

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курган (3522)50-90-47
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Ноябрьск(3496)41-32-12

Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саранск (8342)22-96-24
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35

Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35
Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

сайт: www.marshall.nt-rt.ru || эл. почта: msr@nt-rt.ru

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ НА ЦЕЛЬНОСВАРНЫЕ ФЛАНЦЕВЫЕ КРАНЫ ДЛЯ ГАЗА

11с67п ГАЗ 2ЦП, 10нж45ффт ГАЗ 2ЦП,
10нж46ффт ГАЗ 2ЦП, 10нж47ффт ГАЗ 2ЦП



КРАН ШАРОВОЙ



Неполный проход |

Цельносварной под приварку для газа с рукояткой
11с67п ГАЗ 2ЦП.00(У1) • **10нж45фт** ГАЗ 2ЦП.01.1
10нж46фт ГАЗ 2ЦП.01.1 • **10нж47фт** ГАЗ 2ЦП.01.1

Назначение и область применения

Краны шаровые под приварку предназначены для установки в качестве запорного устройства, перекрывающего потоки рабочей среды на трубопроводах в системах газоснабжения и технологических трубопроводах для транспортировки газообразных сред.

Конструкция

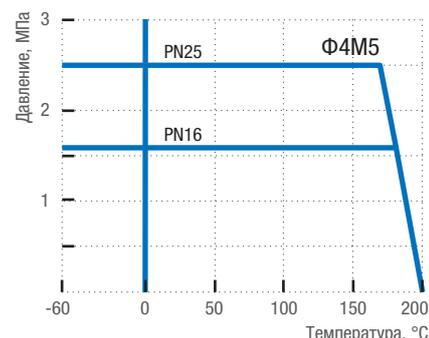
Кран шаровой цельносварной. Неполный проход. Исполнение под приварку. Корпус неразборный. Все части корпуса соединены сваркой. Кран не требует технического обслуживания и ремонта. Варианты исполнений: **11с67п** – из углеродистой стали, **10нж45фт**, **10нж46фт**, **10нж47фт** – из нержавеющей стали. Свободно плавающий шар уплотняется фторопластовыми седлами. Седла прижимаются к шару тарельчатыми пружинами. Шпindel, с защитой от выталкивания, уплотняется фторопластовыми кольцами, зажатыми втулкой. Управление краном производится вручную поворотом рукоятки на 90° до упоров. В открытом положении крана рукоятка расположена вдоль оси трубопровода. Положение крана при монтаже на трубопроводе – произвольное, с потоком рабочей среды в любом направлении.

Технические характеристики

| | |
|-------------------------------------|--|
| Рабочее давление, не более | 1,6 МПа; 2,5 МПа; 4,0 МПа |
| Температура рабочей среды | от -40°C до +200°C (У1), от -60°C до +200°C (ХЛ1) |
| Рабочая среда | 11с67п – природный газ, сжиженные углеводородные газы и другие газообразные среды, нейтральные к материалам деталей крана; 10нж45фт , 10нж46фт , 10нж47фт – природный газ, сжиженные углеводородные газы и другие газообразные среды, в том числе агрессивные, нейтральные к материалам деталей крана |
| Класс герметичности | А ГОСТ 9544-2015 |
| Климатическое исполнение | У1, ХЛ1 ГОСТ 15150-69 |
| Температура окружающей среды | не ниже -40°C (У1), не ниже -60°C (ХЛ1) |
| Количество рабочих циклов | не менее 10 000 |
| Полный срок службы | не менее 30 лет |
| Присоединение к трубопроводу | под приварку |
| Управление | рукоятка; возможна установка редукторов на краны, начиная с диаметра DN50; возможно изготовление кранов с приводными устройствами |
| Строительные длины | ГОСТ 28908-91, ГОСТ 3706-93 (ISO5752) |
| Концы под приварку в соответствии с | ГОСТ 16037-80 |

Возможно изготовление арматуры с учетом специальных требований заказчика, не противоречащих требованиям действующих стандартов.

