

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



Утверждаю

Директор БелГИМ

Н.А. Жагора  
2008

<b>Преобразователи давления измерительные 2600Т</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>РБ 03 04 3480 08</u>
---	--

Выпускают по документации фирмы "ABB S.p.A.", Италия.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

**Преобразователи давления измерительные 2600Т** (далее – преобразователи) предназначены для непрерывного измерения и преобразования значения измеряемого параметра (абсолютного, избыточного давления или разности давлений) нейтральных и агрессивных газообразных и жидких сред и пара в унифицированный выходной сигнал постоянного тока или цифровой сигнал в виде протокола HART или с использованием интерфейса Profibus PA, FOUNDATION Fieldbus.

Область применения - системы автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами в различных отраслях промышленности.

### ОПИСАНИЕ

Преобразователь состоит из двух функциональных блоков: первичного и вторичного. В состав первичного блока входят устройства, контактирующие с измеряемой средой, и чувствительный элемент (сенсор), а в состав вторичного – электронные узлы, клемный блок и кожух. Оба блока механически связаны резьбовым соединением. Дополнительно в корпусе вторичного блока может быть установлен ЖК-индикатор.

Под воздействием измеряемого давления чувствительный элемент деформируется, при этом возникает пропорциональный давлению электрический сигнал, который подается во вторичный блок преобразователя, где с помощью микропроцессора преобразуется в унифицированный выходной сигнал постоянного тока и (или) в цифровой сигнал для вывода на ЖК-индикатор.

Вторичный блок выпускают в различных вариантах исполнения, в зависимости от выходного сигнала: аналоговый выходной сигнал плюс HART, Profibus PA, FOUNDATION Fieldbus. Первый вариант имеет выходной аналоговый сигнал 4-20 мА и дополнительно комплектуется встроенным HART модемом, обеспечивающим интерфейс с помощью цифрового протокола связи HART, что позволяет осуществлять управление преобразователем с помощью внешних устройств (портативного коммутатора или компьютера). Вариант Profibus PA соответствует требованиям IEC 1158/EN 61158 и обеспечивает полную двустороннюю цифровую связь согласно протоколу Profibus, в том числе и для Fieldbus FOUNDATION. Цифровые протоколы связи позволяют выполнять дистанционную перенастройку диапазонов измерений, калибровку и диагностику преобразователей на месте их эксплуатации.





Преобразователи изготавливают следующих модификаций:

- модификация 264 (исполнение 264AS, 264NS, 264NC, 264ND, 264NG, 264NP, 264NR, 264VS, 264VR, 264NF, 264VF, 264GS, 264HS, 264HC, 264HD, 264HG, 264HP, 264HR, 264PS, 264PR, 264HF, 264PF, 264DS, 264DC, 264DG, 264DD, 264DR, 264BS, 264DF, 264DH, 264DL);

- модификация 268 (исполнение 268NS, 268VS, 268ND, 268NC, 268VR, 268NR, 268HS, 268PS, 268HC, 268HD, 268PR, 268HR, 268DS, 268DC, 268DD, 268DR).

Схема с указанием места нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки приведена в приложении А1 к описанию типа.

Внешний вид преобразователей давления представлен на рисунке 1.

