Широкий выбор специальных шаровых кранов



Кроме стандартной номенклатуры шаровых кранов фирма предлагает широкий ряд специальных кранов. По требованию заказчика мы можем предоставить шаровые краны с нестандартной длиной корпуса, а также с другими типами соединений,

например, краны с медными штуцерами под пайку, со штуцерами для быстроразъемных или самоуплотняющихся фитингов. Помимо этого, мы можем предложить вам широкой выбор полнопроходных шаровых кранов различных исполнений.



Муниципальная ТЭЦ в г. Аальборг (Дания), оснащенная шаровыми кранами ТОВ типа JIP Д_у20 - 500 с ручными редукторными и электрическими приводами.



На крупных объектах Тепловых Сетей г. Будапешт (Венгрия), установлены шаровые краны типа JIP Д_у200 - 400 с ручными редукторными и электрическими приводами.

Архангельск (8182)63-90-72 Астана (7172)727-132 Астрахань (8512)99-46-04 Барнаул (3852)73-04-60 Белгород (4722)40-23-64 Брянск (4832)59-03-52 Владивосток (423)249-28-31 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 Краснодар (861)203-40-90 Красноярск (391)204-63-61 Курск (4712)7-13-04 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 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 Ростов-на-Дону (863)308-18-15 Рязань (4912)46-61-64 Самара (846)206-03-16 Санкт-Петербург (812)309-46-40 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 Тверь (4822)63-31-35 Томск (3822)98-41-53 Тула (4872)74-02-29 Тюмень (3452)66-21-18 Ульяновск (8422)24-23-59 Уфа (347)229-48-12 Хабаровск (4212)92-98-04 Челябинск (351)202-03-61 Череповец (8202)49-02-64 Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69

Шаровые краны

Для систем отопления и централизованного теплоснабжения

Эл. почта: tge@nt-rt.ru|| Сайт: https://teploreg.nt-rt.ru

Шаровые краны – высочайшее качество

Целью фирмы является предоставление потребителю полного спектра приборов и устройств, в том числе запорной трубопроводной арматуры, для систем централизованного теплоснабжения. Danfoss производит шаровые краны высочайшего качества как для ТЭЦ и наружных тепловых сетей, так и для центральных и индивидуальных тепловых пунктов и насосных станций.

Для решения разнообразных прикладных задач любого масштаба

Шаровые краны фирмы разработаны специально для систем централизованного теплоснабжения, в которых осуществляется водоподготовка для предотвращения коррозии. Корпус кранов полностью сварной, что отвечает современным требованиям, предъявляемым к арматуре систем теплоснабжения, и обеспечивает высокую степень их надежности.

Вся номенклатура шаровых кранов подразделяется на две обширные группы:

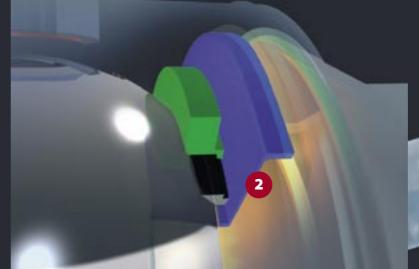
- краны для ТЭЦ, котельных и тепловых пунктов;
- краны для подземных коммуникаций.

Шаровые краны с ручным или электрическим приводом и различными типами присоединений позволяют решать широкий круг прикладных задач централизованного теплоснабжения.

Кроме того, фирма предоставляет обширную номенклатуру вспомогательных принадлежностей для шаровых кранов.



Полная герметичность штока и неограниченный срок службы даже при высоких и изменяющихся температурах обеспечиваются уникальным сальниковым узлом, выполненным из фторопласта и углеволокна.



Контролируемое давление на шар и оптимальный крутящий момент, требуемый для поворота шара, а также 100% перекрытие потока проходящей через кран среды обеспечиваются уникальной самообжимной конструкцией уплотнения шара.

Низкие эксплуатационные расходы обеспечиваются оптимальной формой проточной части.

Ниже приводятся значения величин пропускной способности $\mathbf{K}_{\mathbf{r}}$

Стандарты качества и тестирование

Наши шаровые краны проходят 100% контроль качества. Каждый клапан тестируется на герметичность и высокое испытательное давление в соответствии со стандартами DIN и ISO (EN 12266, часть 1 и 2, и ISO 5208).

