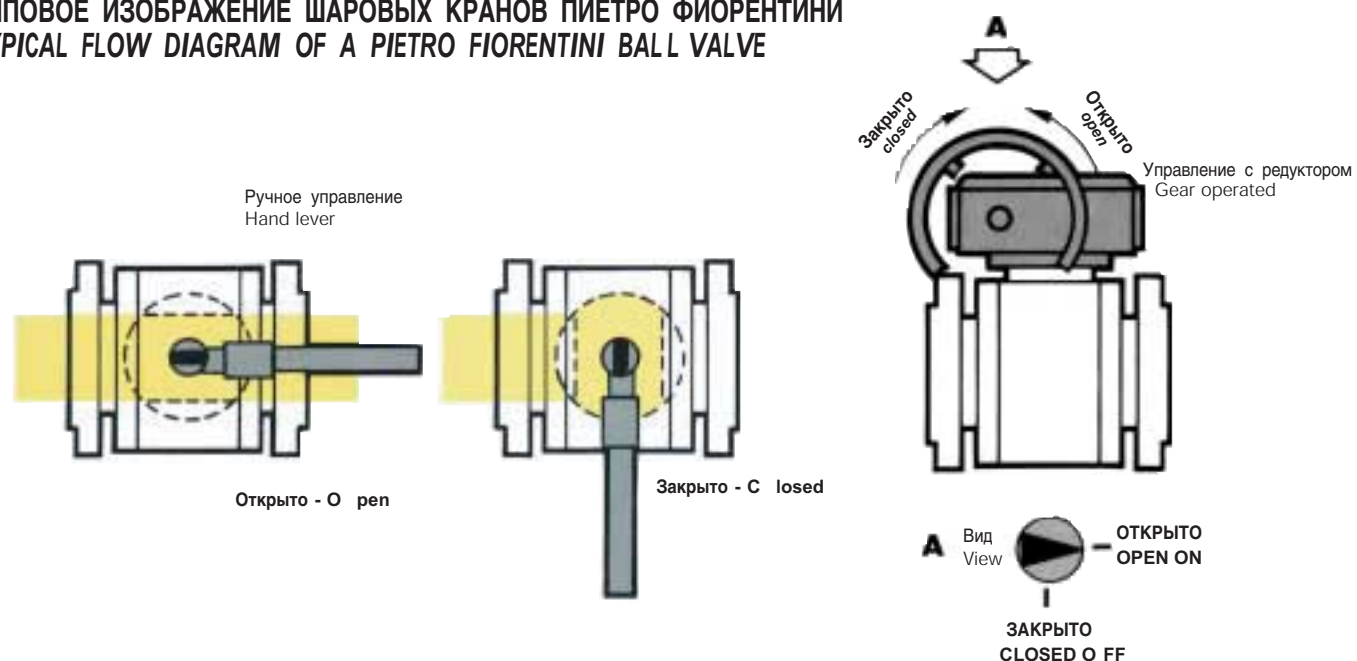


ТИПОВОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ ШАРОВЫХ КРАНОВ ПИЕТРО ФИОРЕНТИНИ
TYPICAL FLOW DIAGRAM OF A PIETRO FIORENTINI BALL VALVE



Кран должен использоваться только в "открытом" или "закрытом" положении
 Кран не предназначен для редуцирования

The valve shall be used in fully "open" or "closed" position only.
 It is not allowed to operate the valve in partially open position.

КАК ЗАКАЗАТЬ ПОСТАВКУ КРАНОВ TRUNNION
HOW TO ORDER TRUNNION BALL VALVES

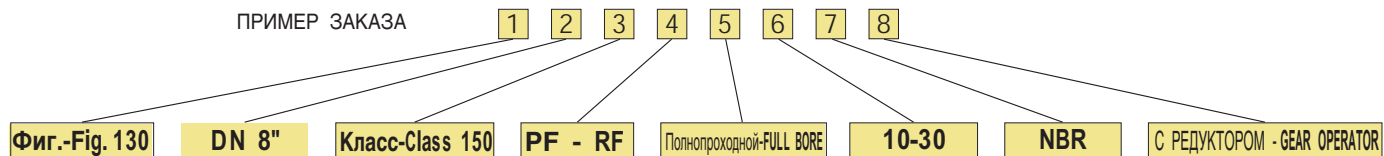
НАПИШИТЕ СЛЕДУЮЩЕЕ - SPECIFY THE FOLLOWING:

- | | |
|--|---|
| 1 НОМЕР ФИГУРЫ ИЗБРАЖЕНИЯ КРАНА (фиг. 130,фиг.160)
VALVE FIGURE NUMBER (Fig. 130 - fig. 160) | 5 ПОЛНОПРОХОДНОЙ/НЕПОЛНОПРОХОДНОЙ
BORE (FULL BORE - REDUCED BORE) |
| 2 НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР (DN)
NOMINAL DIAMETER (DN) | 6 * МАТЕРИАЛ ГРУППЫ КОРПУСА И ВНУТРЕННЕЙ ГРУППЫ
MATERIAL TRIM NUMBER BODY GROUP AND INTERNAL GROUP |
| 3 КЛАСС (150, 300, 400, 600, 900, 1500)
CLASS (150-300-400-600-900-1500) | 7 * ГРУППА (ШИФР) УПЛОТНИТЕЛЯ
SEAL GROUP TRIM CODE |
| 4 ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ (RF, RJ, BW*)
TYPE OF END CONNECTIONS(RF - RJ - BW*) | 8 УПРАВЛЕНИЕ (РУЧНОЕ, С РЕГУЛЯТОРОМ, ЭЛЕКТРОПРИВОД)
OPERATOR (HAND LEVER - GEAR OPERATOR - ELECTRIC ACTUATOR) |

* УКАЗАТЬ НОМИНАЛЬНУЮ ТОЛЩИНУ СТЕНКИ ТРУБЫ
 SPECIFY PIPE NOMINAL THICKNESS

* СМ. СТР. "КОНСТРУКТИВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ"
 SEE PAGE "CONSTRUCTION MATERIALS"

ПРИМЕР ЗАКАЗА



Данные не являются строго установленными. Резервировано право собственности для модификации их без предупреждения.
 The data are not binding. We reserve the right to make modification without prior notice.