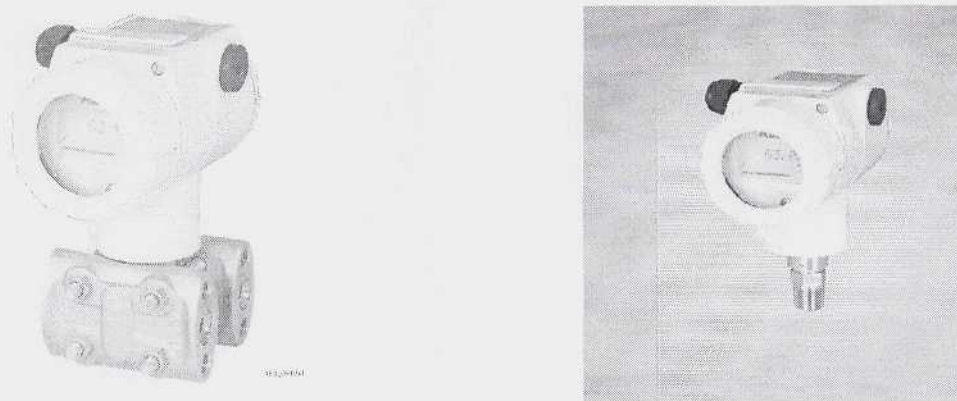


Рисунок 1 – Внешний вид преобразователей давления измерительных 2600Т

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики преобразователей приведены в таблицах 1, 2.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики для модификации 264				
	исполнение 264HS, 264HC, 264HD, 264HG, 264HP, 264HR, 264HF	исполнение 264NS, 264NC, 264ND, 264NG, 264NP, 264NR, 264NF	исполнение 264DS, 264DC, 264DG, 264DD, 264DR, 264BS, 264DF, 264DH, 264DL	исполнение 264PS, 264GS, 264PR, 264PF	исполнение 264VS, 264AS, 264VR, 264VF
1	2	3	4	5	6
Вид измеряемого давления	избыточное	абсолютное	дифференциальное	избыточное	абсолютное
Верхние пределы диапазона измерений (ВПИ) давления, кПа	от 65 до 60000	от 65 до 60000	от 1 до 16000		
Нижние пределы диапазона измерений (НПИ) давления, кПа	минус 65	0	минус 1		0,07
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности при температуре (20 ± 2) °С, %	±0,075% от НД* для коэффициента настройки от 1:1 до 15:1 ±(0,005·ВПИ/НД) % от НД для коэффициента настройки от 15:1 до 60:1	±0,075% от НД для коэффициента настройки от 1:1 до 10:1 ±(0,005·ВПИ/НД) % от НД для коэффициента настройки от 10:1 до 20:1	±0,075% от НД для коэффициента настройки от 1:1 до 15:1 (±0,10% от НД для датчика В для коэффициента настройки от 1:1 до 10:1, (±0,10% от НД для датчика А для коэффициента настройки от 1:1 до 4:1) ±(0,005·ВПИ/НД) % от НД для коэффициента настройки от 15:1 до 60:1 (±0,01·ВПИ/НД) % от НД для коэффициента настройки от 10:1 до 20:1 для датчика В, ±(0,025·ВПИ/НД) % от НД для коэффициента настройки от 4:1 до 20:1 для датчика А)	±0,075% от НД для коэффициента настройки от 1:1 до 15:1 ±0,0075% от НД для коэффициента настройки от 10:1 до 20:1	



Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6
Пределы дополнительной приведенной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха на каждые 20 °С	±(0,04%·ВПИ+0,065%·НД)		±(0,04%·ВПИ+0,065%·НД) ±(0,06% ВПИ+0,1%·НД) для датчика В ±(0,1%·ВПИ+0,1%·НД) для датчика А		±(0,08%·ВПИ+0,13%·НД)
Выходные сигналы: токовый цифровой	4-20 HART, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus				
Рабочее напряжение питания, В	от 9 до 32 (от 9 до 24 для взрывозащищенного исполнения)				
Температура окружающей среды, °С	от минус 20 до плюс 65				
Масса, кг, не более	1,7			3,5	
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254 (МЭК 529)	IP 67				
Габаритные размеры, мм, не более					
длина	127			127	
ширина	86			86	
высота	158			217	
* - НД- настраиваемый рабочий диапазон					

