

ООО  
*ТермоГазСоюз*



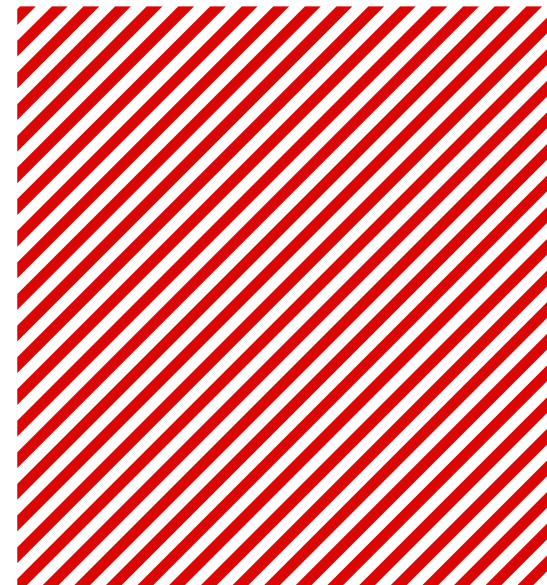
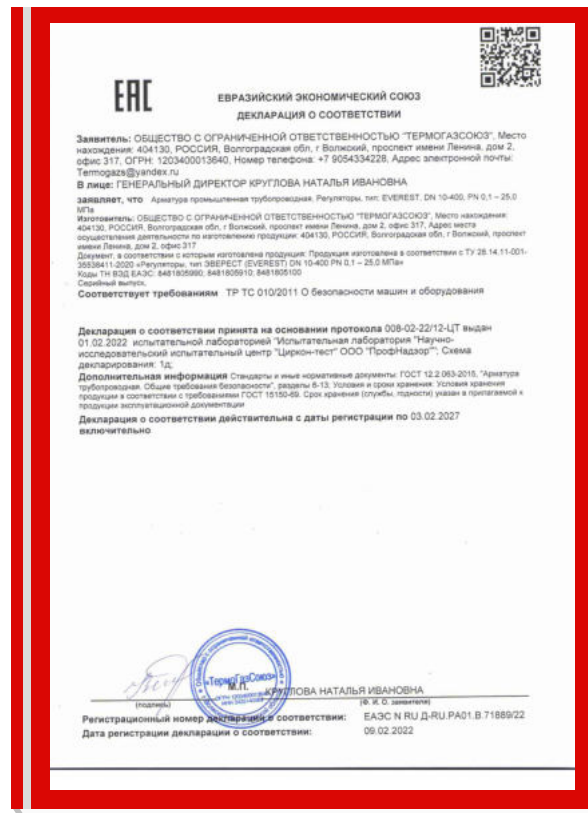
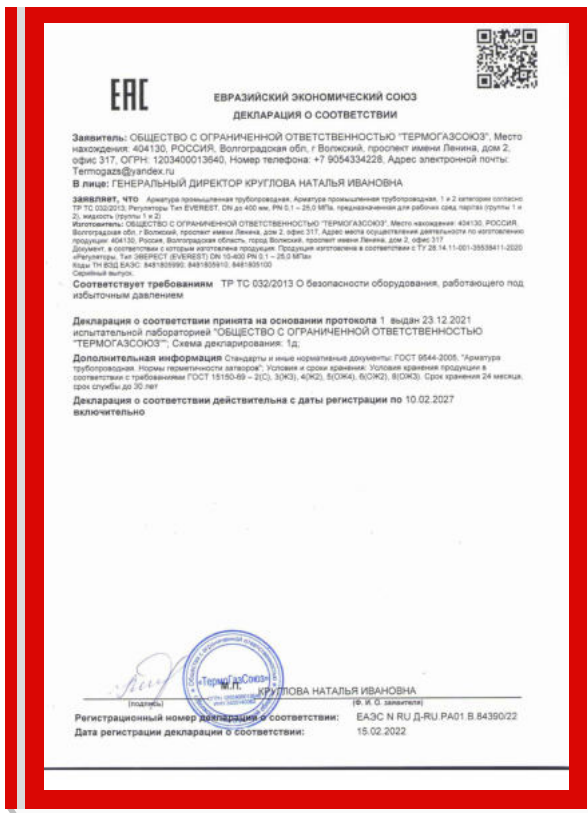
*Каталог*  
*Регуляторы давления*  
EVEREST



