

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Республиканского унитарного

предприятия «Белорусский

государственный институт метрологии»

Н.А. Жагора

» 01 2010



Датчики давления "ДОМИНАТОР"	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>РБ 03 04 4131 09</u>
------------------------------	--

Выпускают по ТУ ВУ 100270876.146-2009. «Датчики давления "ДОМИНАТОР". Технические условия»

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики давления "ДОМИНАТОР" (далее – датчики) предназначены для непрерывного преобразования избыточного давления в унифицированный выходной токовый сигнал 4÷20 мА с целью контроля и управления технологическими процессами на объектах газовых хозяйств, тепловодораспределительных сетей и других объектах.

Область применения датчиков - предприятия газовой отрасли, химической и нефтехимической промышленности, энергетики, коммунального хозяйства, а также других областей промышленности, где используется оборудование, работающее с разнообразными средами под давлением.

ОПИСАНИЕ

Принцип работы датчика основан на преобразовании избыточного давления в унифицированный выходной токовый сигнал 4÷20 мА.

Датчики выпускают в нескольких исполнениях. Перечень исполнений приведен в таблице 1



Таблица 1

Условный код исполнения	Параметр, соответствующий условному коду исполнения	Возможные значения условного кода исполнения
A	Датчик избыточного давления	G
B	Нижний предел измеряемого давления, P _н	0
C	Верхний предел измеряемого давления, P _в (по заказу)	выбирается из таблицы 2 технических характеристик
D	Пределы допускаемой основной погрешности в % от диапазона изменения выходного сигнала (по заказу)	±0,25 %
		±0,5 %
E	Диапазон выходного сигнала датчика	4÷20 мА
F	Обеспечение взрывобезопасности (по заказу): 1ExibIICT6 X по ГОСТ 30852.0–2002 (МЭК 60079-0–98)/ ГОСТ Р 51330.0–99 (IEC 60079-0–98) отсутствует	Ex не указывается
G	Тип элементов присоединения: M20x1,5 наружная	M20x1,5

Датчик состоит из следующих основных функциональных элементов:

- первичного преобразователя давления (измерительного блока);
- электронного блока (блока обработки полученного от преобразователя электрического сигнала).

Конструктивно датчик давления состоит из корпуса, изготавливаемого из нержавеющей стали, и присоединяемого к нему штепсельного разъёма типа DIN 43650 (электрическое присоединение типа PD). Внутри корпуса устанавливается первичный преобразователь давления (сенсор) и печатная плата для обработки поступающего от сенсора сигнала.

Внешний вид датчика приведен на рисунке 1.



