

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

для Государственного реестра средств измерений

УТВЕРЖДАЮ

Директор РУП «Витебский ЦСМС»

 П.Л. Яковлев
«09» 11 2018 г.

Преобразователи давления измерительные серии 2600T	Внесены в Государственный реестр средств измерений Республики Беларусь Регистрационный № <u>РБ 03 04 3780 18</u>
--	--

*Выпускают по технической документации фирмы «ABB S.p.A.»
(Итальянская Республика)*

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи давления измерительные серии 2600T (далее – преобразователи) предназначены для непрерывного измерения и преобразования значения измеряемого параметра (абсолютного, избыточного давления или разности давлений) нейтральных, агрессивных, газообразных, жидких сред и пара в унифицированный выходной сигнал постоянного тока, напряжения постоянного тока и (или) цифровой сигнал.

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

ОПИСАНИЕ

Преобразователи состоят из двух функциональных блоков: первичного и вторичного. В состав первичного блока входят устройства, контактирующие с измеряемой средой и чувствительный элемент (далее – сенсор). В состав вторичного – электронные узлы и клеммная колодка. Оба блока объединены в общий корпус. Дополнительно в корпусе может быть установлен жидкокристаллический дисплей (далее – ЖК-дисплей), для отображения измеряемой величины.

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

Вторичный блок преобразователей может иметь различные варианты функционального исполнения, которое уточняется при заказе: аналоговый



выходной сигнал совместно с HART, Profibus-PA, Fieldbus FOUNDATION, Wireless Hart, RS-485 Modbus (для исполнения 266CSH, 266JSH, 266CST, 266JST, 266CRT, 266JRT, 266CRH, 266JRH).

Первый вариант исполнения имеет выходной аналоговый сигнал постоянного тока от 4 до 20 мА или напряжения постоянного тока от 1 до 5 В (только для исполнения 266HSH) и дополнительно комплектуется встроенным HART модемом, обеспечивающим интерфейс с помощью цифрового протокола связи HART, что позволяет осуществлять управление преобразователем с помощью внешних устройств (портативного коммуникатора или персонального компьютера). Вариант PROFIBUS содержит выходной каскад Profibus PA-IEC 1158, выполненный на интегральных схемах специального назначения ASIC, 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 и диагностику преобразователей на месте их эксплуатации.

Преобразователи позволяют выполнять настройку диапазона измерений в интервале между нижним пределом диапазона измерений (далее – НПИ) и верхним пределом диапазона измерений (далее – ВПИ) для соответствующих модификаций, их исполнений и применяемых сенсоров (согласно таблице 2) с учетом коэффициента перенастройки (далее – КП) согласно таблице 4. Конфигурация диапазона измерений осуществляется с помощью клавиатуры преобразователя (при ее наличии), HART-коммуникатора или персонального компьютера.

Преобразователи имеют функцию юстировки нуля по месту установки.

По дополнительному заказу потребителя в комплект поставки преобразователей могут быть включены: портативный коммуникатор DHH805, осуществляющий управление преобразователями по цифровому протоколу связи и выносной индикатор JDF200, обеспечивающий дистанционную индикацию показателей технологических процессов (метрологические характеристики выносного индикатора JDF200 не нормируются).

Программное обеспечение (далее – ПО) преобразователей является встроенным.

Программное обеспечение осуществляет функции сбора, хранения, обработки информации, позволяет производить настройку диапазона измерений и выбор единиц величин.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные ПО	Значение			
1	2	3	4	5
1 ПО HART				
- наименование ПО	266 (L / 7)	266CSx (1 / H / 8 / T)	266Jx (1 / H / 8 / T)	261Gx/Ax (1 / H)
- номер версии ПО	не ниже 7.1.55	не ниже 7.1.14	не ниже 142.1.4	не ниже 1.5.1



Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
2 ПО Fieldbus FOUNDATION				
- наименование ПО	266 (3 / F)			-
- номер версии ПО	не ниже 7.1.7			-
3 ПО Wireless Hart				
- наименование ПО	266 (9 / W)			-
- номер версии ПО	не ниже 6.1.1			-
4 ПО Profibus PA				
- наименование ПО	266 (2 / P)			-
- номер версии ПО	не ниже 7.1.5			-
5 ПО Modbus				
- наименование ПО	1A90			-
- номер версии ПО	не ниже 144.01.01			-

Преобразователи отличаются метрологическими и техническими характеристиками, конструктивными и функциональными исполнениями.

Преобразователи выпускают следующих модификаций с соответствующими им исполнениями:

- модификация 261 (исполнение 261AS, 261AR, 261AC, 261AG, 261AJ, 261AM, 261AN, 261GS, 261GR, 261GG, 261GC, 261GJ, 261GM, 261GN);

- модификация 266 (исполнение 266ART, 266AST, 266NRH, 266NSH, 266RRT, 266RST, 266GRT, 266GST, 266HRH, 266HSH, 266DSH, 266DRH, 266MRT, 266MST, 266CRH, 266CRT, 266CSH, 266CST, 266JRH, 266JRT, 266JSH, 266JST).

Преобразователи исполнений: 266CSH, 266JSH, 266CST, 266JST, 266CRT, 266JRT, 266CRH, 266JRH кроме измерения давления позволяют измерять сигнал термопреобразователя сопротивления Pt100 с номинальной статической характеристикой по ГОСТ 6651-2009.

Преобразователи могут изготавливаться во взрывозащищенном исполнении и применяться во взрывоопасных зонах и наружных установках в соответствии с указанной на них маркировкой взрывозащиты и искрозащиты.

Схема с указанием места нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки приведена в приложении А к настоящему Описанию типа.

Внешний вид преобразователей приведен на рисунках 1 – 13.

