 100-10, измерительными преобразователями абсолютного давления и температуры, они имеют возможность вычисления объемного расхода газа в стандартных условиях.

Конструктивно измерители представляют собой стационарные системы, состоящие из следующих функциональных элементов:

- измерительный зонд с монтажными фланцами и многоходовым переключающим клапаном;
- преобразователь перепада давления;
- дисплей индикации показаний измеряемых величин D-FL 100-10;
- измерительные преобразователи абсолютного давления и температуры, имеющие стандартные выходные токовые сигналы 4 – 20 мА, поставляемые как дополнительные опции.

Измерительный зонд представляет собой металлическую штангу ромбического сечения варьируемой длины, разделенную внутри герметичной перегородкой на две зоны, в которых в определенном расчетном порядке проделаны отверстия – приемники давления. С одной стороны зонд герметично заглушен, а вторая служит проводящими каналами к преобразователю разности давлений через многоходовой переключающий клапан. Клапан служит также для перевода коммутационных воздушных каналов в положения, обеспечивающие калибровку нулевой точки преобразователя разности давлений, поочередную продувку каждой из зон зонда с целью периодической очистки сжатым воздухом полостей и отверстий зонда от накапливающихся загрязнений.

Измерительный зонд изготавливается в трех типоразмерах:

- I – длина штанги 0,4 – 2,0 м; сечение по диагоналям 23,9х22,0 мм;
- II – длина штанги 2,0 – 4,0 м; сечение по диагоналям 53,4х50,0 мм;
- III – длина штанги 4,0 – 8,0 м; сечение по диагоналям 100,0х90,0 мм;

а по способу монтажа в дымоходе могут иметь исполнение S (крепление в трубе на двух опорах с двумя фланцами); исполнение E (крепление в трубе на одной опоре и одном фланце консолю до противоположной стенки); исполнение P (крепление в трубе на одной опоре и одном фланце консолю на 1/3 диаметра).



Стандартным материалом для изготовления зонда служит нержавеющая сталь марки 1.4571, а для специальных условий применения предусмотрена возможность применения марки 1.4539, 2.4819, 2.4816, хастеллой марки Hastelloy C276 или инконеля марки 602.

Преобразователь перепада давления 2010TD (ABB) представляет собой стандартно изготавливаемое средство измерения с регулируемым диапазоном измерений от 1 до 10 мбар, источником питания постоянного тока 12-30 В и исполненным по классу защиты оболочки IP 65.

Выходной сигнал 4-20мА из преобразователя давления может подаваться непосредственно в систему управления данными D-EMS 2000 фирмы «DURAG GmbH» или обрабатываться автономно микропроцессорным вычислительным блоком D-FL 100-10.

В дополнительной комплектации для D-FL 100-10 используются аналогичные преобразователи: абсолютного давления AMD230 (ABB) и температуры SensyTemp BEC R (ABB).

По специальным заказам измерители могут комплектоваться блоком автоматической системы очистки сжатым воздухом D-FL 100 AR.

Изготовление измерителей объема газоздушных потоков D-FL 100 производится по индивидуальным заказам с учетом условий применения и реальных размеров места измерений в соответствии с европейскими нормами DIN EN 14181:2004 и DIN EN 15259:2007. Фирма-производитель выполняет детализированный технический расчет составных частей и параметров измерения, при выполнении которых обеспечивается заявленная точность выполнения измерений.

Фото внешнего вида измерителя указано на рис. 1.