Pietro Fiorentini s.p.A.

ОФИСЫ - OFFICES:

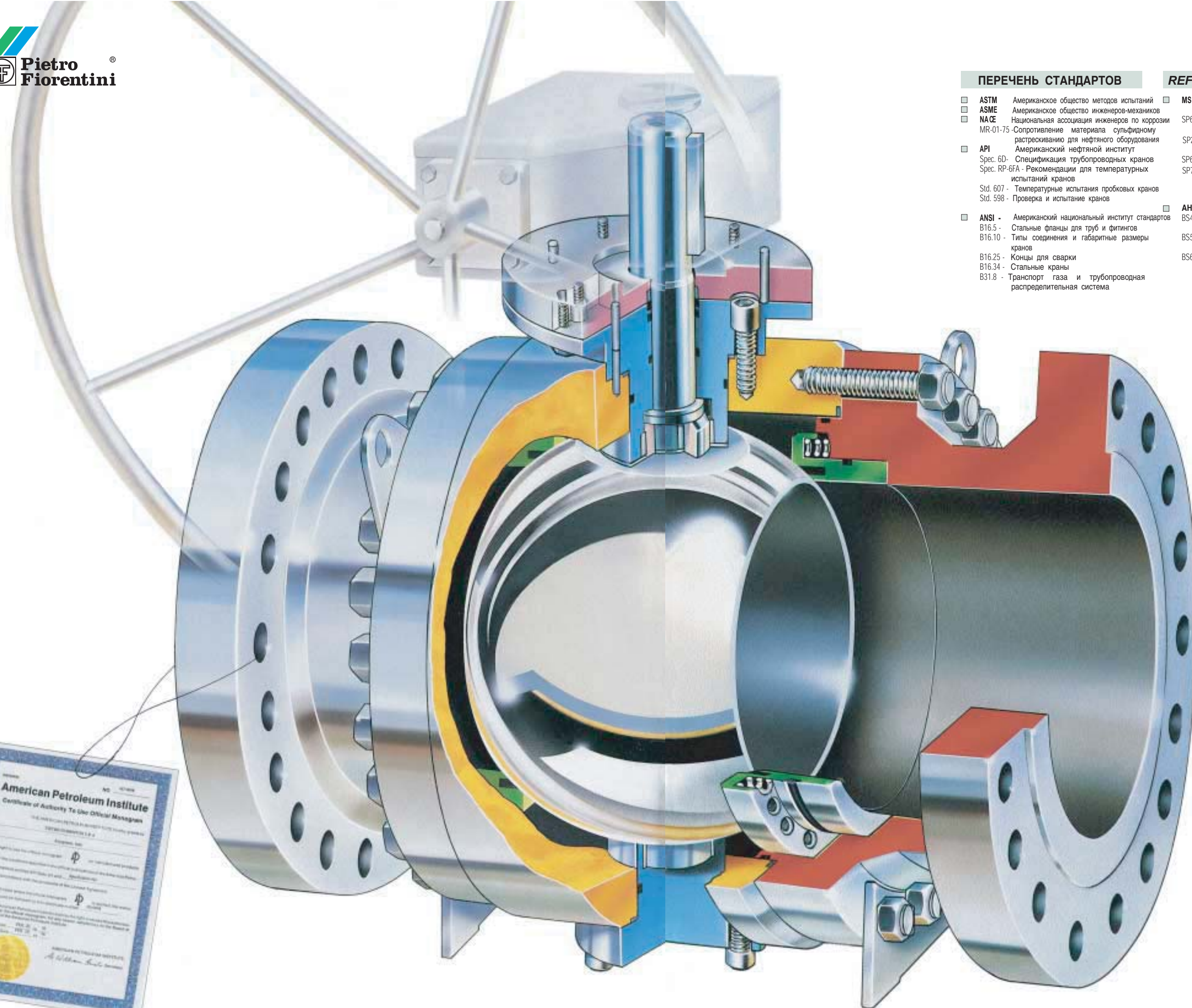
- I-20124 MI LANO** Italy - Via Rosellini, 1 - Phone +39.02.6961421 (10 linee a.r.) - Telefax +39.02.6880457
E-mail: sales@fiorentini.com
- I-36057 ARCUGNANO (VI)** Italy - Via E. Fermi, 8/10 - Phone +39.0444.968511 (10 linee a.r.) - Telefax +39.0444.960468
E-mail: arcugnano@fiorentini.com
- I-80142 N APOLI** Italy - Via B. Brin, 69 - Phone +39.081.5544308 - +39.081.5537201 - Telefax +39.081.5544568

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ И ПОСЛЕДУЮЩИЙ СЕРВИС - SPARE PARTS AND AFTER-SALES SERVICE:
I-36057 ARCUGNANO (VI) Italy - Via E. Fermi, 8/10 - Phone +39.0444.968511 (10 linee a.r.) - Telefax +39.0444.968513 - E-mail: service@fiorentini.com