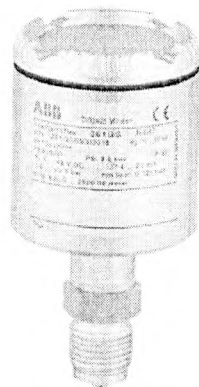


Рисунок 1 – Преобразователи исполнений 261AS, 261GS

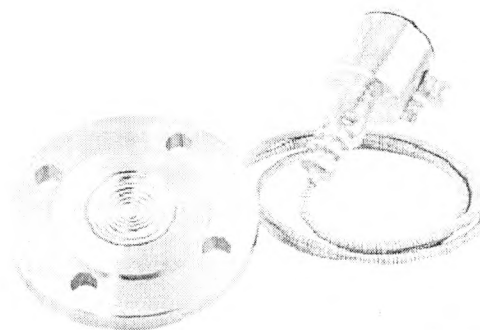


Рисунок 2 – Преобразователи исполнений 261AR, 261GR



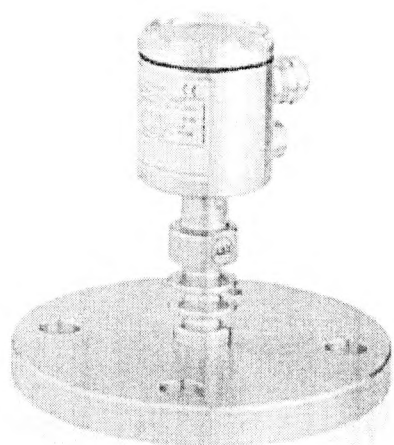


Рисунок 3 – Преобразователи
исполнений 261АС, 261ГС

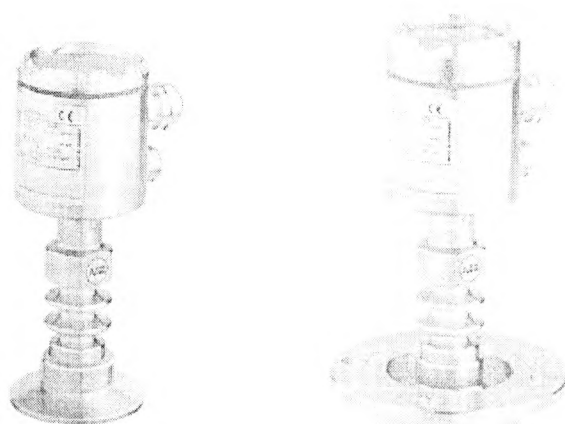


Рисунок 4 – Преобразователи
исполнений 261АГ, 261ГГ

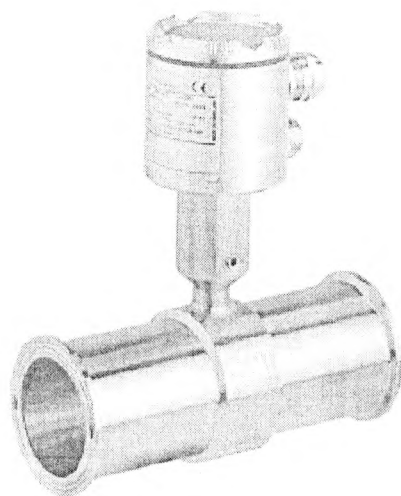


Рисунок 5 – Преобразователи
исполнений 261АЛ, 261ГЛ

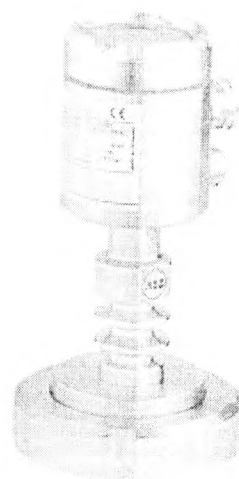


Рисунок 6 – Преобразователи
исполнений 261АМ, 261ГМ

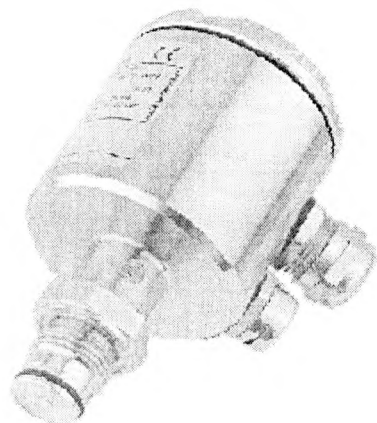


Рисунок 7 – Преобразователи
исполнений 261АН, 261ГН

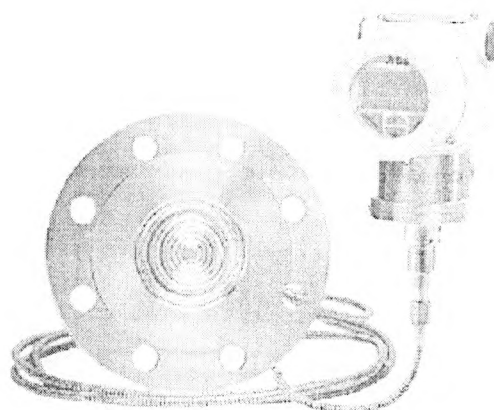


Рисунок 8 – Преобразователи
исполнений 266АRT, 266СRT,
266НRH, 266NRH

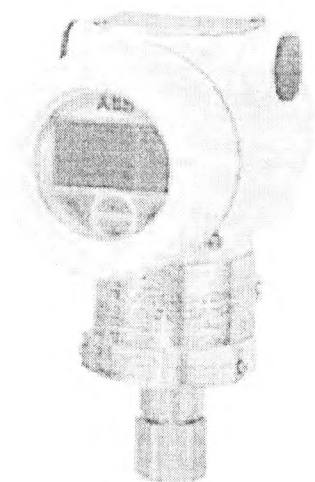


Рисунок 9 – Преобразователи
исполнений 266AST, 266GST,
266HSH, 266NSH



Рисунок 10 – Преобразователи
исполнений 266DRH, 266MRT,
266RRT

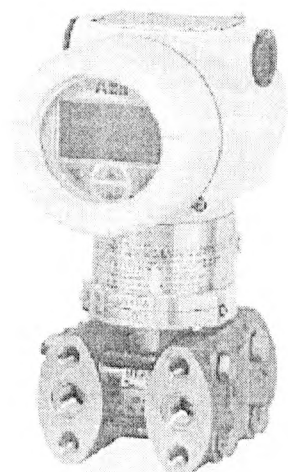


Рисунок 11 – Преобразователи
исполнений 266DSH, 266MST,
266RST

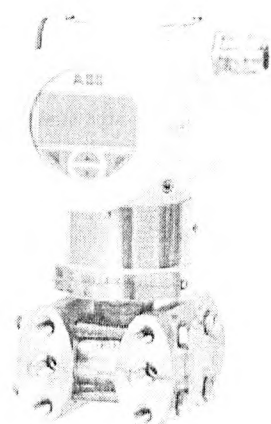


Рисунок 12 – Преобразователи
исполнений 266CSH, 266JSH,
266CST, 266JST



Рисунок 13 – Преобразователи исполнений 266CRH, 266JRH, 266CRT, 266JRT

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Исполнения, измеряемые параметры, коды сенсоров. НПИ. ВПИ. НД преобразователей модификации 261 приведены в таблице 2.

Таблица 2

Исполнение	Измеряемый параметр	Код сенсора	НПИ, кПа ¹⁾	ВПИ, кПа ²⁾	НД, кПа ³⁾	
					мин.	макс.
1	2	3	4	5	6	7
Стандартное исполнение						
261GS	Избыточное давление	C	-6	6	0,3	6
		F	-40	40	2	40
		L	-100	250	12,5	250
		D	-100	1000	50	1000
		U	-100	3000	150	3000
		R	-100	10000	500	10000
		V	-100	60000	3000	60000
261AS	Абсолютное давление	C	0	6	0,3	6
		F	0	40	2	40
		L	0	250	12,5	250
		D	0	1000	50	1000
		U	0	3000	150	3000
		R	0	10000	500	10000