Размеры и работоспособность проверяются в соответствии с EN 12266, части 1 и 2. Производство фирмы сертифицировано в соответствии с ISO 9001 / 14001 и выполняет нормы СЕ-РЕD. Все краны могут поставляться с инспекционным сертификатом EN 10204 3.1 В.



Д _V	К _v , м ³ /ч	Д _v	К _v , м ³ /ч
15	12	125	1,025
20	14	150	1,490
25	26	200	2,300
32	41	250	4,600
40	68	300	7,000
50	112	350	7,700
65	200	400	9,000
80	380	450	19,800
100	620	500	18,000
		600	16,000

Конструкционные материалы

Патрубки (резьбовые или под приварку)	St. 37.0
Фланцы	C 22.8
Корпус клапана	St. 37.0
Наружная часть штока	St. 37.0
Внутренний шток	Нержавеющая сталь
Шар	Нержавеющая сталь
Кольцевые уплотнения шара	Фторопласт, армированный углеволокном
Уплотнения штока	Фторопласт/графит

Характеристики шаровых кранов

• Запорные

2

- Стандартный проход
- Условный диаметр Д_v15 –600
- Рабочая температура 0 180 °C
- Условное давление $P_V^{16,25}$ и 40 бар

3





СТАНДАРТНАЯ СЕРИЯ

Стандартная серия Д_у15 – 600 используется на ТЭЦ, в котельных и ЦТП, а также в тепловых пунктах и насосных станциях многоквартирных и индивидуальных зданий. Стандартная серия включает в себя шаровые краны с приварным, фланцевым и резьбовым присоединением.

Более подробную информацию см. на стр. 6 и 7.



ШАРОВЫЕ КРАНЫ ДЛЯ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ

Шаровые краны для подземных коммуникаций $Д_y 20$ – 600 устанавливаются на предизолированных трубопроводах наружных тепловых сетей. Они поставляются без теплоизоляции, имеют более высокий шток, а также удлиненные патрубки под приварку.

Более подробную информацию см. на стр. 8, 9 и 10.



ШАРОВЫЕ КРАНЫ НЕСТАНДАРТНОГО ИСПОЛНЕНИЯ

Нестандартные шаровые краны могут использоваться в различных прикладных задачах, когда предъявляются особые требования к типу присоединений, монтажной длине, вариантам исполнения. Кроме того, по специальному заказу изготавливает полнопроходные шаровые краны от $\rm L_V$ 15 до $\rm L_V$ 400.

Более подробную информацию см. на стр. 12



СДВОЕННЫЕ ШАРОВЫЕ КРАНЫ

Более подробную информацию см. на стр.8, 9 и 10.



ШАРОВЫЕ КРАНЫ ДЛЯ ОТВЕТВЛЕНИЙ

Шаровые краны для ответвлений ${\rm Д_y 15-200}$ устанавливаются в системах с предварительно изолированными трубопроводами, когда конечный потребитель еще не может быть подключен к системе. Они часто используются при перспективном расширении системы централизованного теплоснабжения. С использованием шаровых кранов для ответвлений вы всегда будете готовы к подключению новых потребителей. Более подробную информацию см. на стр. 8,9 и 10.



ШАРОВЫЕ КРАНЫ ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ДЕЙСТВУЮЩЕМ ТРУБОПРОВОДЕ

Данные шаровые краны Д_у15 – 100 используются для подключения новых потребителей при расширении системы централизованного теплоснабжения без отключения теплоснабжения. Они позволяют присоединяться к трубопроводу в любом месте и в любое время, когда возникает такая необходимость.

Более подробную информацию см. на стр.8, 9 и 10.

							Прямая рукоятка	Т-образная рукоятка	Г-образная рукоятка	Шестигранник	Ручной редукторный привод	Электропривод
Ду	Py	Макс. температура	Тип присоединения	Длина	Высота	Масса	1		3			20
	бар	°C		MM	ММ	ΚΓ	(0)	11	Ш	40		