ШАРОВЫЕ КРАНЫ
BALL VALVES



TRUNNION



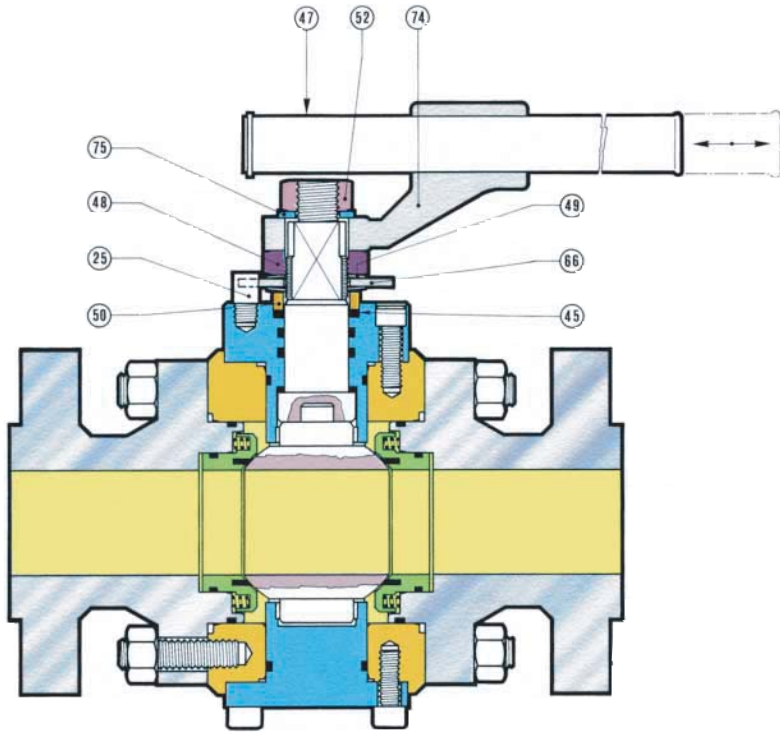
ПЕРЕЧЕНЬ СТАНДАРТОВ

- **ASTM** - Американское общество методов испытаний
- **ASME** - Американское общество инженеров-механиков
- **NACE** - Национальная ассоциация инженеров по коррозии
- **API** - Американский нефтяной институт
- Spec. 6D - Спецификация трубопроводных кранов
- Spec. RP-6FA - Рекомендации для температурных испытаний кранов
- Std. 607 - Температурные испытания пробковых кранов
- Std. 598 - Проверка и испытание кранов
- **ANSI** - Американский национальный институт стандартов
- B16.5 - Стальные фланцы для труб и фитингов
- B16.10 - Типы соединения и габаритные размеры кранов
- B16.25 - Концы для сварки
- B16.34 - Стальные краны
- B31.8 - Транспорт газа и трубопроводная распределительная система

REFERENCE STANDARDS

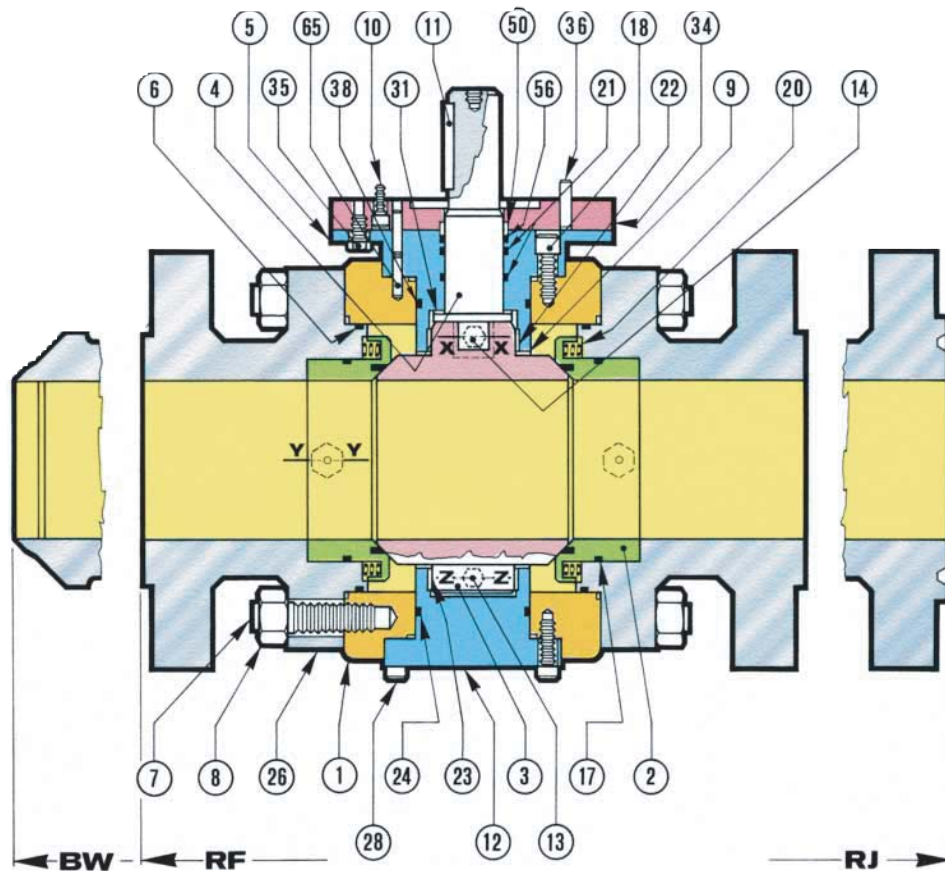
- **MSS-SP** - Общество стандартизации промышленного производства кранов и арматуры
- SP6 - Стандарт для поверхностей (контактных) трубных фланцев и сварных концов кранов и фитингов
- SP25 - Стандарт маркировки кранов, фитингов, фланцев и соединений
- SP61 - Гидростатическое испытание стальных кранов
- SP72 - Шаровые фланцевые и сварные краны общего пользования
- **АНГЛИЙСКИЕ СТАНДАРТЫ - BRITISH STANDARD**
- BS4504 - Фланцы и их соединение для труб, кранов и фитингов
- BS5351 - Стальные шаровые краны для нефтяной, нефтехимической промышленности
- BS6755 - Испытания кранов:
 - Часть I. Перечень требований для проведения испытаний давлением.
 - Часть II. Перечень требований для проведения температурных испытаний.