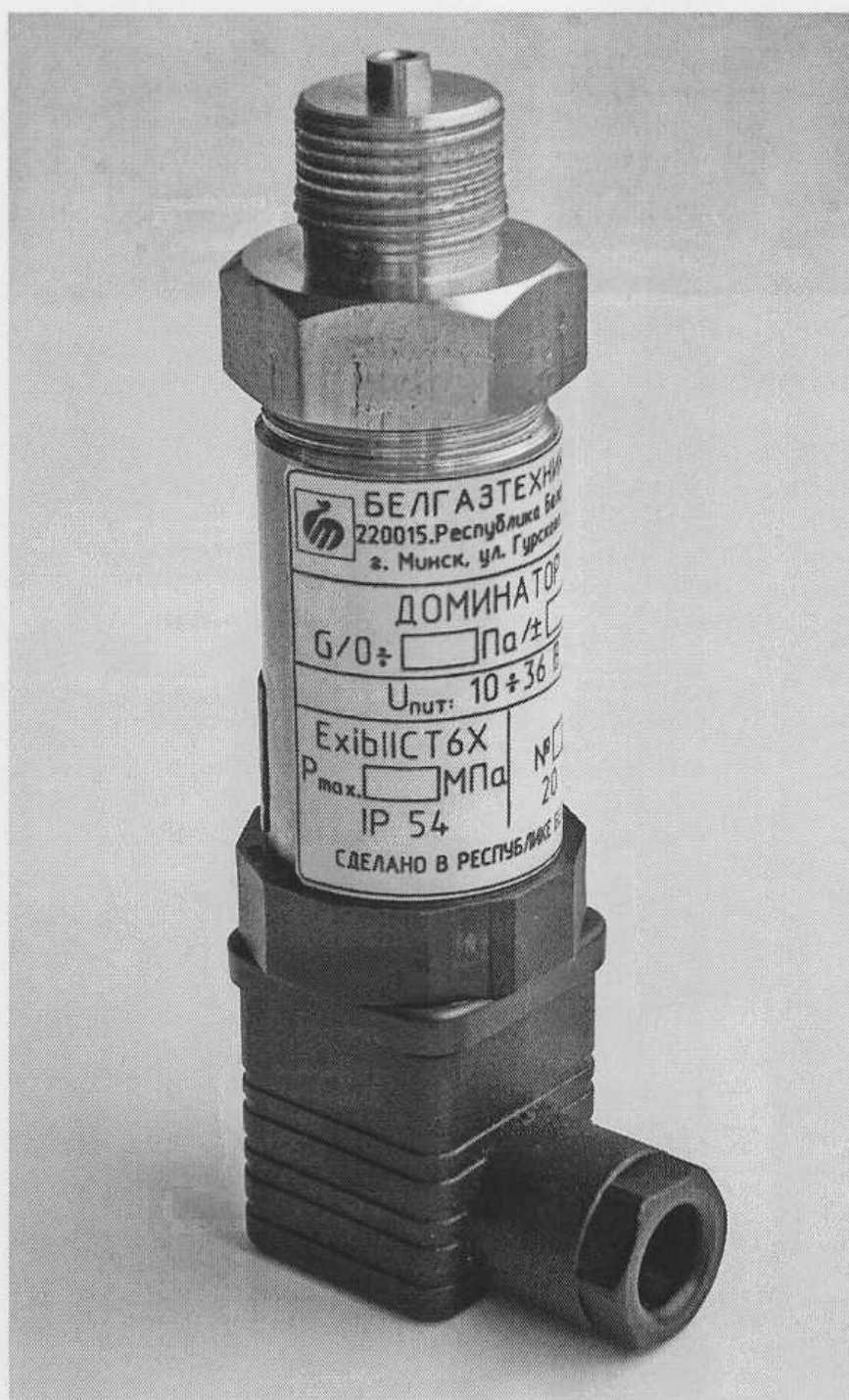


Рисунок 1 – Внешний вид датчика

Схема нанесения знака поверки (клейма – наклейки) приведена в Приложении к описанию типа.



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Обозначение исполнения, диапазон измерения, пределы допускаемой основной погрешности датчика давления в % от диапазона изменения измеряемого давления ($P_v - P_n$) указаны в таблице 2.

Верхний предел измерительного диапазона P_v может выбираться (по заказу) из любых значений в рамках полного диапазона измеряемого давления данного исполнения датчика, при этом минимальная ширина устанавливаемого измерительного диапазона должна быть не менее 10% от полного диапазона. Рекомендуется использовать значения верхнего предела измеряемого избыточного давления (таблица 2).

Таблица 2

Вариант исполнения датчика давления (при произвольном значении условных кодов исполнения Е, F)	Пределы допускаемой основной погрешности в % от диапазона изменения измеряемого давления ($P_v - P_n$)	Полный диапазон измеряемого давления (0 - $P_{v.полн}$) (выбирается изготовителем в соответствии с заказом P_v)	Рекомендуемые значения верхнего предела измеряемого избыточного давления P_v (по заказу)
Доминатор-G/0÷6,3 кПа/±0,25 %	±0,25 %	0 - 6,89 кПа	4,0; 6,0; 6,3 кПа
Доминатор-G/0÷25 кПа/±0,25 %		0 - 34,5 кПа	10; 16; 25 кПа
Доминатор-G/0÷100 кПа/±0,25 %		0 - 103,4 кПа	40; 60; 63; 100 кПа
Доминатор-G/0÷630 кПа/±0,25 %		0 - 689,5 кПа	0,16; 0,25; 0,4; 0,60; 0,63 МПа
Доминатор-G/0÷2,5 МПа/±0,25 %		0 - 3,45 МПа	1,0; 1,6; 2,5 МПа
Доминатор-G/0÷10 кПа/±0,5 %	±0,5 %	0 - 10 кПа	4,0; 6,0; 6,3; 10 кПа
Доминатор-G/0÷25 кПа/±0,5 %		0 - 25 кПа	16; 25 кПа
Доминатор-G/0÷100 кПа/±0,5 %		0 - 100 кПа	40; 60; 63; 100 кПа
Доминатор-G/0÷600 кПа/±0,5 %		0 - 600 кПа	0,16; 0,25; 0,4; 0,60 МПа
Доминатор-G/0÷2,5 МПа/±0,5 %		0 - 2,5 МПа	0,63; 1,0; 1,6; 2,5 МПа



Основные характеристики датчиков указаны в таблице 3.
Таблица 3 – Основные характеристики датчиков