Шаровые краны с патрубками под приварку, JIP WW, $P_y 25$ и 40

	15	40	180	Приварное	230	120	1.0				•		
2	20	40	180	Приварное	230	120	1.0		•	•	•		
M co	25	40	180	Приварное	230	125	1.2			•			
80	32	40	180	Приварное	260	130	1.5			•			
	40	40	180	Приварное	260	130	2.3						
colle.	50	40	180	Приварное	300	137	2.8			•	•		
0	65	25	180	Приварное	260	185	5.5			•	•	•	•
	80	25	180	Приварное	270	210	7.0			•		•	•
	100	25	180	Приварное	290	220	12.2			•	•	•	•
	125	25	180	Приварное	315	215	19.0	•			•	•	•
	150	25	180	Приварное	340	240	29.0	•			•	•	•
	200	25	180	Приварное	390	260	44.0	•				•	•
	250	25	180	Приварное	530	445	132.0				•	•	•
	300	25	180	Приварное	660	495	227.0				•	•	•
	350	25	180	Приварное	760	495	234.0				•	•	•
	400	25	180	Приварное	820	570	395.0					•	•
	450	25	180	Приварное	1220	670	860.0					•	•
	500	25	180	Приварное	1220	670	870.0					•	•
	600	25	180	Приварное	1500	670	916.0					•	•

Фланцевые шаровые краны, JIP FF, Р_у25 и 40



	15	40	180	Фланцевое	130	120	2.2					
	20	40	180	Фланцевое	150	120	2.9					
	25	40	180	Фланцевое	160	125	3.5		•			
	32	40	180	Фланцевое	180	140	4.8					
	40	40	180	Фланцевое	200	150	6.5					
	50	40	180	Фланцевое	230	160	8.7					
	65	25	180	Фланцевое	290	185	14.0				•	•
0	80	25	180	Фланцевое	310	210	17.0				•	•
	100	25	180	Фланцевое	350	220	24.0				•	•
	125	25	180	Фланцевое	400	215	35.0				•	•
	150	25	180	Фланцевое	480	240	52.0	•			•	•
	200	25	180	Фланцевое	600	260	82.0				•	•
	250	25	180	Фланцевое	730	445	180.0				•	•
	300	25	180	Фланцевое	850	495	291.0				•	•
	350	25	180	Фланцевое	980	495	328.0				•	•
	400	25	180	Фланцевое	1100	570	518.0				•	•
	450	25	180	Фланцевое	1400	670	1019.0				•	•
	500	25	180	Фланцевое	1400	670	1049.0				•	•

Фланцевые шаровые краны JIP FF, Р_у16

				,								
	65	16	180	Фланцевое	270	185	14.0		•		•	•
15-	80	16	180	Фланцевое	280	210	17.0				•	•
	100	16	180	Фланцевое	300	220	24.0		•		•	•
	125	16	180	Фланцевое	325	215	35.0	•		•	•	•
	150	16	180	Фланцевое	350	240	52.0	•		•	•	•
	200	16	180	Фланцевое	400	260	82.0	•		•	•	•
	250	16	180	Фланцевое	650	445	180.0			•	•	•
	300	16	180	Фланцевое	750	495	291.0				•	•
	350	16	180	Фланцевое	850	495	328.0			•	•	•
	400	16	180	Фланцевое	1100	570	518.0				•	•
	450	16	180	Фланцевое	1395	670	1019.0				•	•
	500	16	180	Фланцевое	1400	670	1049.0					

							рукоятка	рукоятка	рукоятка		привод	Электропривод
Ду	Py	Макс. температура	Тип присоединения	Длина	Высота	Масса	1		3			0
	бар	°C		MM	ММ	КГ	60"	111	J.	10		

Шаровые краны с комбинированным присоединением (фланец/под приварку) JIP FW, P_y 25 и 40

	15	40	180	Фланцевое/Приварное	180	120	1.7		•	•			
3	20	40	180	Фланцевое/Приварное	190	120	2.0		•	•			
M a	25	40	180	Фланцевое/Приварное	195	128	2.4		•	•	•		
	32	40	180	Фланцевое/Приварное	220	140	3.4			•			
(5)	40	40	180	Фланцевое/Приварное	230	150	4.3						
•	50	40	180	Фланцевое/Приварное	265	160	5.9						•
0	65	25	180	Фланцевое/Приварное	275	185	10.1			•		•	•
	80	25	180	Фланцевое/Приварное	290	210	12.1			•		•	•
	100	25	180	Фланцевое/Приварное	355	220	18.7					•	•
	125	25	180	Фланцевое/Приварное	385	215	26.0					•	•
	150	25	180	Фланцевое/Приварное	415	240	42.0	•				•	•
	200	25	180	Фланцевое/Приварное	470	260	65.0	•				•	•
	250	25	180	Фланцевое/Приварное	620	445	156.0					•	•
	300	25	180	Фланцевое/Приварное	750	495	207.0					•	•
	350	25	180	Фланцевое/Приварное	860	495	281.0					•	•
	400	25	180	Фланцевое/Приварное	930	570	457.0					•	•
	450	25	180	Фланцевое/Приварное	1330	670	945.0					•	•
	500	25	180	Фланцевое/Приварное	1345	670	960.0					•	•