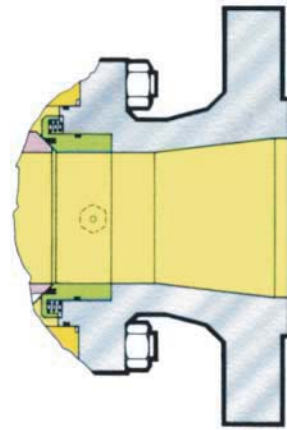
Фиг. **130** ПОЛНОПРОХОДНОЕ ОТВЕРСТИЕ - FULL BORE

DN - DN 2" ÷ 3" КЛАСС - CLASS 150 ÷ 1500
4" КЛАСС - CLASS 150 ÷ 300

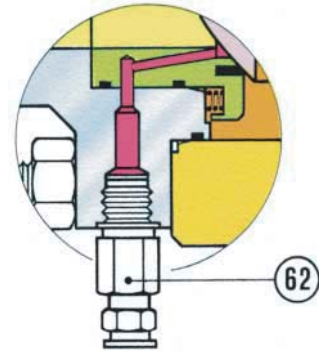


Фиг. **130** ПОЛНОПРОХОДНОЕ ОТВЕРСТИЕ - FULL BORE

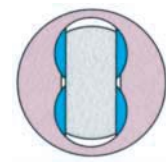
DN - DN 6" ÷ 24" КЛАСС - CLASS 150 ÷ 1500
4" КЛАСС - CLASS 600 ÷ 1500



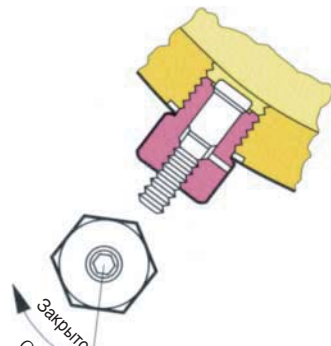
Фиг. **160** НЕПОЛНОПРОХОДНОЕ ОТВЕРСТИЕ - RED BORE



СЕЧЕНИЕ / CUT WAY Y-Y
Уплотнение смазкой (по требованию)
Emergency sealing (upon request)

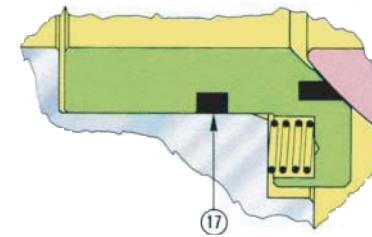


СЕЧЕНИЕ / CUT WAY X-X
Соединение штока с шаром
Stem ball connections

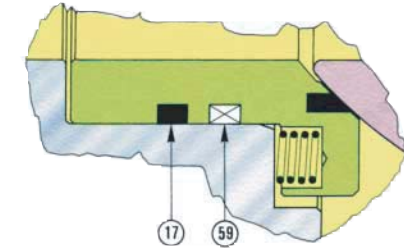


СЕЧЕНИЕ / CUT WAY Z-Z
Дренажная пробка
Drain plug

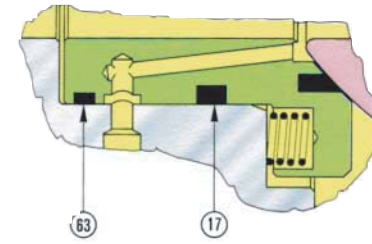
СЕДЛО - SEAT



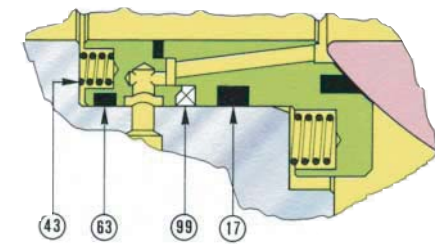
Стандартное седло
Standard seat
S



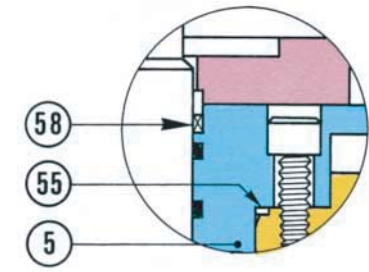
Седло для высокой температуры по API 607
Fire Safe Seat API 607
A



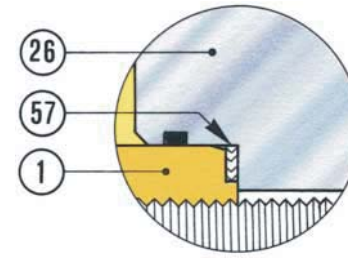
Седло со смазкой
Seat sealing
G



Седло для высокой температуры по BS 6755
Fire Safe Seat BS 6755
B

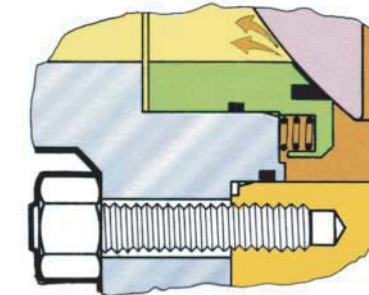


Шток и муфта - Stem and bonnet



Корпус - Body

ПРОТИВОПОЖАРНОЕ РЕШЕНИЕ - FIRE SAFE EXECUTION



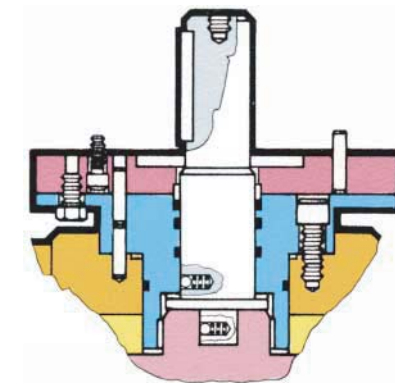
АВТОМАТИЧЕСКОЕ СНИЖЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ

Краны Пиетро Фиорентини спроектированы таким образом, что можно автоматически снижать давление, если оно превысит 8 бар в полостях соединения "шар-седло".

AUTOMATIC BODY OVERPRESSURE RELIEF

The Pietro Fiorentini valves are designed to bleed automatically downwards every overpressure beyond 8 bars (115 PSI), which develops in the body cavity.

Антистатическое решение (по требованию)
Antistatic device (upon request)

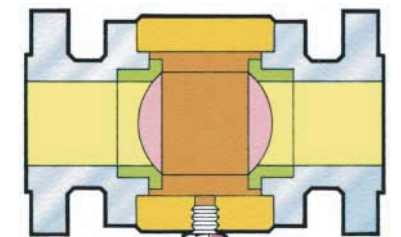


УПЛОТНЕНИЕ ШТОКА

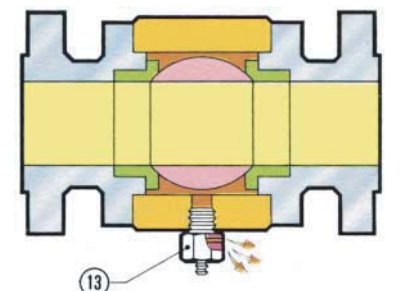
Шток может быть закреплён только внутри крана. Муфта удерживает его внутри крана. Это решение позволяет менять уплотнения штока в случае его повреждения.

BLOW OUT P ROOF STEM

The stem can be assembled only from the internal side of the valve. A stout collar keeps it inside the body. This solution allows to replace the outside gasket on the stem in case it is damaged.



КРАН В ЗАКРЫТОМ ПОЛОЖЕНИИ
CLOSED VALVE



КРАН В ОТКРЫТОМ ПОЛОЖЕНИИ
OPEN VALVE

ДВОЙНОЕ ЗАКРЫТИЕ И ПРОДУВКА

Краны Пиетро Фиорентини гарантируют двойное перекрытие седёл, когда давление существует с обеих сторон крана с открытой дренажной пробкой.

DOUBLE BLOCK AND BLEED

The Pietro Fiorentini valves guarantee the double block of the seats when pressure is applied on both sides of the valve with the drain plug open.

ГРУППА КОРПУСА - BODY GROUP		НОМЕР ДОКУМЕНТА - TRIM NUM BER		
Поз.-ITEN	ОПИСАНИЕ - DESCRIPTION	10	11	12
1	КОРПУС - BODY	ASTM A 105	ASTM A 105 RC22	ASTM A 350-LF2
5	МУФТА ВЕРХНЯЯ - BONNET (UP)	ASTM A 105/A 707	ASTM A 105/A 707 RC22	ASTM A 350-LF2/A 707
7	ШПИЛЬКА - STUD BOLT	ASTM A 193-B7*	ASTM A 193-B7M* RC22	ASTM A 320-L7*
8	ГАЙКА - NUT	ASTM A 194-2H*	ASTM A 194-2M* RC22	ASTM A 194-4*
10-35	БОЛТЫ КРЫШКИ - CAP SCREW	ISO 898/1-8.8*	ISO 898/1-8.8*	ISO 898/1-8.8*
11	ШПОНКА ШТОКА - STEM KEY	AISI 4140	AISI 4140	AISI 4140
12	МУФТА НИЖНЯЯ - BONNET (LOW)	ASTM A 105/A 707	ASTM A 105/A 707 RC22	ASTM A 350-LF2/A 707
13	ДРЕНАЖНАЯ ПРОБКА - DRAIN PLUG	ASTM A 105	ASTM A 105 RC22	AISI 316
14	ПРОБКА - PLUG	ASTM A 105	ASTM A 105 RC22	AISI 316
18-28	БОЛТЫ КРЫШКИ - CAP SCREW	ISO 898/1-8.8*	ASTM A 193-B7M* RC22	ASTM A 320-L7*
25	УПОРНЫЙ ПАЛЕЦ - STOP PIN	ISO 898/1-8.8*	AISI 316	AISI 316
26	ФЛАНЕЦ - TAIL PIECE	ASTM A 105 ASTM A 216-WCB	ASTM A 105 RC22 ASTM A 216-WBC RC22	ASTM A 350-LF2 ASTM A 352-LCB
34	ФЛАНЕЦ ШТОКА - FLANGE	ASTM A 105	ASTM A 105	ASTM A 105
47	РУЧКА КРАНА - HAND LEVER	ASTM A 106*	ASTM A 106*	ASTM A 106*
48-52	ГАЙКА - NUT	ISO 898/1-6S*	ISO 898/1-6S*	ISO 898/1-6S*
49	ПРУЖИННАЯ ШАЙБА - SPRING WASHER	AISI 1075	AISI 1075	AISI 1075
62	МАСЛЕНКА - GREASE NIPPLE	ASTM A 105	ASTM A 105 RC22	AISI 316
65-36	ПАЛЬЦЫ - PIN	AISI 4140*	AISI 4140*	AISI 4140*
66	УПОРНЫЙ ШТОК - STEM STOP	AISI 1040*	AISI 1040*	AISI 1040*
74	ГОЛОВКА РУЧКИ КРАНА - WRENCH HEAD	ASTM A 105*	ASTM A 105*	ASTM A 105*
75	ШАЙБА - WASHER	ASTM A 283-GRC*	ASTM A 283-GRC*	ASTM A 283-GRC*
ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ПРЕДЕЛ - EMPERATURE LIMIT		- 29° C (- 20° F)	- 29° C (- 20° F)	- 46° C (- 50° F)