ГОРОД ВОЛЖСКИЙ  
ВОЛГОГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ

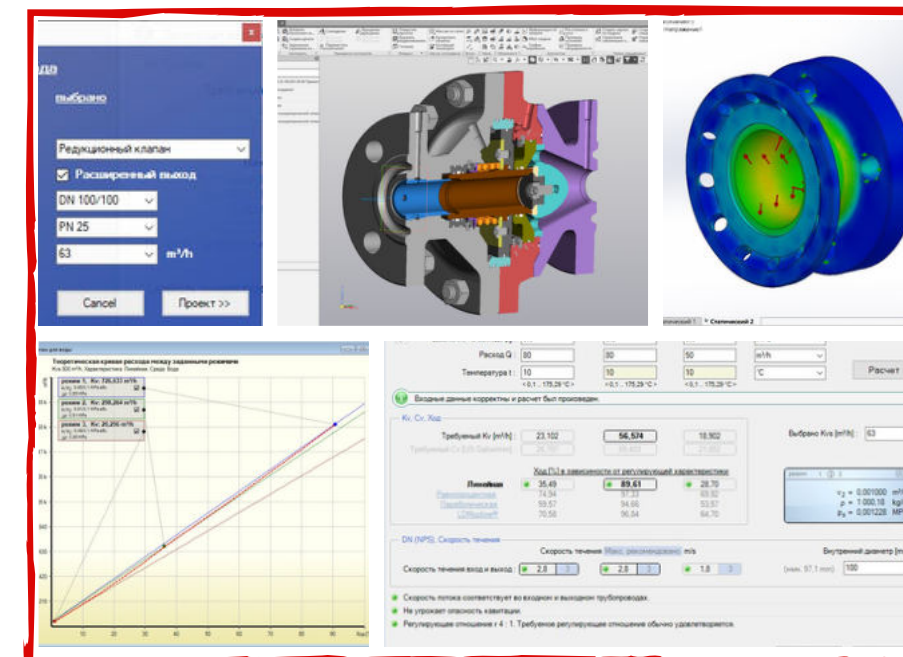
## О компании

- 2018 - проработка концепции конструкции регуляторов, выполнение прочностных расчетов.
- 2019 - изготовление опытных образцов регуляторов EVEREST серий BLX-100, BLX-200 и BLX-300, проведение приемочных и заводских испытаний, проверка работоспособности в условиях эксплуатации.
- февраль 2019 - проработка и написание ТУ 28.14.11-001-35538411.
- 2020 - регистрация ООО "ТермоГазСоюз".
- март 2021 - введение в действие ТУ 28.14.11-001-35538411-2020.
- 2021 - разработка паспорта регулятора, руководства по эксплуатации, обоснования безопасности и другой документации необходимой для сертификации.
- декабрь 2021 - февраль 2022 - сертифицирование и испытание в испытательной лаборатории ООО "Центр ПрофЭкс" на соответствие требованиям ТР ТС 032-2013 регуляторов EVEREST.
- февраль 2022 - декларирование на соответствие требованиям ТР ТС 010-2011 и ТР ТС 032-2013 регуляторов EVEREST.



## Разработка

При проектировании новых изделий и модернизации существующих, конструкторы ООО "ТермоГазСоюз" используют программы для расчета пропускной способности, скорости движения потока, и др. характеристик регулятора. Разработка ведется с применением системы параметрического проектирования КОМПАС 3D, AUTODESK INVENTOR. Для проверки произведенных расчетов на прочность по методике ГОСТ 14249-89 (Сосуды и аппараты), ПНАЭ Г-7-002-86 применяется система конечно-элементного анализа ANSYS



## Изготовление

Работа на предприятии ведется с учетом требований Заказчика, начиная с проекта и заканчивая доставкой готового изделия. Мы осуществляем помощь в подборе оборудования с необходимыми техническими характеристиками, индивидуально подходим к каждому Клиенту.

Комплектующие и материалы, применяемые на предприятии, поставляются только от проверенных производителей, с дополнительной проверкой качества при входном контроле.

Производство расположено в городе Волжский Волгоградской области, улица Пушкина, 35А.

## Гарантийное и постгарантийное обслуживание

Внутреннее правило компании гласит, что при отказе изделия, а также при получении уведомления об отказе, сервисная группа обязана выехать на предприятие, эксплуатирующее изделие в течение 2-3 дней.

Постгарантийное обслуживание проводится по договору, в том числе компания готова взять на себя обслуживание регуляторов иностранных производителей.



## Прямоточный регулятор давления *EVEREST BLX-100*

*EVEREST BLX-100* - прямоточный (осевой) пилотный регулятор "непрямого действия" с регулированием выходного давления ("после себя"), увеличенной производительности.

Регулятор для высокого давлений, от 6,3 до 25,0 МПа, работает от энергии рабочей среды. Регуляторы обеспечивают редуцирование входного давления газа и автоматическое поддержание заданного давления на выходе независимо от изменения расхода газа и входного давления. Перед регулятором необходимо установить фильтр;

Применяется в сетях газораспределения, а также для сетей газоснабжения для гражданского и промышленного сектора. Рабочая среда: воздух, природный газ, кислород, технические газы, газообразные среды. Температура потока рабочей среды от -60 до +80°C.

При необходимости возможно:

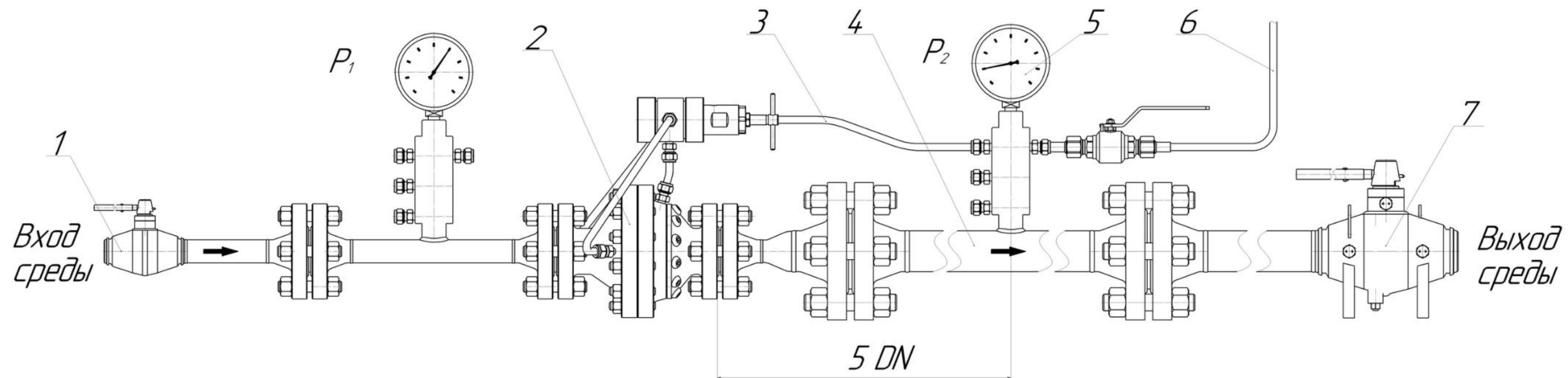
- изготовление регулятора с контролем входного давления ("до себя");
- изготовление регулятора для агрессивных газообразных сред;
- Изготовление регулятора для жидких сред;
- установка на пилот регулятора взрывозащищенного электропривода для дистанционного управления;
- установка манометров, кранов шаровых, фильтра-осушителя на импульсные линии;
- установка шумоглушителя;
- поставка регулятора в комплекте с демонтажными вставками и технологическими катушками, ответными фланцами;
- изготовление регулятора в исполнении для температуры рабочей среды -40 до +200°C.