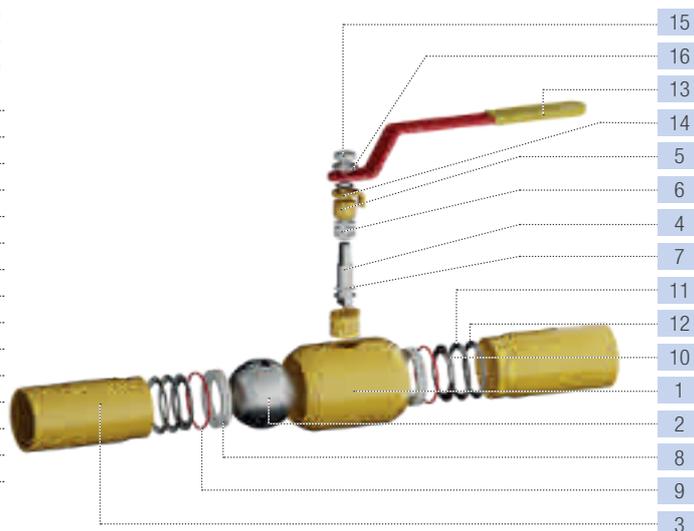
График Давление/Температура

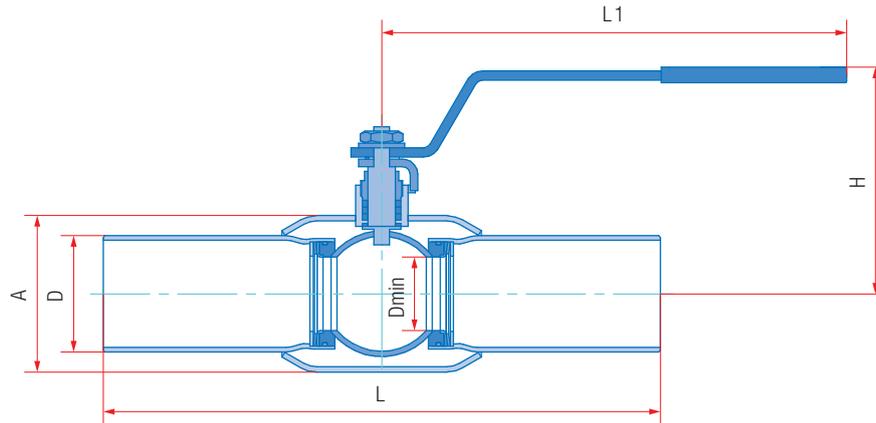


Материалы основных деталей

| № | 10нж45фт ГАЗ 2ЦП.01 (ХЛ1) | | |
|-------------------------|---------------------------------|-------------------------|--|
| | 11с67п ГАЗ 2ЦП.00(У1) | 11с67п ГАЗ 2ЦП.01 (ХЛ1) | 10нж46фт ГАЗ 2ЦП.01 (ХЛ1) 10нж47фт ГАЗ 2ЦП.01 (ХЛ1) |
| 1 Корпус | Сталь 20 | 09Г2С | 12Х18Н10Т |
| 2 Шар | | 08Х18Н10 | |
| 3 Концы под приварку | Сталь 20 | 09Г2С | 12Х18Н10Т |
| 4 Шпindel | 20Х13 | 14Х17Н2 | 12Х18Н10Т |
| 5 Втулка нажимная | Сталь 20 | 09Г2С | 12Х18Н10Т |
| 6 Уплотнение шпинделя | | Фторопласт Ф4М5 | |
| 7 Кольцо | | Фторопласт Ф4М5 | |
| 8 Седло | | Фторопласт Ф4М5 | |
| 9 Кольцо уплотнительное | Эластомер на основе фторкаучука | | |
| 10 Кольцо опорное | Ст3 оцинкованная | | 12Х18Н10Т |
| 11 Пружина тарельчатая | 60С2А оцинкованная | | AISI 301 EN10151* |
| 12 Кольцо | Ст3 оцинкованная | | 12Х18Н10Т |
| 13 Рукоятка | | Ст3 | |
| 14 Упор | | Ст3 | |
| 15 Гайка | | Сталь 35 | |
| 16 Шайба | | Ст3 | |

* Аналог 07Х16Н6.





Основные размеры и масса

| Обозначение | | | PN16 | | | | | | | | | |
|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|------|-------|--------|-------|----------|----------|-------|-----------|----------|--|
| сталь 20 (У1) | сталь 09Г2С (ХЛ1) | нерж. сталь (ХЛ1) | DN | L, мм | L1, мм | H, мм | Dmin, мм | D, мм | A, мм | Масса, кг | Kv, м³/ч | |
| 11с67п ГАЗ 2ЦП.00.1.016.020/015 | 11с67п ГАЗ 2ЦП.01.1.016.020/015 | 10нж45фт ГАЗ 2ЦП.01.1.016.020/015 | 20 | 230 | 155 | 113 | 12,5 | 27 | 42 | 0,9 | 10 | |
| 11с67п ГАЗ 2ЦП.00.1.016.025/020 | 11с67п ГАЗ 2ЦП.01.1.016.025/020 | 10нж45фт ГАЗ 2ЦП.01.1.016.025/020 | 25 | 230 | 155 | 116 | 17 | 34 | 48 | 1,1 | 21 | |
| 11с67п ГАЗ 2ЦП.00.1.016.032/025 | 11с67п ГАЗ 2ЦП.01.1.016.032/025 | 10нж45фт ГАЗ 2ЦП.01.1.016.032/025 | 32 | 260 | 155 | 121 | 24 | 42 | 57 | 1,4 | 32 | |
| 11с67п ГАЗ 2ЦП.00.1.016.040/032 | 11с67п ГАЗ 2ЦП.01.1.016.040/032 | 10нж45фт ГАЗ 2ЦП.01.1.016.040/032 | 40 | 260 | 247 | 148 | 30 | 51/48* | 76 | 2,3 | 60 | |
| 11с67п ГАЗ 2ЦП.00.1.016.050/040 | 11с67п ГАЗ 2ЦП.01.1.016.050/040 | 10нж45фт ГАЗ 2ЦП.01.1.016.050/040 | 50 | 300 | 247 | 152 | 37 | 60/57* | 76 | 2,8 | 150 | |
| 11с67п ГАЗ 2ЦП.00.1.016.065/050 | 11с67п ГАЗ 2ЦП.01.1.016.065/050 | 10нж45фт ГАЗ 2ЦП.01.1.016.065/050 | 65 | 360 | 247 | 146 | 48 | 76 | 102 | 3,9 | 160 | |
| 11с67п ГАЗ 2ЦП.00.1.016.080/065 | 11с67п ГАЗ 2ЦП.01.1.016.080/065 | 10нж45фт ГАЗ 2ЦП.01.1.016.080/065 | 80 | 370 | 313 | 170 | 64 | 89 | 133 | 5,5 | 380 | |
| 11с67п ГАЗ 2ЦП.00.1.016.100/080 | 11с67п ГАЗ 2ЦП.01.1.016.100/080 | 10нж45фт ГАЗ 2ЦП.01.1.016.100/080 | 100 | 390 | 313 | 176 | 75 | 108/114* | 133 | 7,0 | 510 | |
| 11с67п ГАЗ 2ЦП.00.1.016.125/100 | 11с67п ГАЗ 2ЦП.01.1.016.125/100 | 10нж45фт ГАЗ 2ЦП.01.1.016.125/100 | 125 | 390 | 668 | 169 | 98 | 133/140* | 180 | 12,0 | 590 | |
| 11с67п ГАЗ 2ЦП.00.1.016.150/125 | 11с67п ГАЗ 2ЦП.01.1.016.150/125 | 10нж45фт ГАЗ 2ЦП.01.1.016.150/125 | 150 | 390 | 668 | 184 | 123 | 159/168* | 219 | 16,2 | 680 | |
| 11с67п ГАЗ 2ЦП.00.1.016.200/150 | 11с67п ГАЗ 2ЦП.01.1.016.200/150 | 10нж45фт ГАЗ 2ЦП.01.1.016.200/150 | 200 | 390 | 668 | 214 | 148 | 219 | 245 | 24,8 | 1830 | |
| 11с67п ГАЗ 2ЦП.00.1.016.250/200 | 11с67п ГАЗ 2ЦП.01.1.016.250/200 | 10нж45фт ГАЗ 2ЦП.01.1.016.250/200 | 250 | 626 | 803 | 272 | 195 | 273 | 325 | 63,0 | 3655 | |
| | | | PN25 | | | | | | | | | |
| 11с67п ГАЗ 2ЦП.00.1.025.020/015 | 11с67п ГАЗ 2ЦП.01.1.025.020/015 | 10нж46фт ГАЗ 2ЦП.01.1.025.020/015 | 20 | 230 | 155 | 113 | 12,5 | 27 | 42 | 0,9 | 10 | |
| 11с67п ГАЗ 2ЦП.00.1.025.025/020 | 11с67п ГАЗ 2ЦП.01.1.025.025/020 | 10нж46фт ГАЗ 2ЦП.01.1.025.025/020 | 25 | 230 | 155 | 116 | 17 | 34 | 48 | 1,1 | 21 | |
| 11с67п ГАЗ 2ЦП.00.1.025.032/025 | 11с67п ГАЗ 2ЦП.01.1.025.032/025 | 10нж46фт ГАЗ 2ЦП.01.1.025.032/025 | 32 | 260 | 155 | 121 | 24 | 42 | 57 | 1,4 | 32 | |
| 11с67п ГАЗ 2ЦП.00.1.025.040/032 | 11с67п ГАЗ 2ЦП.01.1.025.040/032 | 10нж46фт ГАЗ 2ЦП.01.1.025.040/032 | 40 | 260 | 247 | 148 | 30 | 51/48* | 76 | 2,3 | 60 | |
| 11с67п ГАЗ 2ЦП.00.1.025.050/040 | 11с67п ГАЗ 2ЦП.01.1.025.050/040 | 10нж46фт ГАЗ 2ЦП.01.1.025.050/040 | 50 | 300 | 247 | 152 | 37 | 60/57* | 76 | 2,8 | 150 | |
| 11с67п ГАЗ 2ЦП.00.1.025.065/050 | 11с67п ГАЗ 2ЦП.01.1.025.065/050 | 10нж46фт ГАЗ 2ЦП.01.1.025.065/050 | 65 | 360 | 247 | 146 | 48 | 76 | 102 | 3,9 | 160 | |
| 11с67п ГАЗ 2ЦП.00.1.025.080/065 | 11с67п ГАЗ 2ЦП.01.1.025.080/065 | 10нж46фт ГАЗ 2ЦП.01.1.025.080/065 | 80 | 370 | 313 | 170 | 64 | 89 | 133 | 5,5 | 380 | |
| 11с67п ГАЗ 2ЦП.00.1.025.100/080 | 11с67п ГАЗ 2ЦП.01.1.025.100/080 | 10нж46фт ГАЗ 2ЦП.01.1.025.100/080 | 100 | 390 | 313 | 176 | 75 | 108/114* | 133 | 7,0 | 510 | |
| 11с67п ГАЗ 2ЦП.00.1.025.125/100 | 11с67п ГАЗ 2ЦП.01.1.025.125/100 | 10нж46фт ГАЗ 2ЦП.01.1.025.125/100 | 125 | 390 | 668 | 169 | 98 | 133/140* | 180 | 12,0 | 590 | |
| 11с67п ГАЗ 2ЦП.00.1.025.150/125 | 11с67п ГАЗ 2ЦП.01.1.025.150/125 | 10нж46фт ГАЗ 2ЦП.01.1.025.150/125 | 150 | 390 | 668 | 184 | 123 | 159/168* | 219 | 16,2 | 680 | |
| 11с67п ГАЗ 2ЦП.00.1.025.200/150 | 11с67п ГАЗ 2ЦП.01.1.025.200/150 | 10нж46фт ГАЗ 2ЦП.01.1.025.200/150 | 200 | 390 | 668 | 214 | 148 | 219 | 245 | 24,8 | 1830 | |
| 11с67п ГАЗ 2ЦП.00.1.025.250/200 | 11с67п ГАЗ 2ЦП.01.1.025.250/200 | 10нж46фт ГАЗ 2ЦП.01.1.025.250/200 | 250 | 626 | 803 | 272 | 195 | 273 | 325 | 63,0 | 3655 | |
| | | | PN40 | | | | | | | | | |
| 11с67п ГАЗ 2ЦП.00.1.040.020/015 | 11с67п ГАЗ 2ЦП.01.1.040.020/015 | 10нж47фт ГАЗ 2ЦП.01.1.040.020/015 | 20 | 230 | 155 | 113 | 12,5 | 27 | 42 | 0,9 | 10 | |
| 11с67п ГАЗ 2ЦП.00.1.040.025/020 | 11с67п ГАЗ 2ЦП.01.1.040.025/020 | 10нж47фт ГАЗ 2ЦП.01.1.040.025/020 | 25 | 230 | 155 | 116 | 17 | 34 | 48 | 1,1 | 21 | |
| 11с67п ГАЗ 2ЦП.00.1.040.032/025 | 11с67п ГАЗ 2ЦП.01.1.040.032/025 | 10нж47фт ГАЗ 2ЦП.01.1.040.032/025 | 32 | 260 | 155 | 121 | 24 | 42 | 57 | 1,4 | 32 | |
| 11с67п ГАЗ 2ЦП.00.1.040.040/032 | 11с67п ГАЗ 2ЦП.01.1.040.040/032 | 10нж47фт ГАЗ 2ЦП.01.1.040.040/032 | 40 | 260 | 247 | 148 | 30 | 51/48* | 76 | 2,3 | 60 | |
| 11с67п ГАЗ 2ЦП.00.1.040.050/040 | 11с67п ГАЗ 2ЦП.01.1.040.050/040 | 10нж47фт ГАЗ 2ЦП.01.1.040.050/040 | 50 | 300 | 247 | 152 | 37 | 60/57* | 76 | 2,8 | 150 | |

Примечание:

11с67п – исполнение крана из углеродистой стали, 10нж45фт, 10нж46фт, 10нж47фт – исполнение крана из нержавеющей стали.

* Вариант диаметра по заказу.

КРАН ШАРОВОЙ



Неполный проход |
 Цельносварной под приварку для газа с редуктором
11с67п ГАЗ 2ЦП.00(У1).3
10нж45фт ГАЗ 2ЦП.01.3 • 10нж46фт ГАЗ 2ЦП.01.3

Назначение и область применения

Краны шаровые под приварку предназначены для установки в качестве запорного устройства, перекрывающего потоки рабочей среды на трубопроводах в системах газоснабжения и технологических трубопроводах для транспортировки газообразных сред.

Конструкция

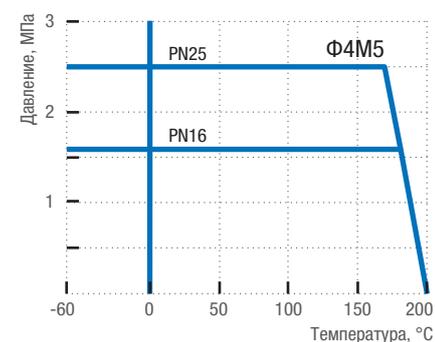
Кран шаровой цельносварной. Неполный проход. Исполнение под приварку. Корпус неразборный. Все части корпуса соединены сваркой. Кран не требует технического обслуживания и ремонта. Варианты исполнения: 11с67п – из углеродистой стали, 10нж45фт, 10нж46фт – из нержавеющей стали. Запорный шар установлен на опорах, фторопластовые седла в металлических обоймах прижимаются к шару пружинами. Шпindel, с защитой от выталкивания, уплотняется резиновыми кольцами. Управление краном производится вручную вращением маховика редуктора. Положение запорного шара контролируется с помощью указателя. Положение крана при монтаже на трубопроводе – произвольное, с потоком рабочей среды в любом направлении. Краны шаровые имеют возможность подключения устройств для контроля протечек с DN500. В конструкции крана предусмотрены антистатические устройства с DN500. Конструкция кранов предусматривает возможность принудительного ввода уплотнительной смазки в зону уплотнения седел и шпинделя с DN500. В нижней части корпуса кранов предусмотрено дренажное отверстие для сброса из корпуса воды и конденсата с DN350.

Технические характеристики

| | |
|-------------------------------------|--|
| Рабочее давление, не более | 1,6 МПа; 2,5 МПа |
| Температура рабочей среды | от –40°С до +200°С (У1), от –60°С до +200°С (ХЛ1) |
| Рабочая среда | 11с67п – природный газ, сжиженные углеводородные газы и другие газообразные среды, нейтральные к материалам деталей крана; 10нж45фт, 10нж46фт – природный газ, сжиженные углеводородные газы и другие газообразные среды, в том числе агрессивные, нейтральные к материалам деталей крана |
| Класс герметичности | A ГОСТ 9544-2015 |
| Климатическое исполнение | У1, ХЛ1 ГОСТ 15150-69 |
| Температура окружающей среды | не ниже –40°С (У1), не ниже –60°С (ХЛ1) |
| Количество рабочих циклов | не менее 10 000 |
| Полный срок службы | не менее 30 лет |
| Присоединение к трубопроводу | под приварку |
| Управление | маховик редуктора; возможно изготовление кранов с приводными устройствами |
| Строительные длины | ГОСТ 28908-91, ГОСТ 3706-93 (ИСО5752) |
| Концы под приварку в соответствии с | ГОСТ 16037-80 |

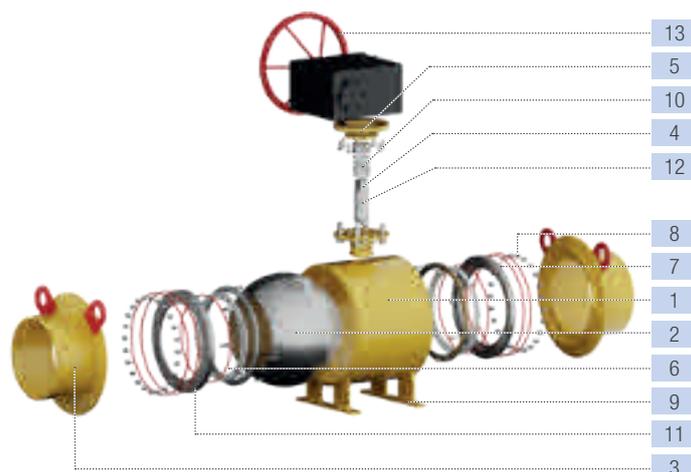
Возможно изготовление арматуры с учетом специальных требований заказчика, не противоречащих требованиям действующих стандартов.

График Давление/Температура



Материалы основных деталей

| | 11с67п ГАЗ 2ЦП.00(У1) | 11с67п ГАЗ 2ЦП.01(ХЛ1) | 10нж45фт ГАЗ 2ЦП.01(ХЛ1) 10нж46фт ГАЗ 2ЦП.01(ХЛ1) |
|--------------------------|--------------------------|---------------------------------|--|
| 1 Корпус | Сталь 20 | 09Г2С | 12Х18Н10Т |
| 2 Шар | | 08Х18Н10 | |
| 3 Концы под приварку | Сталь 20 | 09Г2С | 12Х18Н10Т |
| 4 Шпindel | 20Х13 | 14Х17Н2 | 12Х18Н10Т |
| 5 Втулка нажимная | Сталь 20 | 09Г2С | 12Х18Н10Т |
| 6 Седло | | Фторопласт Ф4М5 | |
| 7 Обойма седла | Сталь 20 | 09Г2С | 12Х18Н10Т |
| 8 Пружина | 60С2А оцинкованная | | 12Х18Н10Т |
| 9 Опора | Сталь 20 | 09Г2С | 12Х18Н10Т |
| 10 Уплотнение шпинделя | | Фторопласт Ф4М5 | |
| 11 Кольцо уплотнительное | | Эластомер на основе фторкаучука | |
| 12 Кольцо | | Фторопласт Ф4М5 | |
| 13 Маховик | | Ст3 | |



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курган (3522)50-90-47
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Ноябрьск(3496)41-32-12

Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саранск (8342)22-96-24
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35

Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35
Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

сайт: www.marshal.nt-rt.ru || **эл. почта:** msr@nt-rt.ru