Замечание - N ote:
* оцинковано - zinc coated
** может быть применён alter native
ASTM A 564 VI74 (17-4-PH)
ENP: никелирование электролизом electroless nickel plated
CS: углеродная сталь carbon steel
Сухой подшипник - Dry bearing:
RC: твердость по Роквеллу hardness Rockwell C

ВНУТРЕННЯЯ ГРУППА -IN TERNAL GROUP		НОМЕР ДОКУМЕНТА - TRIM NUM BER			
Поз.-ITEN	ОПИСАНИЕ - DESCRIPTION	30	31	32	35
2	СЕДЛО - SEAT	ASTM A 105+ENP	ASTM A 105+ENP RC22	ASTM A 350-LF2+ENP	AISI 316+ENP
3	ШАР - BALL	ASTM A 105+ENP	ASTM A 105+ENP RC22	ASTM 350-LF2+ENP	AISI 316
4	ШТОК - STEM	AISI 410	AISI 410 RC22	AISI 410	AISI 316**
9-31	ОПОРНАЯ ШАЙБА - THRUST PLATE	CS-СУХОЙ ПОДШИПНИК	CS-СУХОЙ ПОДШИПНИК RC22	AISI 316-СУХОЙ ПОДШИПНИК	AISI 316-СУХОЙ ПОДШИПНИК
20-43	ПРУЖИНА - SPRING	AISI 302	INCONEL X 750 RC22	INCONEL X 750	INCONEL X 750
22-23	УПОРНЫЙ ПОДШИПНИК - THRUST BEARING	CS-СУХОЙ ПОДШИПНИК	CS-СУХОЙ ПОДШИПНИК RC22	AISI 316-СУХОЙ ПОДШИПНИК	AISI 316-СУХОЙ ПОДШИПНИК
32	ВТУЛКА ОПОРНАЯ - THRUST BUSHING	ASTM A 105+ENP	ASTM A 105+ENP RC22	AISI 316	AISI 316
50	ВТУЛКА-САЛЬНИК - GLAND	AISI 1018*	AISI 1018+ENP RC22	AISI 316	AISI 316
ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ПРЕДЕЛ - EMPERATURE LIMIT		- 29° C (- 20° F)	- 29° C (- 20° F)	- 46° C (- 50° F)	- 46° C (- 50° F)

ГРУППА УПЛОТНИТЕЛЯ - SEAL GROUP		НОМЕР ДОКУМЕНТА - TRIM NUM BER		
Поз.-ITEN	ОПИСАНИЕ - DESCRIPTION	NBR	FKM	ECO
2	ВСТАВКА СЕДЛА-КЛАСС SEAT INSERT - CLASS	150 + 600	PTFE/NITRILE	PTFE/HYDRIN
		900 - 1500	NYLON PA 12 G	PEEK
31	ВЕРХНЯЯ ОПОРНАЯ ШАЙБА ДО ДН 3" - THRUST PLATE UP TO DN 3"	PTFE	PTFE	PTFE
45	САЛЬНИК - PACKING	PTFE	PTFE	PTFE
6-17-21-24-38-56-63	КОЛЬЦО - O RING	NITRILE/BUNA-N	VITON	HYDRIN
58-59-99	ТЕМПЕРАТУРНОЕ КОЛЬЦО - FIRE SAFE RING	ГРАФИТ - GRAPHITE		
55-57	ТЕМПЕРАТУРНОЕ КОЛЬЦО - FIRE SAFE RING	AISI 316 + ГРАФИТ - GRAPHITE		
ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ПРЕДЕЛ - EMPERATURE LIMIT		- 29° C to + 121° C (-20° F to + 250° F)	- 10° C to + 200° C (+ 14° F to + 392° F)	- 46° C to + 121° C (- 50° F to + 250° F)

• Альтернативный материал для седла (консультация с техническим отделом по поводу температурного предела)
Seat insert alternative (Consult our technical dep. for temperature limit).

ГРУППА КОРПУСА - BODY GROUP					
ШИФР TRIM	МАТЕРИАЛ - MATERIAL	СЫРАЯ НЕФТЬ CRUDE OIL	NACE	НИЗКАЯ ТЕМ-РА (46° C) LOW TEMP (-50° F)	ПРИРОДНЫЙ ГАЗ NATURAL GAS
10	УГЛЕРОДНАЯ СТАЛЬ CARBON STEEL	○	NR	NR	○
11	УГЛЕРОДНАЯ СТАЛЬ CARBON STEEL (NACE)	○	○	NR	○
12	УГЛЕРОДНАЯ СТАЛЬ ДЛЯ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУР CARBON STEEL LOW TEMP	○	NR	○	○
ВНУТРЕННЯЯ ГРУППА IN TERNAL GROUP					
30	УГЛЕРОДНАЯ СТАЛЬ CARBON STEEL	○	NR	NR	○
31	УГЛЕРОДНАЯ СТАЛЬ CARBON STEEL (NACE)	○	○	NR	○
32	УГЛЕРОДНАЯ СТАЛЬ ДЛЯ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУР CARBON STEEL LOW TEMP	○	NR	○	○
35	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ STAINLESS STEEL	○	○	○	○
ГРУППА УПЛОТНИТЕЛЯ - SEALS GROUP					
NBR	УГЛЕРОДНАЯ СТАЛЬ - NITRILE/BUNA-N	○	○	NR	○
FKM	УГЛЕРОДНАЯ СТАЛЬ - VITON	○	○	NR	○
ECO	УГЛЕРОДНАЯ СТАЛЬ ДЛЯ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУР- HYDRIN	○	○	○	○