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение характеристики для модификации 264				
	исполнение 268HS, 268HC, 268HD, 268HR	исполнение 268NS, 268ND, 268NC, 268VR, 268NR,	исполнение 268DS, 268DC, 268DD, 268DR	исполнение 268PS, 268PR	исполнение 268VS
1	2	3	4	5	6
Вид измеряемого давления	избыточное	абсолютное	дифференциаль ное	избыточное	абсолютное
Верхние пределы диапазона измерений (ВПИ) давления, кПа	от 65 до 16000		от 4 до 16000		
Нижний пределы диапазона измерений (НПИ) давления, кПа	минус 65	0	минус 4		0,07
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности при температуре (20 ± 2) °С, %	±0,075% от НД для коэффициента настройки от 1:1 до 15:1 ±(0,005·ВПИ/НД) % от НД для коэффициента настройки от 15:1 до 60:1	±0,075% от НД для коэффициента настройки от 1:1 до 10:1 ±(0,005·ВПИ/НД) % от НД для коэффициента настройки от 10:1 до 20:1	±0,075% от НД для коэффициента настройки от 1:1 до 15:1 (±0,10% от НД для датчика В для коэффициента настройки от 1:1 до 10:1) ±(0,005·ВПИ/НД) % от НД для коэффициента настройки от 15:1 до 60:1 (±0,01·ВПИ/НД) % от НД для коэффициента настройки от 10:1 до 20:1 для датчика В)	±0,075% от НД для коэффициента настройки от 1:1 до 10:1 ±(0,0075·ВПИ/Н Д) % от НД для коэффициента настройки от 10:1 до 20:1	
Пределы дополнительной приведенной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха на каждые 20 °С	±(0,04%·ВПИ+0,065%·НД)		±(0,04%·ВПИ+0,065%·НД) (для датчика В ±(0,06%·ВПИ+0,10%·НД)		±(0,08%·ВПИ+0, 13%·НД)
Выходные сигналы: токовый цифровые	4-20 HART, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus				
Рабочее напряжение питания, В	от 10,5 до 42 (от 10,5 до 30 для взрывозащищенного исполнения)				
Температура окружающей среды, °С	от минус 20 до плюс 65				
Масса, кг. не более	1,7		3,5		





Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254 (МЭК 529)	IP 67				
Габаритные размеры, мм, не более					
длина	127		127		
ширина	86		86		
высота	118		218		

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак Утверждения типа средств измерений наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации преобразователя.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки преобразователей определяется заказом и отражается в спецификации.

Основной комплект включает:

- преобразователь давления измерительный 2600T - 1 шт.;
- комплект монтажных частей (опционально) - 1 компл.;
- руководство по эксплуатации - 1экз.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Документация фирмы "ABB S.p.A.", Италия;

ГОСТ 22520-85 «Датчики давления, разрежения и разности давлений с электрическими аналоговыми выходными сигналами. ГСП. Общие технические условия».

МИ 1997-89 "Преобразователи давления измерительные. Методика поверки".

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Преобразователи давления 2600T соответствуют требованиям документации фирмы "ABB S.p.A.", ГОСТ 22520-85.

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев при применении преобразователей давления 2600T в сфере законодательной метрологии.

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ.

Аттестат аккредитации № BY/ 112.02.1.0.0025

г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13

### ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "ABB S.p.A.", Италия.

Адрес Via Statale 113-22016 Lenno (CO) - Italy

тел +39 0344 58111

E-Mail: www.abb.com

Начальник научно-исследовательского центра испытаний средств измерений и техники БелГИМ

\_\_\_\_\_  
С.В. Курганский  
"\_\_\_\_\_" 2008

Начальник производственно-исследовательского отдела измерений теплотехнических величин

\_\_\_\_\_  
Н.Е. Мартынов  
"\_\_\_\_\_" 2008



*Handwritten signature*

Приложение А .1  
(обязательное)

Схема с указанием места нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки

Места нанесения  
поверительного  
клейма-наклейки

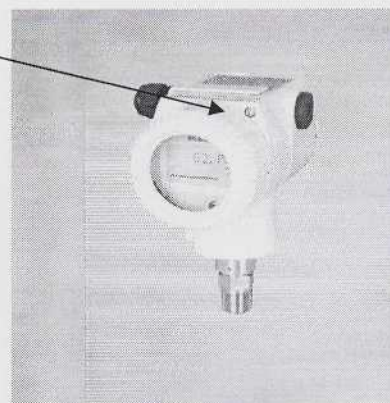
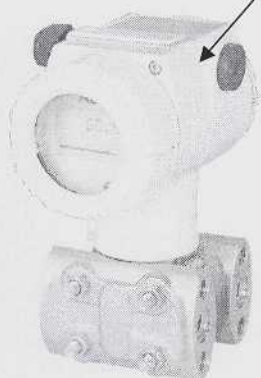


Рисунок А.1 Схема с указанием места нанесения знака поверки  
в виде клейма-наклейки на преобразователи давления 2600Т