Исполнение с разделительными мембранами						
261GR	Избыточное давление	C	-6	6	0,3	6
		F	-40	40	2	40
		L	-100	250	12,5	250
		D	-100	1000	50	1000
		U	-100	3000	150	3000
		R	-100	10000	500	10000
		V	-100	60000	3000	60000
261AR	Абсолютное давление	C	0	6	0,3	6
		F	0	40	2	40
		L	0	250	12,5	250
		D	0	1000	50	1000
		U	0	3000	150	3000
		R	0	10000	500	10000
261GC 261GG 261GJ 261GM 261GN	Избыточное давление	C	-6	6	0,3	6
		F	-40	40	2	40
		L	-100	250	12,5	250
		D	-100	1000	50	1000
		U	-100	3000	150	3000
		I	-100	4000	200	4000
		R	-100	10000	500	10000
		V	-100	60000	3000	60000



Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
261AC	Абсолютное давление	F	0	40	2	40
261AG		L	0	250	12,5	250
261AJ		D	0	1000	50	1000
261AM		U	0	3000	150	3000
261AN		1	0	4000	200	4000
		R	0	10000	500	10000

Примечания:

1) НПИ – нижний предел диапазона измерений;

2) ВПИ – верхний предел диапазона измерений;

3) НД – пределы настраиваемого диапазона измерений.

Исполнения, измеряемые параметры, коды сенсоров, НПИ, ВПИ, НД преобразователей модификации 266 приведены в таблице 3.

Таблица 3

Исполнение	Измеряемый параметр	Код сенсора	НПИ, кПа ¹⁾	ВПИ, кПа ²⁾	НД, кПа ³⁾	
					мин.	макс.
1	2	3	4	5	6	7
Стандартное исполнение						
266DSH	Разность давлений (дифференциальное давление)	A	-1	1	0,05	1
		B	-4	4	0,20	4
		E	-16	16	0,54	16
		F	-40	40	0,40	40
		H	-160	160	1,60	160
		M	-600	600	6	600
		P	-2400	2400	24	2400
		Q	-8000	8000	80	8000
		S	-16000	16000	160	16000
	Избыточное давление	A	-1	1	0,05	1
		B	-4	4	0,20	4
		E	-16	16	0,54	16
		F	-40	40	0,40	40
		H	-100	160	1,60	160
		M	-100	600	6	600
		P	-100	2400	24	2400
		Q	-100	8000	80	8000
		S	-100	16000	160	16000
266MST	Разность давлений (дифференциальное давление)	A	-1	1	0,05	1
		C	-6	6	0,2	6
		F	-40	40	0,4	40
		L	-250	250	2,5	250
		N	-2000	2000	20	2000
		R	-10000	10000	100	10000
266RST	Абсолютное давление	F	0	40	2	40
		L	0	250	12,5	250
		N	0	2000	100	2000



Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7
266AST	Абсолютное давление	C	0	6	0,3	6
		F	0	40	2	40
		L	0	250	12,5	250
		D	0	1000	50	1000
		U	0	3000	150	3000
		R	0	10000	500	10000
266GST	Избыточное давление	C	-6	6	0,2	6
		F	-40	40	0,4	40
		L	-100	250	2,5	250
		D	-100	1000	10	1000
		U	-100	3000	30	3000
		R	-100	10000	100	10000
		V	-100	60000	600	60000
266HSH	Избыточное давление	E	-16	16	0,54	16
		F	-40	40	0,40	40
		H	-100	160	1,6	160
		M	-100	600	6	600
		P	-100	2400	24	2400
		Q	-100	8000	80	8000
		S	-100	16000	160	16000
		W	-100	70000	1400	70000
		Z	-100	105000	10500	105000
266NSH	Абсолютное давление	F	0	40	0,67	40
		H	0	160	2,67	160
		M	0	600	10	600
		P	0	2400	40	2400
		Q	0	8000	134	8000
		S	0	16000	267	16000
266CSH	Разность давлений (дифференциальное давление)	A	0	1	0,05	1
		C	0	6	0,2	6
		F	0	40	0,4	40
		L	0	250	2,5	250
		N	0	2000	20	2000
	Абсолютное давление	1	0	600	6	600
		2	0	2000	20	2000
		3	0	10000	100	10000
		4	0	41000	410	41000
266JSH	Разность давлений (дифференциальное давление)	A	-1	1	0,05	1
		C	-6	6	0,2	6
		F	-40	40	0,4	40
		L	-250	250	2,5	250
		N	-2000	2000	20	2000
		R	-10000	10000	100	10000



Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7
266JSH	Абсолютное давление	1	0	600	6	600
		2	0	2000	20	2000
		3	0	10000	100	10000
		4	0	41000	410	41000
266CST	Разность давлений (дифференциальное давление)	A	0	1	0,05	1
		C	0	6	0,2	6
		F	0	40	0,4	40
		L	0	250	2,5	250
		N	0	2000	20	2000
	Абсолютное давление	1	0	600	6	600
		2	0	2000	20	2000
		3	0	10000	100	10000
		4	0	41000	410	41000
266JST	Разность давлений (дифференциальное давление)	A	-1	1	0,05	1
		C	-6	6	0,2	6
		F	-40	40	0,4	40
		L	-250	250	2,5	250
		N	-2000	2000	20	2000
		R	-10000	10000	100	10000
	Абсолютное давление	1	0	600	6	600
		2	0	2000	20	2000
		3	0	10000	100	10000
4		0	41000	410	41000	
Исполнение с разделительными мембранами						
266DRH	Разность давлений (дифференциальное давление)	B	-4	4	0,20	4
		E	-16	16	0,80	16
		F	-40	40	0,67	40
		H	-160	160	2,67	160
		M	-600	600	10	600
		P	-2400	2400	40	2400
		Q	-8000	8000	134	8000
		S	-16000	16000	267	16000
	Избыточное давление	E	-16	16	0,80	16
		F	-40	40	0,67	40
		H	-100	160	2,67	160
		M	-100	600	10	600
		P	-100	2400	40	2400
		Q	-100	8000	134	8000
266MRT	Разность давлений (дифференциальное давление)	S	-100	16000	267	16000
		C	-6	6	0,6	6
		F	-40	40	0,67	40
		L	-250	250	4,17	250
		N	-2000	2000	33,3	2000
		R	-10000	10000	167	10000

ГОСТ 2500

2000

Государственный центр средств измерений Республики Беларусь



Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7
266GRT	Избыточное давление	C	-6	6	0,60	6
		F	-40	40	0,67	40
		L	-100	250	4,17	250
		D	-100	1000	16,7	1000
		U	-100	3000	50	3000
		R	-100	10000	167	10000
		V	-100	60000	1000	60000
266HRH	Избыточное давление	F	-40	40	0,67	40
		H	-100	160	2,67	160
		M	-100	600	10	600
		P	-100	2400	40	2400
		Q	-100	8000	134	8000
		S	-100	16000	267	16000
		W	-100	70000	7000	70000
266NRH	Абсолютное давление	F	0	40	0,67	40
		H	0	160	2,67	160
		M	0	600	10	600
		P	0	2400	40	2400
		Q	0	8000	134	8000
		S	0	16000	267	16000
266RRT	Абсолютное давление	F	0,070	40	2	40
		L	0,070	250	12,5	250
		N	0,070	2000	100	2000
266ART	Абсолютное давление	C	0,070	6	1,2	6
		F	0,070	40	2	40
		L	0,070	250	12,5	250
		D	0,070	1000	50	1000
		U	0,070	3000	150	3000
		R	0,070	10000	500	10000
266CRT	Разность давлений (дифференциальное давление)	C	0	6	0,60	6
		F	0	40	0,67	40
		L	0	250	4,17	250
		N	0	2000	33,3	2000
	Абсолютное давление	2	0	2000	20	2000
		3	0	10000	100	10000
		4	0	41000	410	41000
266JRT	Разность давлений (дифференциальное давление)	C	-6	6	0,60	6
		F	-40	40	0,67	40
		L	-250	250	4,17	250
		N	-2000	2000	33,3	2000
		R	-10000	10000	167	10000



Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7
266JRT	Абсолютное давление	2	0	2000	20	2000
		3	0	10000	100	10000
		4	0	41000	410	41000
266CRH	Разность давлений (дифференциальное давление)	C	0	6	0,6	6
		F	0	40	0,67	40
		L	0	250	4,17	250
		N	0	2000	33,3	2000
	Абсолютное давление	2	0	2000	20	2000
		3	0	10000	100	10000
		4	0	41000	410	41000
266JRH	Разность давлений (дифференциальное давление)	C	-6	6	0,60	6
		F	-40	40	0,67	40
		L	-250	250	4,17	250
		N	-2000	2000	33,3	2000
	Абсолютное давление	R	-10000	10000	167	10000
		2	0	2000	20	2000
		3	0	10000	100	10000
		4	0	41000	410	41000

Примечания:

- 1) НПИ – нижний предел диапазона измерений;
 2) ВПИ – верхний предел диапазона измерений;
 3) НД – пределы настраиваемого диапазона измерений.

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности преобразователей приведены в таблице 4.