NR: НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ - NOT RECOMMENDED
○: РЕКОМЕНДУЕТСЯ - GOOD
NACE: MR-01-75 - СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛА СУЛЬФИДНОМУ РАСТРЕСКИВАНИЮ ДЛЯ НЕУЯТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

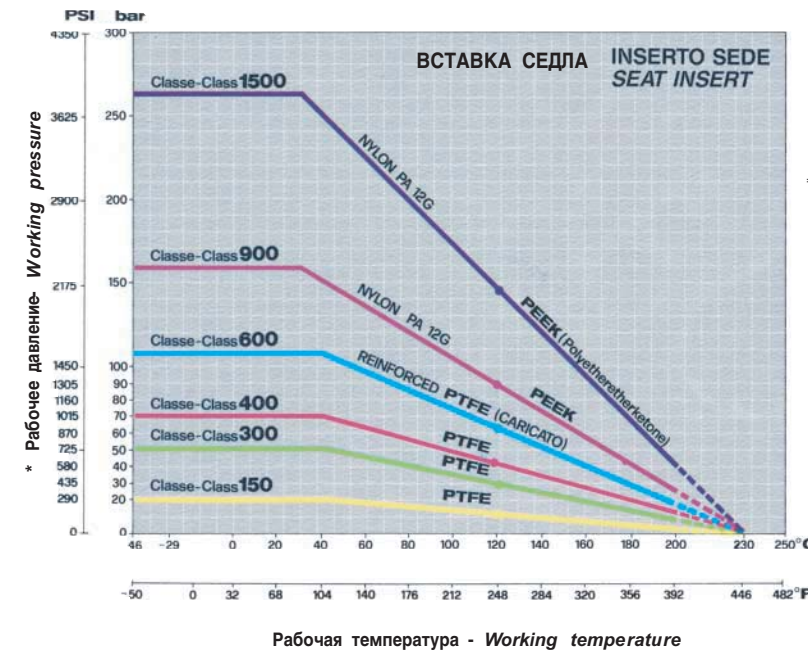
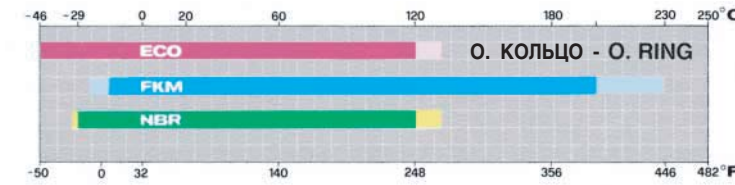
ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ИНФОРМАЦИЯ

В указанной таблице использованы опыт работы Пиетро Фиорентини по производству кранов и стандарты ASTM/ASME/ANSI/API, которые устанавливают требования к изготовлению кранов. Эту таблицу можно считать путеводителем для выбора кранов и материалов, но она не является гарантией правильного применения или адаптации для специального использования.

TRIM APPLICATION IN FORMATION

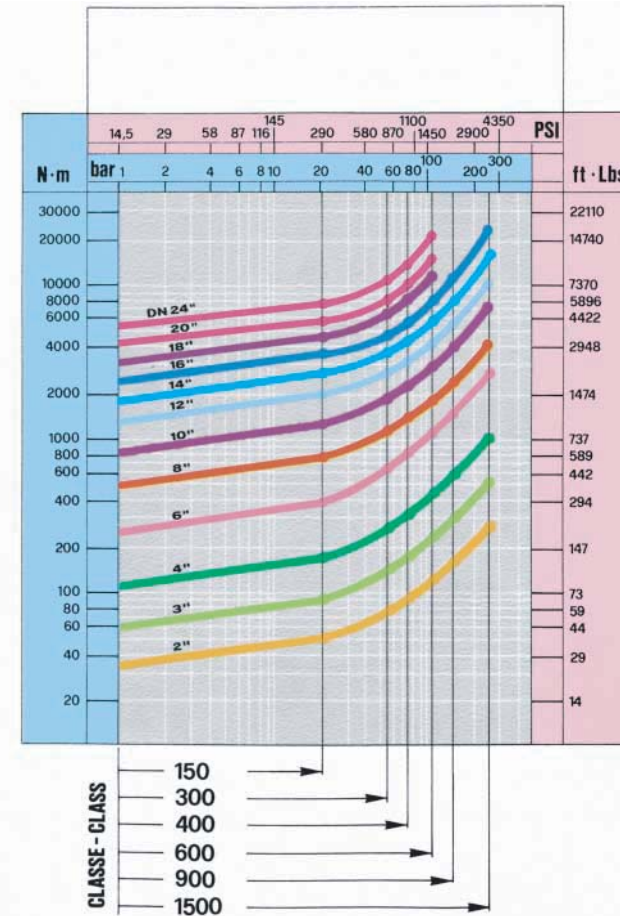
The indicated table is based on the Pietro Fiorentini experience and on the application experiences with our valves at the values fixed by the ASTM/ASME/ANSI/API regulations. The indications can be considered as a guide for the choice of the trim, but they are not an explicit or implicit guarantee for the proper application of our products or for their adaptability for a particular use.