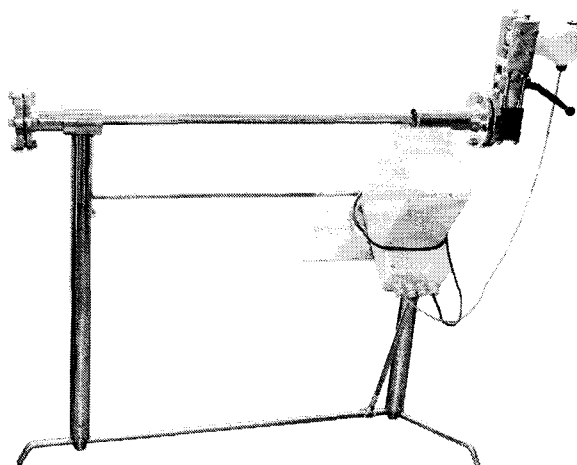


Рис.1. Общий вид измерителя D-FL 100

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристика	Значение характеристики
1. Диапазон измерения:	
➤ скорость газового потока, м/с	3 ÷ 40
➤ объемный расход, м ³ /ч	0 ÷ 3 000 000
2. Температура измеряемого газа, °С	втр ¹⁾ ÷ 400 (опция 800)
3. Давление измеряемого газа, гПа	-700 ÷ 1 000
4. Диаметр газохода, м	0,4 ÷ 8,0
5. Температура окружающей среды, °С	-20 ÷ 50
6. Предел допускаемой основной относ. погрешности, %	±5
7. Дрейф нулевой точки, % диапазона измерения	<0,5
8. Дрейф контрольной точки, % диапазона измерения/месяц	<0,5
9. Выходной сигнал, мА	4 ÷ 20 (0 ÷ 20)
10. Дискретные выходы	3 х нагрузка 250В, 100Вт
11. Электропитание	14-45 В=; 115/230 В~ 50/60Гц
12. Класс защиты оболочки	IP65
13. Давление воздуха для очистки, МПа	0,6 ÷ 0,8
14. Габаритные размеры (в х ш х г), мм	380x160x(300+длина зонда)
15. Масса, кг	32+6,8 на 1м длины зонда

¹⁾ - температура выше точки росы

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. D-FL 100 с преобразователем давления на зонде (кроме зонда типа III) или D-FL 100 с преобразователем давления на шланге.
2. Руководство по эксплуатации.
3. Расчет параметров системы D-FL 100.
4. Микропроцессорный вычислительный блок D-FL 100-10 (поставляется дополнительно).
5. Преобразователь абсолютного давления AMD230 (ABB) (поставляется дополнительно).
6. Преобразователь температуры SensyTemp BEC R (ABB) (поставляется дополнительно).

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

DIN EN 14181:2004	Выбросы стационарных источников. Оценка качества автоматических измерительных систем.
DIN EN 15259:2007	Качество воздуха. Измерение выбросов стационарных источников. Требования к секциям и местам замера, к цели, плану и отчету измерения.
ISO 10780:1994	Выбросы стационарных источников. Измерения скорости и объемного расхода газовых потоков в каналах.
D-FL 100-BNH	Техническая документация фирмы «DURAG GmbH», Германия.

ПОВЕРКА

МРБ МП. 1925 2009 Измерители объема газозвоздушных потоков D-FL 100 фирмы «DURAG GmbH», Германия. Методика поверки.
Схема пломбировки после поверки указана в обязательном приложении А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип измерителей объема газозвоздушных потоков D-FL 100 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе в страну и в эксплуатации в соответствии с требованиями DIN EN 14181:2004 и DIN EN 15259:2007.

Государственные приемочные испытания в соответствии с приказом Госстандарта проведены РУП «Гродненский центр стандартизации, метрологии и сертификации», пр. Космонавтов, 56, 230003, г. Гродно, факс (0152) 72 38 17, тел. (0152) 77 01 00, эл. почта csms_grodno@tut.by, аттестат аккредитации **ВУ/112 02.6.0.0004** от 24.10.2008 г.


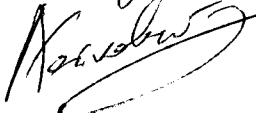
ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма
«DURAG GmbH», Германия.