Шароовые краны с комбинированным присоединением (фланец/под приварку) JIP FW, P_{ν} 16

							-up.uj/	, . _y . c				
	65	16	180	Фланцевое/Приварное	265	185	10.1		•	•	•	•
2	80	16	180	Фланцевое/Приварное	275	210	12.1			•	•	•
4	100	16	180	Фланцевое/Приварное	295	220	18.7			•	•	•
	125	16	180	Фланцевое/Приварное	320	215	26.0	•			•	•
	150	16	180	Фланцевое/Приварное	345	240	42.0	•		•	•	•
•	200	16	180	Фланцевое/Приварное	395	260	65.0	•		•	•	•
	250	16	180	Фланцевое/Приварное	590	445	156.0				•	•
0	300	16	180	Фланцевое/Приварное	705	495	207.0			•	•	•
	350	16	180	Фланцевое/Приварное	805	495	281.0			•	•	•
	400	16	180	Фланцевое/Приварное	960	570	457.0				•	•
	450	16	180	Фланцевое/Приварное	1310	670	945.0				•	•
	500	16	180	Фланцевое/Приварное	1310	670	960.0				•	•

Шаровые краны с комбинированным присоединением (внутренняя резьба/под приварку) JIP IW, P_y40

	15	40	180	С внутренней резьбой/Приварное	160	97/120	0.9	•		•		
3	20	40	180	С внутренней резьбой/Приварное	160	97/120	0.9	•	•	•		
45	25	40	180	С внутренней резьбой/Приварное	165	104/125	1.0	•		•		
	32	40	180	С внутренней резьбой/Приварное	183	110/130	1.4			•		
100	40	40	180	С внутренней резьбой/Приварное	190	132/150	2.3			•		
	50	40	180	С внутренней резьбой/Приварное	225	138/160	3.3					

Шаровые краны Муфтовые (с внутренней резьбой) JIP II, P_y40

	15	40	180	С внутренней резьбой/Приварное	90	120	0.6		•		
5	20	40	180	С внутренней резьбой/Приварное	90	120	0.8		•		
46	25	40	180	С внутренней резьбой/Приварное	100	125	0.9				
lei.	32	40	180	С внутренней резьбой/Приварное	105	130	1.2				
100	40	40	180	С внутренней резьбой/Приварное	120	150	2.2		•		
9	50	40	180	С внутренней резьбой/Приварное	150	160	3.3				

Шаровые краны для подземных коммуникаций

Архангельск (8182)63-90-72 **А**стана +7(7172)727-132 Белгород (4722)40-23-64 Брянск (4832)59-03-52 Владивосток (423)249-28-31 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 Казань (843)206-01-48

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

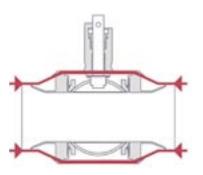
Калининград (4012)72-03-81 Калуга (4842)92-23-67 Новокузнецк (3843)20-46-81 Новосибирск (383)227-86-73 Кемерово (3842)65-04-62 Орел (4862)44-53-42 **К**иров (8332)68-02-04 **К**раснодар (861)203-40-90 Оренбург (3532)37-68-04 Красноярск (391)204-63-61 Пенза (8412)22-31-16 Курск (4712)77-13-04 Пермь (342)205-81-47 Ростов-на-Дону (863)308-18-15 Липецк (4742)52-20-81 Магнитогорск (3519)55-03-13 Рязань (4912)46-61-64 Самара (846)206-03-16 Москва (495)268-04-70 Санкт-Петербург (812)309-46-40 Мурманск (8152)59-64-93 Набережные Челны (8552)20-53-41 **С**аратов (845)249-38-78

Нижний Новгород (831)429-08-12 Смоленск (4812)29-41-54 Сочи (862)225-72-31 Ставрополь (8652)20-65-13 Тверь (4822)63-31-35 Томск (3822)98-41-53 Тула (4872)74-02-29 **Т**юмень (3452)66-21-18 **У**льяновск (8422)24-23-59 **У**фа (347)229-48-12 **Ч**елябинск (351)202-03-61 Череповец (8202)49-02-64 Ярославль (4852)69-52-93

сайт: www.teploreg.nt-rt.ru || эл. почта: tge@nt-rt.ru

Шаровые краны всегда легко закрываются и открываются

Шаровые краны для подземных коммуникаций специально разработаны для «холодного монтажа» ($\sigma \le 300 \text{ H/мм}^2$).