Наименование характеристики	Вариант исполнения датчика давления									
	Доминатор-G /0÷6,3 кПа/±0,25 %	Доминатор-G /0÷25 кПа/±0,25 %	Доминатор-G /0÷100 кПа/±0,25 %	Доминатор-G /0÷630 кПа/±0,25 %	Доминатор-G /0÷2,5 МПа/±0,25 %	Доминатор-G /0÷10 кПа/±0,5 %	Доминатор-G /0÷25 кПа/±0,5 %	Доминатор-G /0÷100 кПа/±0,5 %	Доминатор-G /0÷600 кПа/±0,5 %	Доминатор-G /0÷2,5 МПа/±0,5 %
Верхний предел полного диапазона измерения давления, Рв.полн	6,89 кПа	34,5 кПа	103,4 кПа	689,5 кПа	3,45 МПа	10 кПа	25 кПа	100 кПа	600 кПа	2,5 МПа
Нижний предел диапазона измерения давления, Рн	0									
Рекомендуемые значения верхнего предела избыточного давления, Рв (по заказу)	4,0; 6,0; 6,3 кПа	10; 16; 25 кПа	40; 60; 63; 100 кПа	0,16; 0,25; 0,4; 0,60; 0,63 МПа	1,0; 1,6; 2,5 МПа	4,0; 6,0; 6,3; 10 кПа	16; 25 кПа	40; 60; 63; 100 кПа	0,16; 0,25; 0,4; 0,60 МПа	0,63; 1,0; 1,6; 2,5 МПа
Пределы допускаемой основной погрешности в % от диапазона изменения выходного сигнала	±0,25					±0,5				
Вариация выходного сигнала датчика уг	не более предела основной погрешности									
Допустимое давление перегрузки	3Рв					2Рв				
Диапазон выходного сигнала датчика	4÷20 мА,									
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 40 до плюс 80									
Дополнительная погрешность, вызванная изменением температуры окружающего воздуха от нормальной температуры (20 ± 5) °С на каждые 10 °С, в диапазоне рабочих условий, не более	±0,1 %									
Напряжение питания, В	10÷36; $U_{пит} \geq (10,5 + 20 \cdot R_n)$ для исполнения «Ex»: от блока взрывобезопасного питания БВПД-1 или от других уровней ExibIIC и выше									
Дополнительная погрешность, вызванная изменением напряжения питания от (24 ± 1) В на 1 В, не более	±0,01 %									
Максимальная потребляемая мощность, В·А	0,72 (для исполнения "Ex" – 0,56)									
Сопротивление нагрузки датчиков (с учётом линии связи), кОм	от 0 до $R_n = (U_{пит} - 10) / 20 \cdot 0,9$									



Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Вариант исполнения датчика давления									
	Доминатор-G /0÷6,3 кПа/±0,25 %	Доминатор-G /0÷25 кПа/±0,25 %	Доминатор-G /0÷100 кПа/±0,25 %	Доминатор-G /0÷630 кПа/±0,25 %	Доминатор-G /0÷2,5 МПа/±0,25 %	Доминатор-G /0÷10 кПа/±0,5 %	Доминатор-G /0÷25 кПа/±0,5 %	Доминатор-G /0÷100 кПа/±0,5 %	Доминатор-G /0÷600 кПа/±0,5 %	Доминатор-G /0÷2,5 МПа/±0,5 %
Степень защиты оболочки датчика по ГОСТ 14254-96	IP54									
Степень взрывозащищённости по ГОСТ 30852.0–2002 (МЭК 60079-0–98)/ ГОСТ Р 51330.0–99 (IEC 60079-0–98)	1ExibIICT6 X (только для исполнения «Ех»)									
Габаритные размеры, мм, не более	145,5х50х30									
Масса, кг, не более	0,25									
Элементы присоединения	штуцер M20×1,5; отверстие Ø4; штепсельный разъём DIN 43650									
Примечание — Rн – сопротивление нагрузки в кОм.										

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на переднюю панель датчика способом, обеспечивающим его сохранность в течение всего срока службы, и типографским способом в руководство по эксплуатации датчика

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки датчика указан в таблице 4.

Таблица 4

Наименование,	Обозначение	Количество
1 Датчик давления "ДОМИНАТОР"	14-07.7.00.000	1
2 Руководство по эксплуатации	14-07.7.00.000 РЭ	1
3 Методика поверки	МРБ МП - 2009	1
4 Свидетельство о взрывозащищённости (копия)		1 (только для исполнения «Ех»)
5 Упаковка	14-07.7.30.000	1



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- ТУ ВУ 100270876.146-2009 Датчики давления "ДОМИНАТОР". Технические условия;
- ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия;
- ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды;
- ГОСТ 14254-96 Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP);
- МРБ МП. - 2009 Датчики давления "ДОМИНАТОР".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Датчики давления "ДОМИНАТОР" соответствуют требованиям ТУ ВУ 100270876.146-2008, ГОСТ 12997-84, ГОСТ 15150-69, ГОСТ 14254-96.