# Прямоточный регулятор давления *EVEREST BLX-100*

Регуляторы *EVEREST BLX-100* изготавливаются:

- номинальным давлением ( $P_N$ ), МПа (кгс/кв.см): 10 (100), 16 (160), 20 (200), 25 (250);
- номинальным диаметром ( $DN$ ), мм: 25, 50, 80, 100, 150;
- с устройством задания давления (пилот, командное устройство), расположенным справа или слева по ходу движения рабочей среды;
- с герметичностью затвора III, IV, IV-S1, IV-S2 по ГОСТ 9544;
- в климатическом исполнении У1, УХЛ1, Т1 по ГОСТ 15150;
- из расчета, что скорость на выходе из регулятора не более 0,3 числа Маха (п.7.4.2 СТО Газпром2-4.1-212-2008);
- учитывая, что при скоростях до 75 м/с клапан не является источником повышенного шума и вибрации (п.7.4.4 СТО Газпром2-4.1-212-2008);
- с материалом основных деталей: 09Г2С, 12Х18Н10Т;
- с материалом уплотнений; СКУ ПФЛ 100, Ф-4, 7-В-14;



Пример использования регулятора в схеме "после себя"

1 - кран шаровый запорный; 2 - регулятор *EVEREST BLX-100*; 3 - импульсная линия  
4 - выходной (сбросной) трубопровод; 5 - контрольный манометр; 6 - сбросная линия  
(технологическая свеча); 7 - кран шаровый запорный

# Прямоточный регулятор давления EVEREST BLX-100

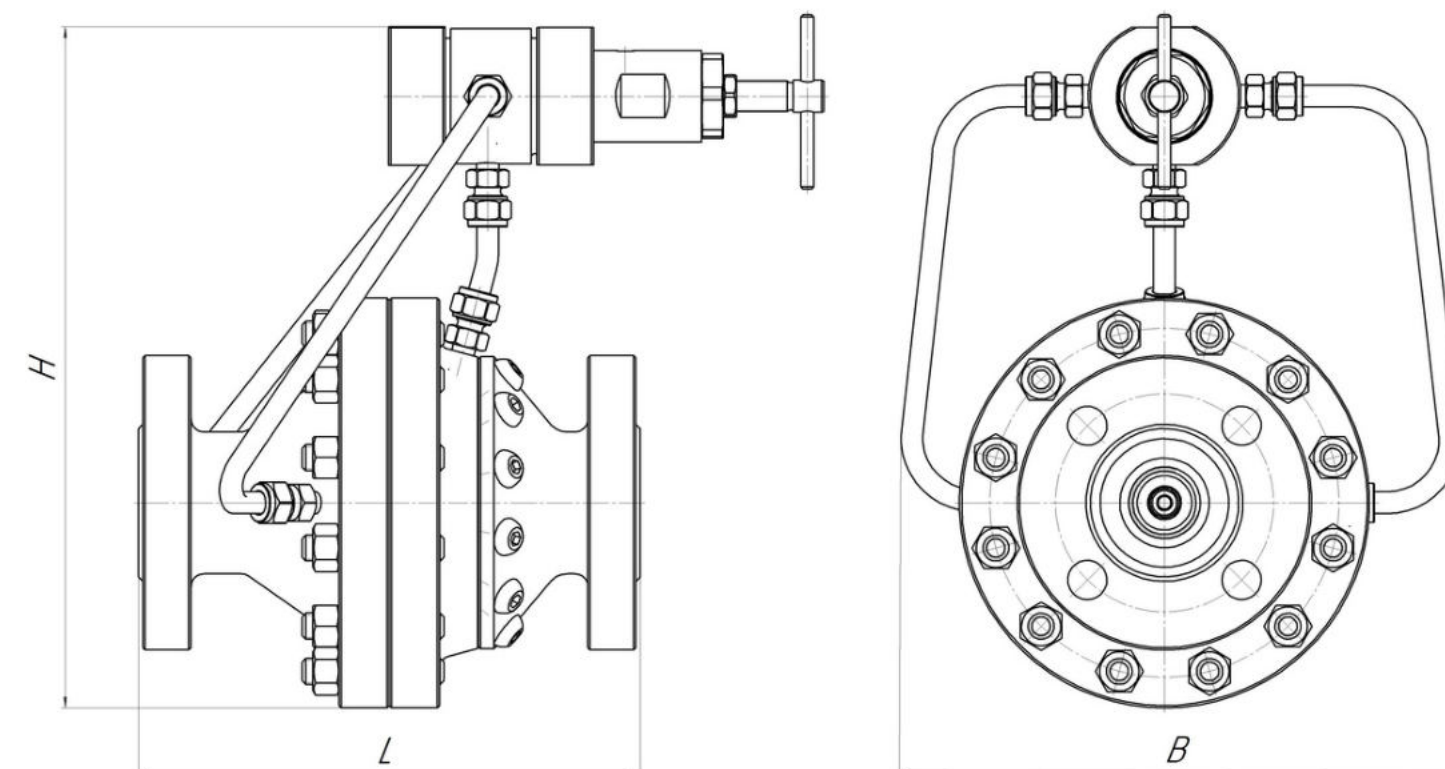
## Технические характеристики

№пп	Наименование параметра или характеристики	Величины по типам и/или исполнениям				
		DN25	DN50	DN80	DN100	DN150
1	Давление номинальное PN, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	6,3 (63), 10 (100), 16 (160), 20 (200), 25 (250)				
2	Диапазон входного давления P <sub>1</sub> , МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	от 2 до 25 (от 20 до 250)				
3	Диапазон настройки выходного давления, P <sub>2</sub> МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	от 0,1 до 1,6 (от 1 до 16) от 1,6 до 6,3 (от 16 до 63) от 6,3 до 10 (от 63 до 100)*				
4	Неравномерность регулирования, %	±2,5, ±5				
5	Коэффициент пропускной способности K <sub>v</sub> , м <sup>3</sup> /ч	10	40	100	160	400
6	Тип присоединения к трубопроводу	Фланцевое J-J по ГОСТ 33259; для фланцев на номинальное давление более PN 20,0 МПа (200 кгс/см <sup>2</sup> ) - по ГОСТ 9399 или по КД на конкретный клапан (по требованию Заказчика)				
7	Варианты исполнений диаметра выходного фланца DN <sub>вых</sub> **	DN25 DN40 DN50	DN50 DN100 DN150	DN80 DN150 DN200	DN100 DN200	DN150 DN300
8	Строительная длина L, мм*** PN10 (100) - PN16 (160) PN20 (200) - PN25 (250)	230 260	316	395	460	510
9	Высота H, не более, мм	405	390	430	475	520
10	Ширина B, не более, мм	320	420	490	545	580
11	Масса, не более, кг.	55	98	160	210	250

\* - не относится к регуляторам с номинальным давлением PN10 (100) МПа (кгс/см<sup>2</sup>)

\*\* - по согласованию с заказчиком возможны другие исполнения диаметра выходного фланца и тип присоединения

\*\*\* - Длина указана при DN<sub>входного фланца</sub>=DN<sub>выходного фланца</sub>



## Регулятор давления *EVEREST BLX-300*

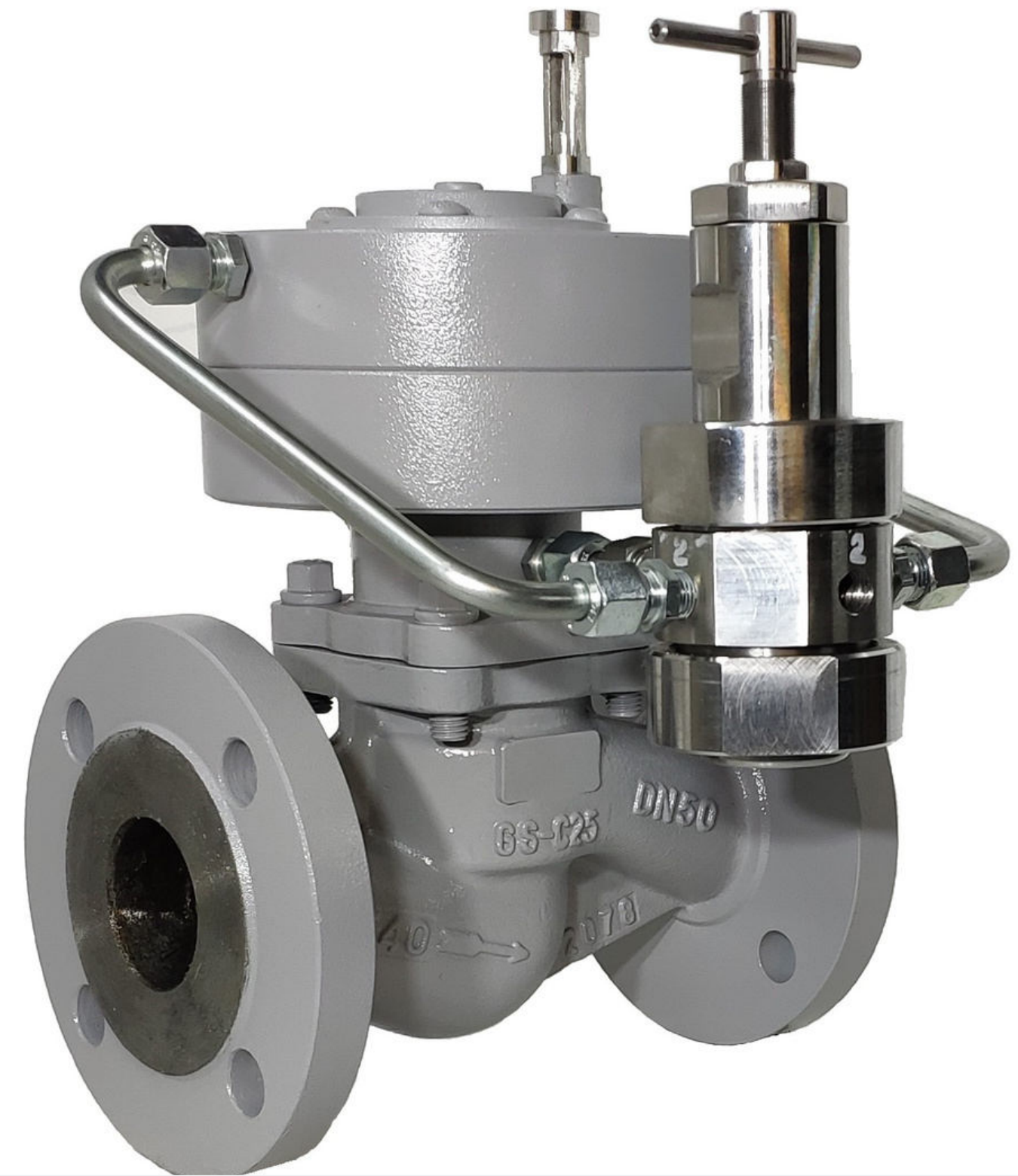
Регулятор давления непрямого действия с управляющими предпилотом (стабилизатором) и пилотом с регулированием выходного давления ("после себя"), входного давления ("до себя"), перепада давления.

Регулятор для давлений от 1 до 6,3 МПа работает от энергии рабочей среды. Регуляторы обеспечивают редуцирование входного давления рабочей среды и автоматическое поддержание заданного давления на выходе независимо от изменения расхода газа и входного давления.

Применяется в сетях газораспределения, а также для сетей газоснабжения для гражданского и промышленного сектора. Рабочая среда: воздух, природный газ, кислород, технические газы, газообразные среды. Температура потока рабочей среды от -60 до +80°C.

По согласованию с заказчиком возможно:

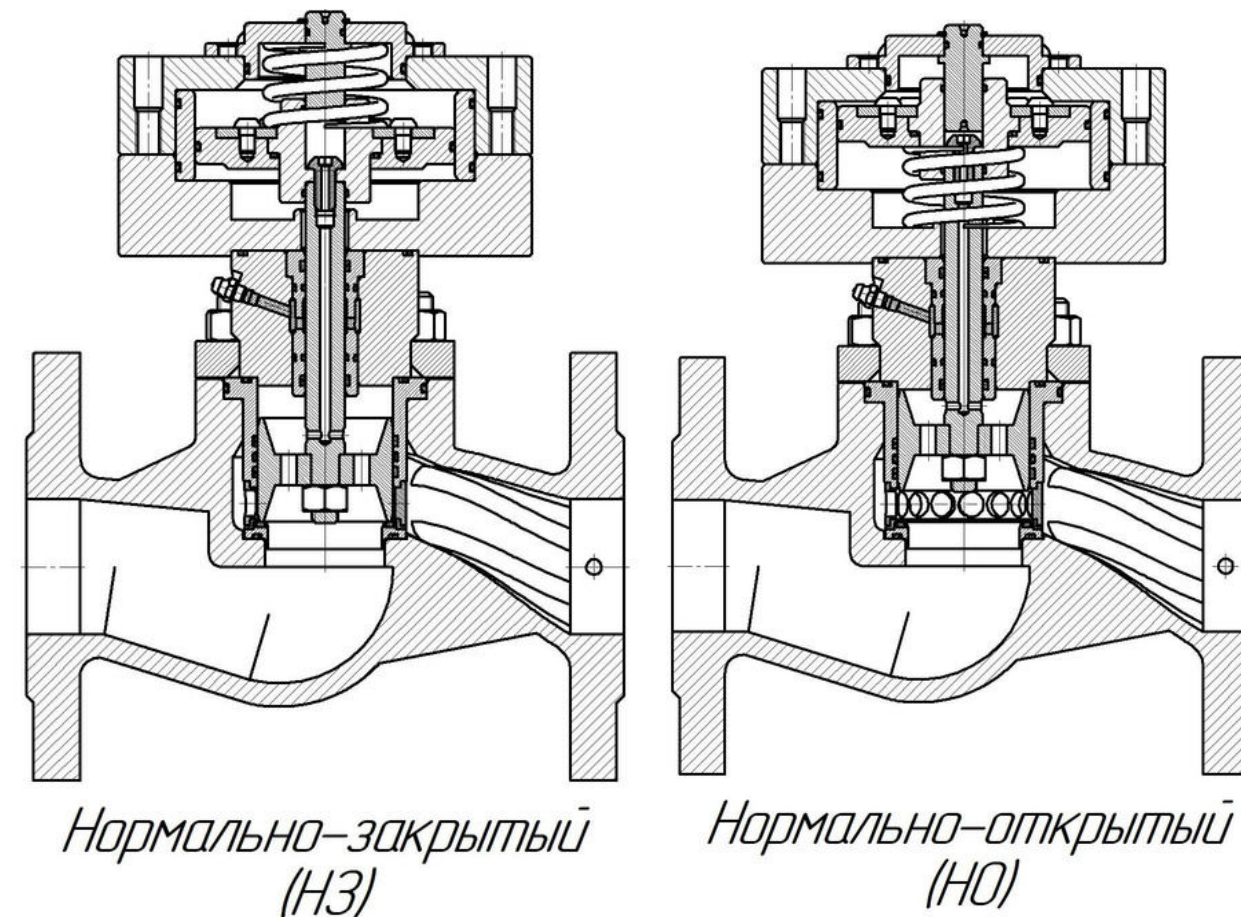
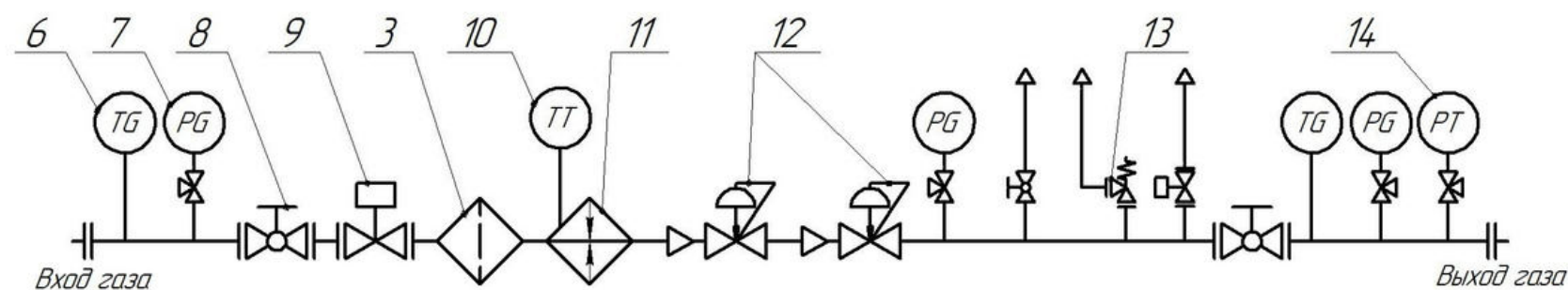
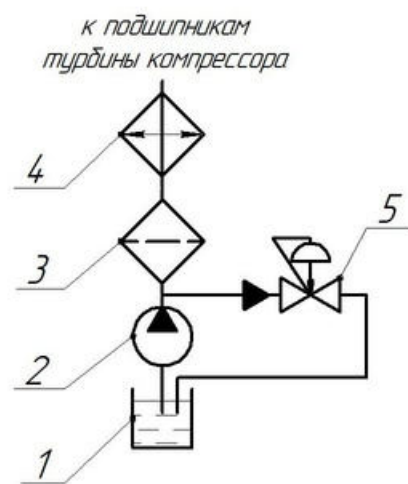
- изготовление регулятора в комплекте с демонтажными вставками и технологическими катушками, ответными фланцами.
- изготовление исполнения для температуры рабочей среды -40 до +200°C.
- изготовление регулятора для жидких сред
- дополнительная установка на импульсные линии манометров, кранов шаровых, фильтра-осушителя.



# Регулятор давления *EVEREST BLX-300*

Регуляторы *EVEREST BLX-300* изготавливаются:

- номинальным давлением (PN), МПа (кгс/кв.см): 1 (10); 1,6 (16); 2,5 (25); 4,0 (40); 6,3 (63);
- номинальным диаметром (DN), мм: 10, 25, 50, 80, 100, 150, 200, 250, 300, 400;
- с устройством задания давления (пилот, командное устройство), расположенным справа или слева по ходу направления рабочей среды;
- нормально-закрытыми (НЗ), нормально-открытыми (НО);
- с герметичностью затвора III, IV, IV-S1, IV-S2 по ГОСТ 9544;
- в климатическом исполнении У1, УХЛ1, Т1 по ГОСТ 15150;
- из расчета, что скорость на выходе из регулятора не более 0,3 числа Маха (п.7.4.2 СТО Газпром2-4.1-212-2008);
- учитывая, что при скоростях до 75 м/с клапан не является источником повышенного шума и вибрации (п.7.4.4 СТО Газпром2-4.1-212-2008);
- с материалом основных деталей: 20, 20ГЛ, 09Г2С, 12Х18Н10Т;
- с материал уплотнений; СКУ ПФЛ 100, Ф-4, 7-В-14.



Примеры использования регуляторов в схемах "до себя" (система смазки винтового компрессора) и "после себя" (блок подготовки газа газовой электроустановки)

1-масляный бак, 2-насос, 3-фильтр, 4-охладитель масла, 5-регулятор *EVEREST BLX-300* "до себя", 6-термометр, 7-манометр, 8-кран шаровый, 9-клапан запорный с электроприводом, 10- датчик температуры, 11-подогреватель газа, 12-регулятор давления *EVEREST BLX-300* "после себя", 13-клапан предохранительный, 14-датчик давления



# Регулятор давления *EVEREST BLX-300*

## Технические характеристики

№пп	Наименование параметра или характеристики	Величины по типам и/или исполнениям													
		DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN80	DN100	DN150	DN200	DN250	DN300	DN350	DN400
1	Давление номинальное PN, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	1,0 (10), 1,6 (16), 2,5 (25), 4,0 (40), 6,3 (63)													
2	Диапазон входного давления P <sub>1</sub> , МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	от 0,4 до 6,3 (от 4 до 63)													
3	Диапазон настройки выходного давления, P <sub>2</sub> МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	от 0,1 до 0,6 (от 1 до 6) от 0,6 до 2,0 (от 6 до 20) от 2,0 до 4,0 (от 20 до 40) *													
4	Неравномерность регулирования, %	±2,5, ±5													
5	Коэффициент пропускной способности K <sub>v</sub> , м <sup>3</sup> /ч	4	6,3	10	16	25	40	70	160	400	630	1000	1600	2000	3150
6	Тип присоединения к трубопроводу	Фланцевое В-В, F-F по ГОСТ 33259 на номинальное давление PN 6,3 МПа (63 кгс/см <sup>2</sup> ) J-J													
7	Габаритные размеры, не более, мм.														
	Высота Н	290	290	290	290	290	320	340	450	540	680	800	800	1000	1100
	Ширина В	200	210	230	235	240	260	300	260	430	520	550	600	710	950
8	Строительная длина L, мм <sup>***</sup> .														
	До PN4,0 (40)	130	150	160	180	200	230	310	350	480	600	730	850	980	1100
	PN6,3 (63)	180	190	210	240	260	300	380	430	550	650	780	900		

\* - не относится к регуляторам с номинальным давлением PN1,0 (10), 1,6 (16), 2,5 (25), 4,0 (40) МПа (кгс/см<sup>2</sup>)



ТермоГазСоюз

### ОПРОСНЫЙ ЛИСТ (ТЗ) для проектирования и заказа

Дата заполнения  
«\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г.

КЛАПАН РЕГУЛИРУЮЩИЙ	с ЭИМ <input type="checkbox"/> с МИМ <input type="checkbox"/> с ручным управлением <input type="checkbox"/> угловой <input type="checkbox"/> осесимметричный <input type="checkbox"/>
РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ	«до себя» <input type="checkbox"/> «после себя» <input type="checkbox"/>
ЗАТВОР ДИСКОВЫЙ РЕГУЛИРУЮЩИЙ	с ЭИМ <input type="checkbox"/> с МИМ <input type="checkbox"/> с ручным управлением <input type="checkbox"/>
Диаметр номинальный DN	PN _____ МПа ( _____ кгс/см <sup>2</sup> )   P <sub>р</sub> _____ МПа ( _____ кгс/см <sup>2</sup> )
Давление номинальное PN или давление рабочее P <sub>р</sub>	наименование: _____ хим. состав: _____ наличие твердых включений _____ г/л   размер твердых включений _____ мм взрывоопасная <input type="checkbox"/> пожароопасная <input type="checkbox"/> токсичная <input type="checkbox"/> температура t от _____ °C до _____ °C   Давление насыщенных P <sub>нп</sub> _____ МПа ( _____ кгс/см <sup>2</sup> ) плотность ρ _____ кг/м <sup>3</sup> (ρ <sub>н</sub> _____ кг/м <sup>3</sup> )   вязкость ν _____ м <sup>2</sup> /с (η _____ Па·с) для газа: показатель адиабаты k _____; коэффициент сжимаемости ε _____
Рабочая среда	
max	абс. Давление на входе P <sub>1</sub> , МПа (кгс/см <sup>2</sup> ) перепад давления ΔP <sub>min</sub> МПа (кгс/см <sup>2</sup> ) расход Q <sub>max</sub> (G <sub>max</sub> ) м <sup>3</sup> /ч _____, м <sup>3</sup> /ч _____, т/ч _____
Режим	абс. Давление на входе P <sub>1</sub> , МПа (кгс/см <sup>2</sup> ) перепад давления ΔP <sub>max</sub> МПа (кгс/см <sup>2</sup> ) расход Q <sub>min</sub> (G <sub>min</sub> ) м <sup>3</sup> /ч _____, м <sup>3</sup> /ч _____, т/ч _____ или K <sub>ув</sub> , м <sup>3</sup> /ч _____
Давление	на входе P <sub>1</sub> , МПа _____ от _____ до _____ на выходе P <sub>2</sub> , МПа _____ (кгс/см <sup>2</sup> )
Давление редуцирования (поддерживаемое давление) P <sub>ред</sub> , МПа кгс/см <sup>2</sup>	
Зона регулирования б, % от давления P <sub>редmax</sub>	
Пропускная характеристика	линейная <input type="checkbox"/> равнопроцентная <input type="checkbox"/> другая _____
Задатчик	пружина <input type="checkbox"/> газовая камера <input type="checkbox"/> _____
Герметичность затвора или утечка в затворе	класс _____ ГОСТ Р 54808 _____   утечка в затворе, см <sup>3</sup> /мин _____ корпуса _____
Материал	трубопровода _____
Присоединение к трубопроводу	фланцевое <input type="checkbox"/> исп. _____ ГОСТ Р 54432 на PN _____ МПа ( _____ кгс/см <sup>2</sup> )   с ответн. фланцами <input type="checkbox"/> под приварку <input type="checkbox"/> муфтовое <input type="checkbox"/> штуцерное <input type="checkbox"/> размер трубопровода Ø _____ х _____ мм сальниковое <input type="checkbox"/> сильфонное <input type="checkbox"/>
Уплотнение шпинделя (штока)	пневматический <input type="checkbox"/> управляющая среда _____ гидравлический <input type="checkbox"/>
Исполнительный механизм	электрический <input type="checkbox"/> U _____ В; f _____ Гц; мощность электродвигателя _____ кВт позиционер <input type="checkbox"/> пневматический <input type="checkbox"/> входной сигнал _____ 0...5 мА _____ 4...20 мА конечные выключатели <input type="checkbox"/> пневматический P <sub>в</sub> _____ МПа ( _____ кгс/см <sup>2</sup> ) ручной дублер <input type="checkbox"/> дистанционный указатель положений (ДУП) <input type="checkbox"/>
Дополнительные блоки	фиксатор положения <input type="checkbox"/> НО <input type="checkbox"/> НЗ <input type="checkbox"/> без устройства возврата <input type="checkbox"/> фиксированное положение <input type="checkbox"/> среда для обогрева: _____ Давление _____ МПа ( _____ кгс/см <sup>2</sup> )   Температура _____ °C
Способ действия	горизонтальное <input type="checkbox"/> вертикальное <input type="checkbox"/> любое <input type="checkbox"/> по ГОСТ 15150 при t от _____ °C до _____ °C, влажность _____ %
Для клапана с обогревом	
Время срабатывания, с	
Строительная длина, мм	
Установочное положение	
Климатическое исполнение	
Содержание вредных веществ в окружающей среде	
Варьвозащита электрооборудования	_____ Ex _____ степень защиты электрооборудования IP _____
Внешние воздействия	сейсмостойкость <input type="checkbox"/> баллы _____ вибрация <input type="checkbox"/> нагрузки от трубопроводов <input type="checkbox"/> полный срок службы _____ лет _____ Полный ресурс _____ цикл, _____ час вероятность безотказной работы _____ наработка на отказ _____ час или _____
Показатели надежности	назначенный срок службы _____ лет _____ назначенный ресурс _____ час
Показатели безопасности	вероятность безотказной работы в течение назначенного срока _____ коэффициент оперативное готовности по отношению к критическим отказам (для арматуры, работающей в режиме критическим отказам _____) _____ ожидания) _____
Потребность на 20__ г.	
<b>Дополнительные требования:</b>	

Заказчик:	Разработчик (поставщик) продукции: ООО «ТермоГазСоюз»		
Адрес	Адрес	404130, Волгоградская обл., г. Волжский, пр-кт им. Ленина, д.2, оф.317	
Тел.	Тел.	+7-987-512-94-30, +7-905-433-42-28	
Тел/факс	Тел/факс		
E-mail	E-mail	Termogazs@yandex.ru	

Пример опросного листа. Полноформатный опросный лист спрашивайте в отделе продаж ООО "ТермоГазСоюз" +79889858525

# Условное обозначение регулятора



EVEREST	BLX100	-	25x40.	160.	НЗ.	В.	G.	J-J.	(УХЛ1)	
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10

## 1. Тип арматуры

Регулятор *EVEREST*

## 2. Серия

*BLX 100* Прямоточный регулятор с командным устройством (пилотное управление).

*BLX 200* Регулятор (редуктор) давления, командные устройства (пилоты) для управления регуляторами.

*BLX 300* Регулятор давления с командным устройством (пилотное управление).

*BLX 400* Регулятор давления прямого действия.

## 3. Номинальный диаметр входного и выходного патрубков

*DN10 - DN400*

При выборе конструкции с увеличенным выходным патрубком (фланцем) выбираются значение входного и выходного патрубка, например 50x80 или 25x50.

При выборе конструкции с одинаковыми патрубками – 50x50 или 25x25, допускается отмечать одним значение 50 или 25.

## 4. Номинальное давление, кгс/см<sup>2</sup>

*PN10 - PN250*

## 5. Вид конструкции

*НО* – нормально открытый (допускается обозначение *NO* – normally open control valve)

*НЗ* – нормально закрытый (допускается обозначение *NC* – normally closed control valve)

## 6. Тип регулирования

*В* – регулятор давления «после себя» (*regulator back pressure*)

*U* – регулятор давления «до себя» (*upstream pressure - давление «до себя»*)

*D* – регулятор перепада давления (*regulator differential pressure*)

*F* - регулятор расхода (*controller flow*)

*LV* – регулятор уровня (*controller level*)

### **7. Рабочая среда** (Обозначения взяты из ГОСТ 4666-2015)

*L – жидкие среды*

*G – газообразные среды*

*W – вода*

*WSP – водяной пар*

*O – нефть, масло*

### **8. Тип присоединения**

*Фланцевое, делается по умолчанию. В условном наименовании указывается буквенное обозначение исполнения фланцев на входе/выходе : B, C, D, E, F, J, K, L, M по ГОСТ33259. Например J-J или F-F*

*По согласованию с заказчиком возможны другие типы присоединения:*

*ФО – с ответными фланцами; Ш – штуцерное; М – муфтовое; П – приварное;*

### **9. Климатическое исполнение**

*По устойчивости к воздействию климатических факторов внешней среды регуляторы изготавливаются в климатических исполнениях У1, УХЛ1, ОМ1, Т1 по ГОСТ 15150-69.*

### **10. Исполнение**

*ОП – общепромышленное исполнение, допускается не указывать.*

*РС или RS – исполнение судовое. Изготавливается с учетом требований Классификационного общества Российский морской регистр судоходства (РС, Регистр) Russian Maritime Register of Shipping (RS). Судовое исполнение, предназначенное для установки на трубопроводы 1, 2, 3 класса на типы судов в соответствии с «Правилами классификации и постройки морских судов», часть VIII «Системы и трубопроводы» (редакция 2019 г.)*

*Приведенное обозначение регулятора давления – регулятор давления прямоточный с командным устройством, с номинальным диаметром на входе 25 мм – с увеличенным диаметром на выходе 40 мм, номинальным давлением 160 кгс/см<sup>2</sup> (16,0МПа), нормально закрытый, с контролем давления «после себя», рабочая среда – природный газ, типом присоединения – фланцевое с исполнением фланцев J-J, климатическое исполнение УХЛ1, общепромышленное исполнение.*

*Дополнительно, при заказе регуляторов, указывается класс герметичности по ГОСТ 9544-2015, тип покрытия (по умолчанию общепромышленное исполнение окрашивается по ГОСТ 4666-2015), материал трубопровода, агрессивность транспортируемой среды и ее параметры.*

404130 Волгоградская обл., г.Волжский,  
пр-кт им. Ленина, д. 2, оф. 317  
телефон +7-987-512-94-30; +7-905-433-42-28  
E-mail: Termogazs@yandex.ru  
ИНН 3435140062 КПП 343501001

Производство  
город Волжский Волгоградской области, улица Пушкина, 35А