ЗАВИСИМОСТЬ "ДАВЛЕНИЕ-ТЕМПЕРАТУРА" ДЛЯ УЗЛА "СЕДЛО-УПЛОТНЕНИЕ" - SEAT/ SEAL P RESSURE-TEMPERATURE RATING



* Значение по ASTM A 105/ASTM A 216 для материала WSB. Для значений других материалов посмотрите ANSI B 16.34. The values are referred to the ASTM A105/ASTM A26-WCB material. Please make reference to the ANSI B 16.34 regulation for the rating of other materials.

КРУТЯЩИЙСЯ МОМЕНТ - BREAKWAY TO RQUE



На графике представлены значения крутящегося момента для шарового крана Пиетро Фиорентини в рабочих условиях при комнатной температуре. Для выбора привода или для высокой/низкой температуры обслуживания рекомендуется учитывать фактор безопасности. Крутящийся момент для крана с неполнопроходным отверстием определяется по меньшему номинальному диаметру. The table shows the breakway of the ball valve Pietro Fiorentini in working conditions at room temperature. For the scaling of the actuator or for the high/low temperature service it is recommended to consider a factor of safety. Breakway torque of reduced bore valves refers to the lower nominal diameter.

ПРИМЕР - EXAMPLE

Фиг. - Fig. 130-6 - DN 10" Class 600 = 2850 Нм (2100 ft. l bs)
Фиг. - Fig. 160-6 DN 12" x10" Class 600 = 2850 Нм (2100 ft. l bs)

ИСПЫТАНИЕ ДАВЛЕНИЕМ - PRESSURE TEST

КЛАСС CLASS	ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ ИСПЫТАНИЕ HYDROSTATIC TEST		ПНЕВМАТИЧЕСКОЕ ИСПЫТАНИЕ PNEUMATIC TEST	
	КОРПУС - SHELL bar	СЕДЛО - SEAT PSI	СЕДЛО - SEAT BAR	СЕДЛО - SEAT PSI
150	29.3	435	20.7	305
300	75.9	1100	55.2	800
400	100	1460	73.1	1060
600	150	2175	110.4	1600
900	224.2	3265	165.6	2400
1500	372.6	5510	276	4000

Фиг. - Fig. 160-1 КЛАСС - C LASS 150

Table with 14 columns: DN, RF, RJ, BW, B, D, E(S1), H2, H1, L, P, BEC-WEIGHT (RF-RJ, BW), РЕДУКТОР GEAR. Rows include sizes from 3" to 24" and summary rows for inches and millimeters.



Фиг. - Fig. 160-6 КЛАСС - C LASS 600

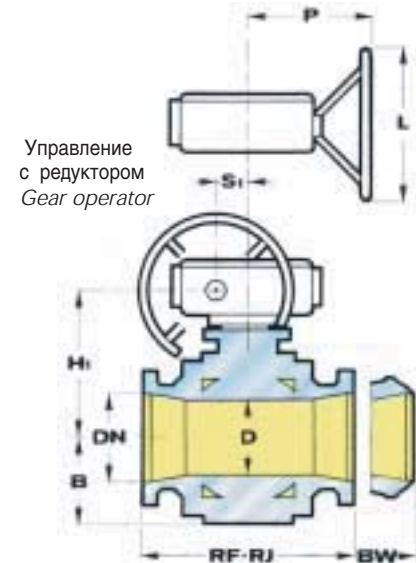
Table with 14 columns: DN, RF, RJ, BW, B, D, E(S1), H2, H1, L, P, BEC-WEIGHT (RF-RJ, BW), РЕДУКТОР GEAR. Rows include sizes from 3" to 24" and summary rows for inches and millimeters.



Фиг. - Fig. 160-3 КЛАСС - C LASS 300

Table with 14 columns: DN, RF, RJ, BW, B, D, E(S1), H2, H1, L, P, BEC-WEIGHT (RF-RJ, BW), РЕДУКТОР GEAR. Rows include sizes from 3" to 24" and summary rows for inches and millimeters.

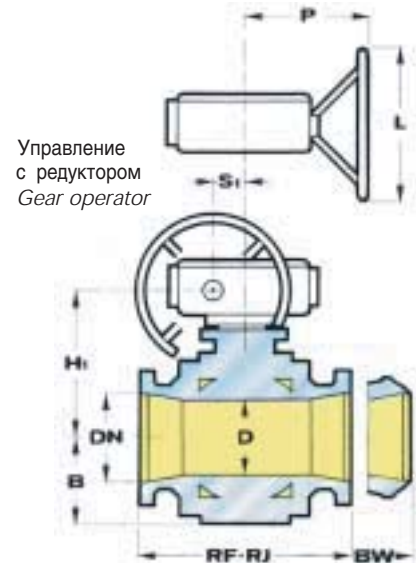
Вид сбоку на редуктор Side view gear operator



Фиг. - Fig. 160-9 КЛАСС - C LASS 900

Table with 14 columns: DN, RF, RJ, BW, B, D, E(S1), H2, H1, L, P, BEC-WEIGHT (RF-RJ, BW), РЕДУКТОР GEAR. Rows include sizes from 3" to 20" and summary rows for inches and millimeters.

Вид сбоку на редуктор Side view gear operator



Фиг. - Fig. 160-4 КЛАСС - C LASS 400

Table with 14 columns: DN, RF, RJ, BW, B, D, E(S1), H2, H1, L, P, BEC-WEIGHT (RF-RJ, BW), РЕДУКТОР GEAR. Rows include sizes from 3" to 24" and summary rows for inches and millimeters.

Фиг. - Fig. 160-15 КЛАСС - C LASS 1500

Table with 14 columns: DN, RF, RJ, BW, B, D, E(S1), H2, H1, L, P, BEC-WEIGHT (RF-RJ, BW), РЕДУКТОР GEAR. Rows include sizes from 2" to 18" and summary rows for inches and millimeters.

Замечания: * Редуктор по требованию
Note: Gear operator upon request