Адрес: Kollaustasse, 105, D-22453, Hamburg, Germany
Тел: + 49 40 554 218-0; факс: + 49 40 584 154

Начальник отдела госповерки СИ ГрЦСМС

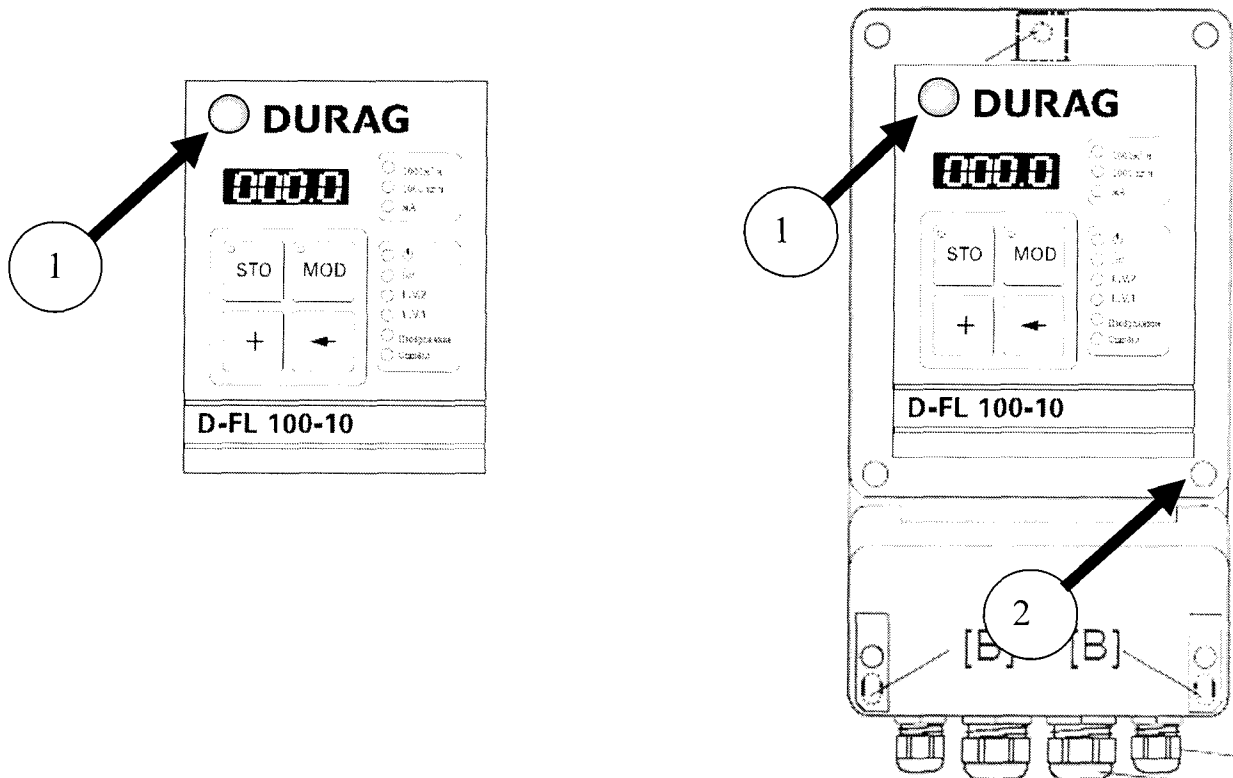
Представитель фирмы «DURAG GmbH»

 Н.В. Кумко
 А.В. Катковский



СХЕМА

пломбировки прибора и места нанесения оттисков клейм и расположения наклеек измерителей объема газовоздушных потоков D-FL 100



Вариант 1. Расположение клейма-наклейки (1) в случае монтажа D-FL 100-10 в 19-дюймовой стандартной стойке

Вариант 2. Расположение клейма-наклейки (1) и место пломбировки прибора (2) в случае размещения D-FL 100-10 в рабочем корпусе D-FL 100-G