Таблица 4

Исполнение	Код сенсора	Коэффициент перенастройки КП ¹⁾	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %, от диапазона измерений
1	2	3	4
261GR, 261AR	C - V	от 1:1 до 10:1	$\pm 0,1; \pm 0,15$
		от 10:1 до 20:1	$\pm (0,1 + 0,005 \cdot \text{КП} - 0,05)$
261GS	C - V	от 1:1 до 10:1	$\pm 0,1; \pm 0,15$
		от 10:1 до 20:1	$\pm (0,1 + 0,005 \cdot \text{КП} - 0,05)$
261AS	C - R	от 1:1 до 10:1	$\pm 0,1; \pm 0,15$
		от 10:1 до 20:1	$\pm (0,1 + 0,005 \cdot \text{КП} - 0,05)$
261GC, 261GG 261GJ, 261GM 261GN, 261AC 261AG, 261AJ 261AM, 261AN	C - V, 1	от 1:1 до 10:1	$\pm 0,1; \pm 0,15$
		от 10:1 до 20:1	$\pm (0,1 + 0,005 \cdot \text{КП} - 0,05)$
266DSH	F - P	от 1:1 до 10:1	$\pm 0,06$
		от 10:1 до 100:1	$\pm (0,006 \cdot \text{КП})$
	E, Q, S	от 1:1 до 10:1	$\pm 0,075$
		от 10:1 до 30:1	$\pm (0,0075 \cdot \text{КП})$



Продолжение таблицы 4

1	2	3	4
266DSH	Q и S	от 10:1 до 100:1	$\pm (0,0075 \cdot \text{КП})$
	B	от 1:1 до 10:1	$\pm 0,10$
		от 10:1 до 20:1	$\pm (0,01 \cdot \text{КП})$
	A	от 1:1 до 4:1 от 4:1 до 20:1	$\pm 0,10$ $\pm (0,025 \cdot \text{КП})$
266DSH (опция D2)	F - Q	от 1:1 до 5:1	$\pm 0,04$
	F - P	от 5:1 до 100:1	$\pm (0,0105 + 0,0059 \cdot \text{КП})$
	Q	от 5:1 до 100:1	$\pm (0,003 + 0,0074 \cdot \text{КП})$
266DSH (опция D3)	E - S	от 1:1 до 10:1	$\pm 0,10$
266DSH (опция D4)	E - S	от 1:1 до 10:1	$\pm 0,15$
266DSH (для высокого статического давления)	F - Q	от 1:1 до 10:1	$\pm 0,075$
		от 10:1 до 100:1	$\pm (0,0075 \cdot \text{КП})$
266MST	A - R	от 1:1 до 10:1	$\pm 0,04$
	A	от 10:1 до 20:1	$\pm (0,04 + 0,005 \cdot \text{КП} - 0,05)$
	C	от 10:1 до 30:1	$\pm (0,04 + 0,005 \cdot \text{КП} - 0,05)$
	F - R	от 10:1 до 100:1	$\pm (0,04 + 0,005 \cdot \text{КП} - 0,05)$
	F - N	от 1:1 до 10:1	$\pm 0,025$ (опция)
266RST	F - N	от 1:1 до 10:1	$\pm 0,04$
		от 10:1 до 20:1	$\pm (0,04 + 0,005 \cdot \text{КП} - 0,05)$
266AST	C - R	от 1:1 до 10:1	$\pm 0,04$
		от 10:1 до 20:1	$\pm (0,04 + 0,005 \cdot \text{КП} - 0,05)$
266GST	C - V	от 1:1 до 10:1	$\pm 0,04$
	C	от 10:1 до 30:1	$\pm (0,04 + 0,005 \cdot \text{КП} - 0,05)$
	F - V	от 10:1 до 100:1	$\pm (0,04 + 0,005 \cdot \text{КП} - 0,05)$
	L - R	от 1:1 до 10:1	$\pm 0,025$ (опция)
	F - Q	от 1:1 до 10:1 от 10:1 до 100:1	$\pm 0,06$ $\pm (0,006 \cdot \text{КП})$
266HSH	S, E	от 1:1 до 10:1	$\pm 0,075$
	S	от 10:1 до 100:1	$\pm (0,0075 \cdot \text{КП})$
	E	от 10:1 до 30:1	$\pm (0,0075 \cdot \text{КП})$
	W	от 1:1 до 5:1	$\pm 0,075$
		от 5:1 до 50:1	$\pm (0,015 \cdot \text{КП})$
	Z	от 1:1 до 5:1	$\pm 0,15$
		от 5:1 до 10:1	$\pm (0,03 \cdot \text{КП})$
	F - Q	от 1:1 до 5:1	$\pm 0,04$
266HSH (опция D2)	F - Q	от 1:5 до 100:1	$\pm (0,0105 + 0,0059 \cdot \text{КП})$
266HSH (опция D3)	E - W	от 1:1 до 10:1	$\pm 0,10$
266HSH (опция D4)	E - W	от 1:1 до 10:1	$\pm 0,15$
266HSH ²⁾	P - Q	от 1:1 до 10:1	$\pm 0,15$
		от 10:1 до 100:1	$\pm (0,015 \cdot \text{КП})$
	W	от 1:1 до 5:1 от 5:1 до 10:1	$\pm 0,15$ $\pm (0,03 \cdot \text{КП})$
266NSH	F - S	от 1:1 до 10:1 от 10:1 до 60:1	$\pm 0,075$ $\pm (0,0075 \cdot \text{КП})$
266NSH (опция D3)	F - S	от 1:1 до 10:1	$\pm 0,10$