Посредством нашей особой конструкции осевые усилия, возникающие в трубопроводе, воздействуют только на наружную часть корпуса клапана. Усилия не затрагивают жизненно важные части крана и не оказывают воздействия ни на

крутящий момент при повороте шара, ни на герметичность.

Кроме того, шаровые краны имеют специальную систему механической разгрузки, которая существенно снижает требуемый крутящий момент при начальном повороте шара.

Эти особенности конструкции шарового крана позволяют быстро привести его в действие в случае аварийных ситуаций. Шаровые краны для подземных коммуникаций прошли специальные испытания на герметичность и простоту управления при высоких сжимающих осевых усилиях (в соответствии с EN 488:2000, Приложение B).



Уникальный набор конструкционных материалов обеспечивает длительный срок службы

Шаровые краны для подземных коммуникаций поставляются с выполненным из нержавеющей стали штоком, приспособленным для последующей его теплоизоляции. При этом выступающая из

корпуса часть не подвергается коррозии, а значит потребителю не придется беспокоиться о возможном возникновении протечек.



Габаритная длина и высота штока шаровых кранов для подземных коммуникаций могут быть изменены в соответствии с пожеланиями

Шаровые краны для подземных коммуникаций отвечают требованиям стандарта EN 488.

Каждый шаровой кран перед отправкой с завода тестируется в соответствии со стандартом EN 12266, части 1 и 2 или ISO 5208.

С помощью монтажного комплекта для установки арматуры

трубопроводе подключение нового потребителя выполняется быстро и безопасно, экологически чисто и экономически оптимально - без отключения подачи тепла другим потребителям.





действующем трубопроводе позволяет создать новые ответвления через специальные шаровые краны μ_{v} 15 - 100.

КОНСТРУКЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ – ШАРОВЫЕ КРАНЫ ДЛЯ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ

Патрубки под приварку	St. 37.0
Корпус крана	St. 37.0
Наружная часть штока	Нержавеющая сталь
Внутренний шток	Нержавеющая сталь
Шар	Нержавеющая сталь
Кольцевые уплотнения шара	Фторопласт, армированный углеволокном
Уплотнения штока	Фторопласт /графит