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев (для приборов, предназначенных для применения либо применяемых в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ.
г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13.
Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Научно-производственное республиканское унитарное предприятие "Белгазтехника",
г. Минск, ул. Гурского 30, тел. 2517561.

Начальник научно-исследовательского
центра испытаний средств измерений и техники

С.В. Курганский

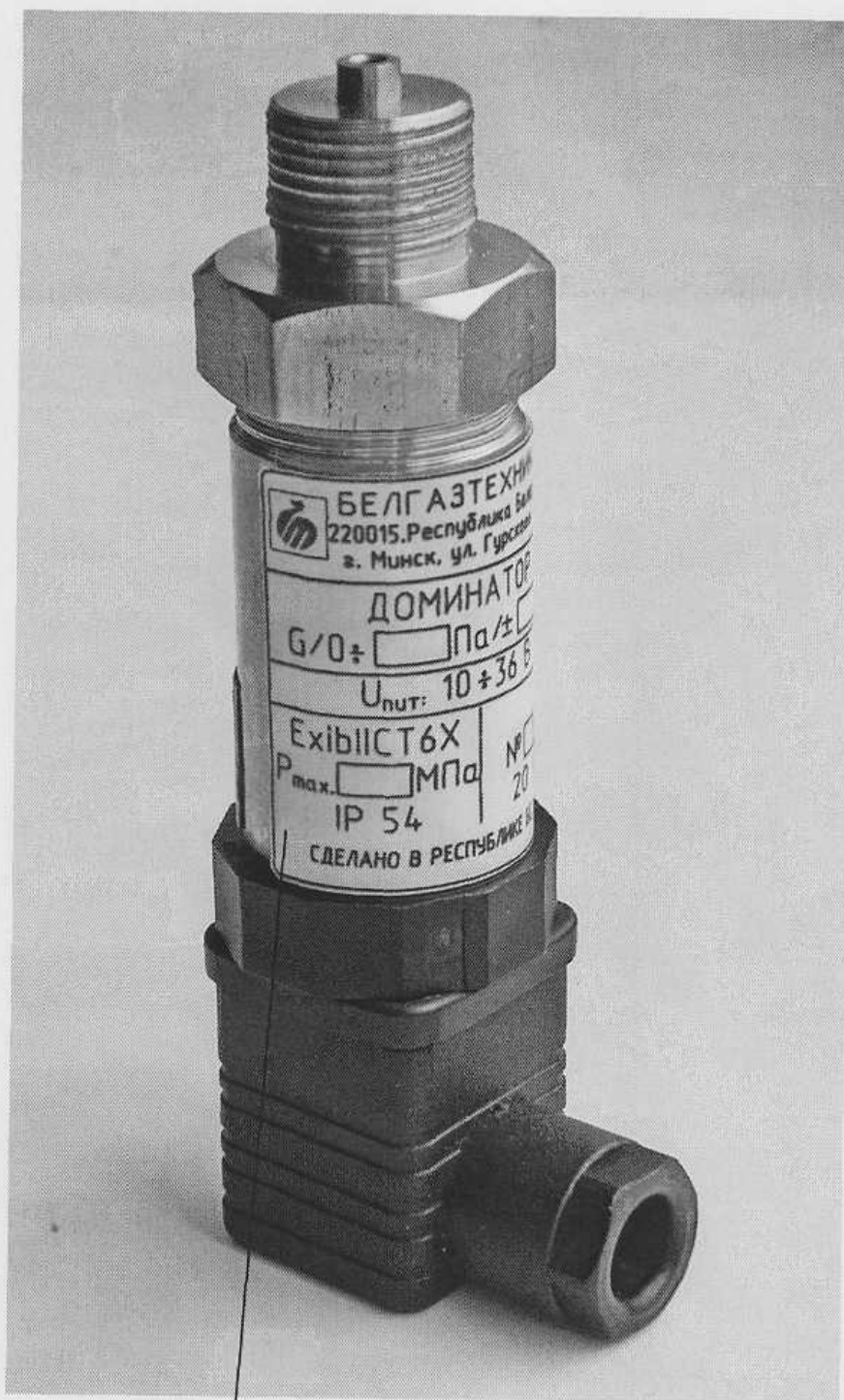
Директор РУП "Белгазтехника"

В.Ф. Коробченко



Приложение А
(обязательное)

Места нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки



Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки