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4
266NSH (опция D4)	F - S	от 1:1 до 10:1	$\pm 0,15$
266CSH, 266JSH (дифферен- циальное давление)	A - R	от 1:1 до 10:1	$\pm 0,075$
	A	от 10:1 до 20:1	$\pm (0,075 + 0,005 \cdot K_{II} - 0,05)$
	C	от 10:1 до 30:1	$\pm (0,075 + 0,005 \cdot K_{II} - 0,05)$
	F - R	от 10:1 до 100:1	$\pm (0,075 + 0,005 \cdot K_{II} - 0,05)$
266CSH, 266JSH (абсолютное давление)	1 - 4	от 10:1 до 100:1	$\pm 0,1$
266CST, 266JST (дифферен- циальное давление)	A - R	от 1:1 до 10:1	$\pm 0,04$
	A	от 10:1 до 20:1	$\pm (0,04 + 0,005 \cdot K_{II} - 0,05)$
	C	от 10:1 до 30:1	$\pm (0,04 + 0,005 \cdot K_{II} - 0,05)$
	F - R	от 10:1 до 100:1	$\pm (0,04 + 0,005 \cdot K_{II} - 0,05)$
266CST, 266JST (абсолютное давление)	1 - 4	от 10:1 до 100:1	$\pm 0,1$
266DRH	F	от 1:1 до 10:1	$\pm 0,06$
		от 10:1 до 60:1	$\pm (0,006 \cdot K_{II})$
	H - S	от 1:1 до 10:1	$\pm 0,075$
		от 10:1 до 60:1	$\pm (0,0075 \cdot K_{II})$
	E и B	от 1:1 до 5:1	$\pm 0,10$
		от 5:1 до 20:1	$\pm (0,02 \cdot K_{II})$
266MRT	F - R	от 1:1 до 10:1	$\pm 0,04$
		от 10:1 до 60:1	$\pm (0,04 + 0,005 \cdot K_{II} - 0,05)$
	C	от 1:1 до 5:1	$\pm 0,04$
		от 5:1 до 10:1	$\pm (0,008 \cdot K_{II})$
266GRT	F - V	от 1:1 до 10:1	$\pm 0,04$
		от 10:1 до 60:1	$\pm (0,04 + 0,005 \cdot K_{II} - 0,05)$
	C	от 1:1 до 5:1	$\pm 0,04$
		от 5:1 до 10:1	$\pm (0,008 \cdot K_{II})$
266HRH	M и P	от 1:1 до 10:1	$\pm 0,06$
		от 10:1 до 60:1	$\pm (0,006 \cdot K_{II})$
	F, H, Q, S	от 1:1 до 10:1	$\pm 0,075$
		от 10:1 до 60:1	$\pm (0,0075 \cdot K_{II})$
	W	от 1:1 до 5:1	$\pm 0,075$
		от 5:1 до 10:1	$\pm (0,015 \cdot K_{II})$
	Z	от 1:1 до 5:1	$\pm 0,15$
		от 5:1 до 10:1	$\pm (0,03 \cdot K_{II})$
266NRH	F - S	от 1:1 до 10:1	$\pm 0,10$
		от 10:1 до 60:1	$\pm (0,01 \cdot K_{II})$
266RRT	F, L, N	от 1:1 до 10:1	$\pm 0,04$
		от 10:1 до 20:1	$\pm (0,04 + 0,005 \cdot K_{II} - 0,05)$
266ART	F - R	от 1:1 до 10:1	$\pm 0,04$
		от 10:1 до 20:1	$\pm (0,04 + 0,005 \cdot K_{II} - 0,05)$
	C	от 1:1 до 5:1	$\pm 0,04$



Продолжение таблицы 4

1	2	3	4
266CRT, 266JRT (дифферен- циальное давление)	C	от 1:1 до 5:1	$\pm 0,04$
		от 5:1 до 10:1	$\pm (0,008 \cdot КП)$
	F - R	от 1:1 до 10:1	$\pm 0,04$
		от 10:1 до 60:1	$\pm (0,04 + 0,005 \cdot КП - 0,05)$
266CRT, 266JRT (абсолютное давление)	2 - 4	от 1:1 до 100:1	$\pm 0,1$
266CRH, 266JRH (дифферен- циальное давление)	C	от 1:1 до 5:1	$\pm 0,075$
		от 5:1 до 10:1	$\pm (0,015 \cdot КП)$
	F - R	от 1:1 до 10:1	$\pm 0,075$
		от 10:1 до 60:1	$\pm (0,075 + 0,005 \cdot КП - 0,05)$
266CRH, 266JRH (абсолютное давление)	2 - 4	от 1:1 до 100:1	$\pm 0,1$

Примечания:

- 1) КП = ВПИ / диапазон измерений (настроенный диапазон измерений).
 2) Для исполнения 266HSH с выходным сигналом напряжения постоянного тока от 1 до 5 В.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности преобразователей, вызванной изменением температуры окружающего воздуха в рабочих условиях эксплуатации, приведены в таблице 5.

Таблица 5

Исполнение	Код сенсора	Коэффициент перенастройки (КП)	Пределы допускаемой дополнительной погрешности преобразователей, вызванной изменением температуры окружающего воздуха в рабочем диапазоне температур на каждые 20 °С
1	2	3	4
261GC, 261GG, 261GJ, 261GM, 261GN, 261AC, 261AG, 261AJ, 261AM, 261AN	C - V	10:1	в диапазоне температур от минус 40 °С до минус 10 °С не включ. и св. плюс 60 °С до плюс 85 °С включ.: $\pm (0,002 \cdot КП + 0,002)$
	C и F	10:1	в диапазоне температур от минус 10 °С до плюс 60 °С включ.: $\pm (0,003 \cdot КП + 0,003)$
	L - V	10:1	в диапазоне температур от минус 10 °С до плюс 60 °С включ.: $\pm (0,001 \cdot КП + 0,001)$
261GR, 261AR	C - V	10:1	в диапазоне температур от минус 40 °С до минус 10 °С не включ. и св. плюс 60 °С до плюс 85 °С включ.: $\pm (0,002 \cdot КП + 0,002)$
	C и F	10:1	в диапазоне температур от минус 10 °С до плюс 60 °С включ.: $\pm (0,003 \cdot КП + 0,003)$
	L - V	10:1	в диапазоне температур от минус 10 °С до плюс 60 °С включ.: $\pm (0,001 \cdot КП + 0,001)$

Продолжение таблицы 5

Описание типа средства измерений

1	2	3	4
261GS, 261AS	C - V	10:1	в диапазоне температур от минус 40 °С до минус 10 °С не включ. и св. плюс 60 °С до плюс 85 °С включ.: $\pm (0,002 \cdot \text{КП} + 0,002)$
	C и F	10:1	в диапазоне температур от минус 10 °С до плюс 60 °С включ.: $\pm (0,003 \cdot \text{КП} + 0,003)$
	L - V	10:1	в диапазоне температур от минус 10 °С до плюс 60 °С включ.: $\pm (0,001 \cdot \text{КП} + 0,001)$
266DSH	F - Q	10:1	$\pm (0,0003 \cdot \text{ВПИ} + 0,00045 \cdot \text{ДИ})$
	E, S	10:1	$\pm (0,0004 \cdot \text{ВПИ} + 0,00065 \cdot \text{ДИ})$
	B	10:1	$\pm (0,0006 \cdot \text{ВПИ} + 0,0010 \cdot \text{ДИ})$
	A	4:1	$\pm (0,0010 \cdot \text{ВПИ} + 0,0010 \cdot \text{ДИ})$
266MST	A	10:1	$\pm (0,0006 \cdot \text{ВПИ} + 0,00045 \cdot \text{ДИ})$
	C - R	10:1	$\pm (0,0003 \cdot \text{ВПИ} + 0,00045 \cdot \text{ДИ})$
266RST	F - N	10:1	$\pm (0,0005 \cdot \text{ВПИ} + 0,0008 \cdot \text{ДИ})$
266AST	C и F	10:1	$\pm (0,0006 \cdot \text{ВПИ} + 0,0009 \cdot \text{ДИ})$
	L - R	10:1	$\pm (0,0003 \cdot \text{ВПИ} + 0,00045 \cdot \text{ДИ})$
266GST	C и F	10:1	$\pm (0,0006 \cdot \text{ВПИ} + 0,0009 \cdot \text{ДИ})$
	L - V	10:1	$\pm (0,0003 \cdot \text{ВПИ} + 0,00045 \cdot \text{ДИ})$
266HSH	F - Q	10:1	$\pm (0,0003 \cdot \text{ВПИ} + 0,00045 \cdot \text{ДИ})$
	E, S	10:1	$\pm (0,0004 \cdot \text{ВПИ} + 0,00065 \cdot \text{ДИ})$
	W	5:1	$\pm (0,0004 \cdot \text{ВПИ} + 0,00065 \cdot \text{ДИ})$
	Z	10:1	$\pm (0,0006 \cdot \text{ВПИ} + 0,0010 \cdot \text{ДИ})$
266NSH	F - Q	10:1	$\pm (0,0006 \cdot \text{ВПИ} + 0,0009 \cdot \text{ДИ})$
	S	10:1	$\pm (0,0008 \cdot \text{ВПИ} + 0,0013 \cdot \text{ДИ})$
266CSH, 266JSH	A	10:1	$\pm (0,0008 \cdot \text{ВПИ} + 0,0006 \cdot \text{ДИ})$
	C - R	10:1	$\pm (0,0004 \cdot \text{ВПИ} + 0,0006 \cdot \text{ДИ})$
266CST, 266JST	A	10:1	$\pm (0,0006 \cdot \text{ВПИ} + 0,00045 \cdot \text{ДИ})$
	C - R	10:1	$\pm (0,0003 \cdot \text{ВПИ} + 0,00045 \cdot \text{ДИ})$
266DRH	E - S	10:1	$\pm (0,0004 \cdot \text{ВПИ} + 0,00065 \cdot \text{ДИ})$
	B	10:1	$\pm (0,0006 \cdot \text{ВПИ} + 0,0010 \cdot \text{ДИ})$
266MRT	C - R	10:1	$\pm (0,0003 \cdot \text{ВПИ} + 0,00045 \cdot \text{ДИ})$
266GRT	C и F	10:1	$\pm (0,0006 \cdot \text{ВПИ} + 0,0009 \cdot \text{ДИ})$
	L - V	10:1	$\pm (0,0003 \cdot \text{ВПИ} + 0,00045 \cdot \text{ДИ})$
266HRH	F - V	10:1	$\pm (0,0004 \cdot \text{ВПИ} + 0,00065 \cdot \text{ДИ})$
	Z	10:1	$\pm (0,0006 \cdot \text{ВПИ} + 0,0010 \cdot \text{ДИ})$
266NRH	F - S	10:1	$\pm (0,0008 \cdot \text{ВПИ} + 0,0013 \cdot \text{ДИ})$
266RRT	F, L, N	10:1	$\pm (0,0005 \cdot \text{ВПИ} + 0,0008 \cdot \text{ДИ})$
266ART	C	5:1	$\pm (0,0006 \cdot \text{ВПИ} + 0,0009 \cdot \text{ДИ})$
	F	10:1	$\pm (0,0006 \cdot \text{ВПИ} + 0,0009 \cdot \text{ДИ})$
	L - R	10:1	$\pm (0,0003 \cdot \text{ВПИ} + 0,00045 \cdot \text{ДИ})$
266CRT, 266JRT	C - R	10:1	$\pm (0,0003 \cdot \text{ВПИ} + 0,00045 \cdot \text{ДИ})$
266CRH, 266JRH	C - R	10:1	$\pm (0,0004 \cdot \text{ВПИ} + 0,0006 \cdot \text{ДИ})$

Примечания:

1) ДИ – диапазон измерений преобразователя.



Технические характеристики преобразователей приведены в таблице 6.