Сдвоен няров **Бр**ан

								Т-образная ружоятка	Е-образная рукоятка	Шестиг- ранник	Съемная	Торцевой шестигран- ный ключ 10 мм	Торцевой шестигран- ный ключ 14 мм	Т-образ- ный ключ для ко- лодцев	Съемный	Редуктор- ный	Электропривод
	Ду	Py	Макс.	Тип присоединения	Длина	Высота*	Macca		рукоятка	192	рукоятка	ныи ключ 10 мм	ный ключ 14 мм	для ко- лодцев	редуктор	привод	электропривод
		бар	темпера- тура °С		ММ	ММ	КГ	1									50
овой і	кран д	ля ус	тановк	и на действующем трубо	прово	де JIP Н	ot Tap, F	Р _у 25 и 40						ı			
ellar.	15	40	180	Приварное	125	34	0.6				•						
E	20	40	180	Приварное	125	34	0.6	•	•		•						
	25 32	40	180	Приварное Приварное	145 145	46 46	1.4		•	•		•					
	40	40	180	Приварное	200	57	3.5		•	•		•					
	50	40	180	Приварное	200	57	3.5					•					
	65	25	180	Приварное	260	70	4.8						•				
	80	25	180	Приварное	265	80	5.2		•	•			•				
	100 Moura:	25	180	Приварное становки кранов на действующем трубоп	275	92	11.5		•				•				
				трументов для установки кранов на дейст				ļ									= по спецза
овой	кран д	ля ус	тановк	и на действующем трубо	прово	де JIP H	ot Tap, F	- Р _v 25 и 40									
	15	40	180	Приварное, Приварное/с внутреннейрезьбой	230	34	0.6	y			•						
	20	40	180	Приварное, Приварное/ с внутреннейрезьбо й	230	34	0.6				•						
	25	40	180	Приварное, Приварное/с внутреннейрезьбой	230	36	0.8				•						
	32 40	40	180	Приварное, Приварное/с внутреннейрезьбой	260 260	46 51	1.3					•					
	50	40	180	Приварное, Приварное/с внутреннейрезьбой Приварное, Приварное/с внутреннейрезьбой	300	57	2.6					•					
	65	25	180	Приварное, Приварное/с внутреннейрезьбой	260	70	5.0						•				
	80	25	180	Приварное, Приварное/с внутреннейрезьбой	270	80	6.0						•				
	100	25	180	Приварное, Приварное/с внутреннейрезьбой	290	92	12.0						•				
	125	25	180	Приварное, Приварное/с внутреннейрезьбой	315	140	18.0						•				
	200	25 25	180	Приварное, Приварное/с внутреннейрезьбой Приварное, Приварное/с внутреннейрезьбой	340 390	160	27.0 42.0						•				
овые	краны	і для	ввода і	в здания JIP WW, IW & II с	двоен	ные, Р _у 4	0										
	15	40	180	Приварное, Приварное/с внутреннейрезьбой С внутрен. реьбой/С внутрен. реьбой	-	70/100/65	2.2	•	•	•							
	20	40	180	Приварное, Приварное/с внутреннейрезьбой, С внутрен. реьбой/С внутрен. реьбой	-	70/100/65	2.2	•	•	•							
	25	40	180	Приварное, Приварное/с внутреннейрезьбой, С внутрен. реьбой/С внутрен. реьбой	-	75/105/70	2.3	•	•	•							
	32	40	180	Приварное, Приварное/с внутреннейрезьбой, С внутрен. реьбой/С внутрен. реьбой	-	110/75	3.5		•	•							
	40	40	180	Приварное, Приварное/с внутреннейрезьбой, С внутрен. реьбой/С внутрен. реьбой	-	135/100	5.1		•	•							
	50	40	180	Приварное, Приварное/с внутреннейрезьбой,	_	140/105	7.3		•	•							
				С внутрен. реьбой/С внутрен. реьбой													
OBNIE	кпаны	I С VП	пиненн	ым штоком JIP WW, для	попзе	мных ко	ММУНИІ	каний Р	25								
іровые	15	25	180	Приварное/Приварное	1500	475	5.0		y— -	Key 19				•			•
	20	25	180	Приварное/Приварное	1500	475	5.0			Key 19				•		•	•
	25	25	180	Приварное/При варное	1500	480	6.0			Key 19				•		•	•
1	32	25	180	Приварное/Приварное	1500	485	7.0			Key 19				•			•
	40	25	180	Приварное/Приварное	1500	495	8.0			Key 19				•		•	•
	65	25 25	180	Приварное/ Приварное Пр иварное/Приварное	1500 1500	500 505	10.0			Key 19 Key 19				•		•	•
	80	25	180	Приварное/Приварное	1500	515	16.0			Key 19				•		•	-
		25	180	Приварное/Приварное	1500	525	20.0			Key 27				•	•	•	•
	100	_	180	Приварное/Приварное	1500	545	31.0			Key 27				•	•	•	•
	125	25												•	•	•	•
	125	25	180	Приварное/Приварное	1500	565	35.0			Key 27							_
	125 150 200	25 25	180 180	Приварное/Приварное Приварное/Приварное	1500	585	60.0			Key 27				•	•	•	-
	125 150 200 250	25	180	Приварное/Приварное Приварное/Приварное Приварное/Приварное						Key 27 Key 36				•	•	•	•