Таблица 6

Наименование характеристики	Значения
1	2
1 Напряжение питания постоянного тока для преобразователей:	
- общего назначения, В	от 10,5 до 42
- искробезопасного или взрывобезопасного исполнений, В	от 10,5 до 30
- с цифровым выходным сигналом по протоколам Profibus-PA, Fielbus FOUNDATION, В	от 9 до 32
2 Потребляемая мощность, Вт, не более:	0,85
3 Масса, кг, не более ¹⁾ :	
- для исполнений 261AS, 261AR, 261AC, 261AG, 261AJ, 261AM, 261AN, 261GS, 261GR, 261GG, 261GC, 261GJ, 261GM, 261GN	1,4
- для исполнений 266ART, 266AST, 266NRH, 266NSH, 266GRT, 266GST, 266HRH, 266HSH	4,2
- для исполнений 266RRT, 266RST, 266MRT, 266MST, 266CRH, 266CRT, 266CSH, 266CST, 266JRH, 266JRT, 266JSH, 266JST	5,9
- для исполнений 266DSH, 266DRH	6,5
4.1 Габаритные размеры (для преобразователей модификации 261) ²⁾ :	
- диаметр корпуса, мм, не более	60
- высота корпуса, мм, не более	72
4.2 Габаритные размеры (для преобразователей модификации 266) ²⁾ :	
- Д x Ш x В, мм, не более	113 x 91 x 210
5 Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015	IP67
6.1 Нормальные условия (для преобразователей модификации 261):	
- температура окружающей среды, °С	от плюс 18 до плюс 30
- относительная влажность воздуха, %	от 30 до 80
- атмосферное давление, кПа	от 95 до 106
6.2 Нормальные условия (для преобразователей модификации 266):	
- температура окружающей среды, °С	от 18 до 22
- относительная влажность воздуха, %	от 30 до 80
- атмосферное давление, кПа	от 95 до 106
7.1 Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С ³⁾	от минус 40 до плюс 85
- относительная влажность воздуха, %, не более:	95
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7
8 Диапазон измерений сигналов термопреобразователей сопротивления Pt100 ⁴⁾ , °С	от минус 200 до плюс 850

Продолжение таблицы 6

1	2
9 Пределы допускаемой абсолютной погрешности преобразователей при измерении сигналов термопреобразователей сопротивления, °С	$\pm 0,3$
Примечания:	
1) Для исполнения с разделительными мембранами, масса, не более 50 кг.	
2) Габаритные размеры указаны без учета вспомогательных устройств подключения к измеряемой среде.	
3) В диапазонах температур от минус 40 °С до минус 20 °С и от плюс 70 °С до плюс 85 °С отображение информации ЖК-дисплеем не гарантируется.	
4) НСХ термопреобразователей сопротивления Pt100 по ГОСТ 6651-2009.	

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки преобразователей определяется заказом и отражается в спецификации.

Комплект поставки включает:

- | | |
|--|-----------|
| - преобразователь давления измерительный серии 2600T | - 1 шт.; |
| - руководство по эксплуатации | - 1 экз.; |
| - методика поверки МРБ МП.1885-2009 | - 1 экз.; |
| - комплект монтажных частей | 1) |
| - коммуникатор портативный DHH805 | 1) |
| - индикатор выносной JDF200 | 1) |
| - термопреобразователь сопротивления Pt100 | 2) |

Примечания:

- 1) По дополнительному заказу.
- 2) По дополнительному заказу для исполнений 266CSH, 266JSH, 266CST, 266JST, 266CRT, 266JRT, 266CRH, 266JRH.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ АКТЫ

Документация фирмы-изготовителя «ABB S.p.A.» (Итальянская Республика).
МРБ МП.1885-2009 Преобразователи давления измерительные серии 2600T.
Методика поверки.

Технические регламенты Таможенного Союза:

ТР ТС 012/2011 О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах.

ТР ТС 020/2011 Электромагнитная совместимость технических средств.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Преобразователи давления измерительные серии 2600T соответствуют требованиям технической документации фирмы-изготовителя «ABB S.p.A.» (Итальянская Республика), ТР ТС 012/2011, ТР ТС 020/2011.

Межповерочный интервал в сфере законодательной метрологии в Республике Беларусь – не более 48 месяцев.

Межповерочный интервал – не более 48 месяцев.

РУП «Витебский центр стандартизации метрологии и сертификации»
Республика Беларусь

210015 г. Витебск, ул. Б. Хмельницкого, 20

Тел.: +375 (212) 42-68-04

Аттестат аккредитации № ВУ/ 112 02.6.0.0003 от 10.06.2008 г.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

«ABB S.p.A.» (Итальянская Республика)

Адрес: Via L. Vaccani 4

22016, Tremezzina (Loc Ossuccio) Como

Тел.: 0344 58111

Web-сайт: www.new.abb.com

Заявитель:

ООО «Энергопромис»

220116, г. Минск, пр. Дзержинского, 69/2, офис 219

Тел./факс: +375 (17) 277-00-21; +375 (17) 277-00-22

E-mail: mail@energopromis.by

www.energopromis.by

Начальник испытательного центра

РУП «Витебский ЦСМС»

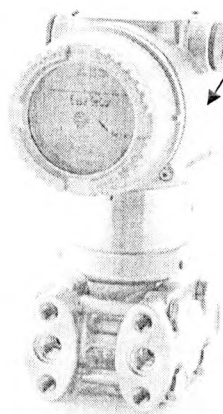
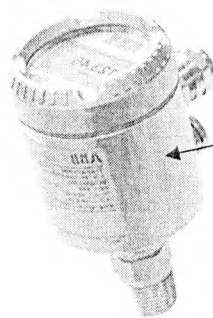
А.Г. Возгуров



ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

Обозначение мест для нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки



Место нанесения
поверительного
клейма-наклейки