	125 150 200	25 25 25	180 180 180	Приварное/Приварное Приварное/Приварное	1500 1500	585 625	60.0			Key 27				•		•	•
	125 150 200 250 300	25 25 25 25 25	180 180 180 180	Приварное/Приварное Приварное/Приварное Приварное/Приварное Приварное/Приварное	1500 1500 1500	585 625 665	60.0 130.0 225.0			Key 27 Key 36 Key 50				•	•	•	•
	125 150 200 250 300 350 400 450	25 25 25 25 25 25 25 25 25	180 180 180 180 180 180	Приварное/Приварное Приварное/Приварное Приварное/Приварное Приварное/Приварное Приварное/Приварное Приварное/Приварное Приварное/Приварное	1500 1500 1500 1500 1500 1500	585 625 665 665 650/760 750/865	60.0 130.0 225.0 250.0 454.0 860.0			Key 27 Key 36 Key 50 Key 50 Key 27				•	•	•	•
	125 150 200 250 300 350 400 450	25 25 25 25 25 25 25 25 25 25	180 180 180 180 180 180 180	Приварное/Приварное Приварное/Приварное Приварное/Приварное Приварное/Приварное Приварное/Приварное Приварное/Приварное Приварное/Приварное Приварное/Приварное	1500 1500 1500 1500 1500 1500	585 625 665 665 650/760 750/865 750/861	60.0 130.0 225.0 250.0 454.0 860.0			Key 27 Key 36 Key 50 Key 50 Key 27 Key 27				•	•	•	•
	125 150 200 250 300 350 400 450 500	25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25	180 180 180 180 180 180 180 180	Приварное/Приварное	1500 1500 1500 1500 1500 1500	585 625 665 665 650/760 750/865	60.0 130.0 225.0 250.0 454.0 860.0			Key 27 Key 36 Key 50 Key 50 Key 27				•	•	•	•
исны	125 150 200 250 300 350 400 450 500 600	25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25	180 180 180 180 180 180 180 180 180	Приварное/Приварное	1500 1500 1500 1500 1500 1500 1500 1500	585 625 665 665 650/760 750/865 750/861	60.0 130.0 225.0 250.0 454.0 860.0 860.0 916.0			Key 27 Key 36 Key 50 Key 50 Key 27 Key 27 Key 27 Key 27				•	•	•	•
исны	125 150 200 250 300 350 400 450 500 600	25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25	180 180 180 180 180 180 180 180 180 краны	Приварное/Приварное	1500 1500 1500 1500 1500 1500 1500 1500	585 625 665 665 650/760 750/865 750/861 750/865	60.0 130.0 225.0 250.0 454.0 860.0 916.0			Key 27 Key 36 Key 50 Key 50 Key 57 Key 27 Key 27 Key 27 Key 27				•	•	•	•
исны	125 150 200 250 300 350 400 450 500 600 e шар	25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25	180 180 180 180 180 180 180 180 180	Приварное/Приварное	1500 1500 1500 1500 1500 1500 1500 1500	585 625 665 665 650/760 750/865 750/861	60.0 130.0 225.0 250.0 454.0 860.0 860.0 916.0			Key 27 Key 36 Key 50 Key 50 Key 57 Key 27 Key 27 Key 27 Key 27 Key 27				•	•	•	•
висны	125 150 200 250 300 350 400 450 500 600	25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 2	180 180 180 180 180 180 180 180 180 краны 180	Приварное/Приварное	1500 1500 1500 1500 1500 1500 1500 1500	585 625 665 665 650/760 750/865 750/865 55 60	60.0 130.0 225.0 250.0 454.0 860.0 916.0			Key 27 Key 36 Key 50 Key 50 Key 57 Key 27 Key 27 Key 27 Key 27				•	•	•	•
висны	125 150 200 250 300 350 400 450 500 600 e шаро 25 32	25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 2	180 180 180 180 180 180 180 180 180 краны 180 180	Приварное/Приварное	1500 1500 1500 1500 1500 1500 1500 1500	585 625 665 665 650/760 750/865 750/865 55 60	60.0 130.0 225.0 250.0 454.0 860.0 916.0 2.0 1.8			Key 27 Key 36 Key 50 Key 50 Key 50 Key 27 Key 27 Key 27 Key 27 Key 19 Key 19				•	•	•	•
исны	125 150 200 250 300 350 400 450 500 600 e шаро 25 32 40	25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 2	180 180 180 180 180 180 180 180 180 180	Приварное/Приварное	1500 1500 1500 1500 1500 1500 1500 1500	585 625 665 665 650/760 750/865 750/865 55 60 65	60.0 130.0 225.0 250.0 454.0 860.0 916.0 2.0 1.8 2.2			Key 27 Key 36 Key 50 Key 50 Key 50 Key 27 Key 27 Key 27 Key 19 Key 19 Key 19 Key 27				•	•	•	•