

ТРУБОПРОВОДНАЯ АРМАТУРА

ДЛЯ ОБЪЕКТОВ
АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

КРАНЫ ШАРОВЫЕ

DN 10; 15; 20; 25; 32; 50; 65; 80; 100; 125; 150; 200

PN 1,0; 1,6; 2,5; 4,0 МПа

по ТУ 3742-040-49149890-2009

ПКТИ «Атомармпроект»
2014 год

СОДЕРЖАНИЕ

Область применения	569
Условия эксплуатации	569
Примеры записей обозначений кранов при заказе	570
Структура обозначения исполнений кранов	570
Материалы основных деталей (Таблица 33.1)	571
Таблица исполнений DN 10; 15; 20; 25; 32; 50; 65	572
Таблица исполнений DN 80; 100; 125; 150; 200	573

Техническая характеристика и основные размеры кранов с управлением электроприводом МОКА (Таблица 33.2)	
DN 10; 15	574
DN 20; 25; 32	576

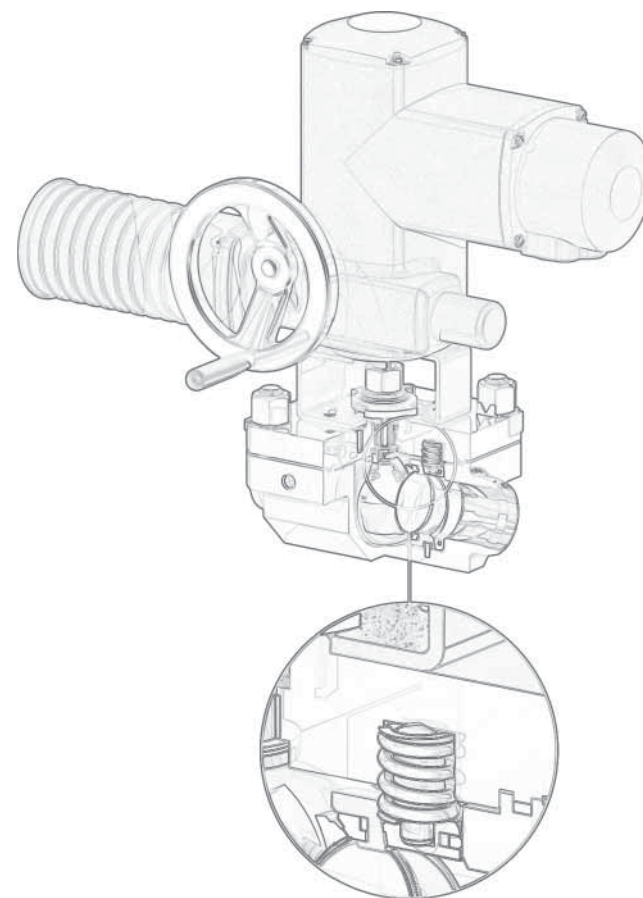
Техническая характеристика и основные размеры кранов с управлением электроприводом АУМА (Таблица 33.3)	
DN 50; 65	577
DN 80; 100	579
DN 125; 150; 200	580

Техническая характеристика и основные размеры кранов с управлением рукояткой - тип 1 (Таблица 33.4)	
DN 10; 15	581
DN 20; 25; 32	583
DN 50; 65	584
DN 80	585

Техническая характеристика и основные размеры кранов с управлением рукояткой - тип 2 (Таблица 33.5)	
DN 100; 125	586
DN 150; 200	588

Техническая характеристика и основные размеры кранов с дистанционным управлением - тип 1 (Таблица 33.6)	
DN 10; 15	589
DN 20; 25; 32	591
DN 50; 65	592
DN 80	593

Техническая характеристика и основные размеры кранов с дистанционным управлением - тип 2 (Таблица 33.7)	
DN 100	594
DN 125; 150; 200	596



КПЛВ 49... (по ТУ3742-040-49149890-2009)

Класс и группа безопасности по НП-068-05
3СIIIв, 3СIIIс



Область применения

Краны предназначены для эксплуатации в системах атомных станций (АС), в обслуживаемых помещениях вне оболочки, в соответствии с классом и группой арматуры при условии, что технические требования к кранам, изложенные в настоящих ТУ, удовлетворяют параметрам систем реакторов, в которых предполагается установка и эксплуатация кранов, включая системы 4 класса безопасности по НП-001-97 (ПНАЭ Г-01-011-97 (ОПБ-88/97)). Краны по 4 классу безопасности имеют рукоятку (для ручных кранов) или стойку (для приводных кранов) желтого цвета.

Краны могут выполнять функции элементов систем нормальной эксплуатации (Н) и элементов систем безопасности: защитных (З), локализирующих (Л), обеспечивающих (О) по НП-001-97 (ПНАЭ Г-01-011-97 (ОПБ-88/97)) и классифицируются как ЗНЗЛО.

Вид климатического исполнения кранов по ГОСТ 15150-69 - УХЛ, категория 3, тип атмосферы II. По договору с заказчиком краны могут поставляться в других климатических исполнениях по ГОСТ 15150-69.

Условия эксплуатации

Рабочая среда

– для клапанов из *коррозионностойкой стали*: парогазовая смесь, пар, дистиллят, вода контура многократной принудительной циркуляции, вода охлаждения контура системы управления защиты, кислоты, щелочи, газовые сдвухи, воздух, азот, инертные газы, растворы дезактивации и промывки, масла, пульпа ионообменных смол.

– для клапанов из *углеродистой стали*: масла, пар, конденсат, питательная вода, воздух, азот, инертные газы, растворы дезактивации и промывки, техническая вода (содержание хлоридов до 300 мг/л, кислорода до 20 мг/л), пульпа ионообменных смол.

Присоединение к трубопроводу - на сварке
Установочное положение на трубопроводе - любое, предпочтительное приводом вверх.

Уплотнение в затворе:

- Композиция констафтор Пл на основе фторопласта ф-40 по металлу - t до 150°C

Направление подачи рабочей среды - любое в верхней полусфере относительно горизонтальной плоскости, рекомендуемое положение - горизонтальное (рукояткой или приводом вверх).

Параметры окружающей среды в помещениях АС с реакторами ВВЭР и в помещениях АС с реакторами РБМК соответствуют требованиям НП-068-05 и дополнительным требованиям проектных

организаций (подробно см. в ТУ приложение Ж).

Краны относятся к классу ремонтируемых, восстанавливаемых изделий с нормируемой надёжностью.

Назначенный ресурс клапана (до капитального ремонта) - 1500 циклов (100000 ч.).
Срок службы клапана (до капитального ремонта) - 12 лет.
Назначенный срок службы корпусных деталей - не менее 50 лет.

Назначенный срок службы электроприводов - 40 лет.

Срок службы колец графитовых уплотнительных КГУ по ТУ 38.314-25-3-91 - 12 лет.

Срок службы колец армированных графитовых уплотнительных КАГУ по ТУ 38.314-25-6-91 - 12 лет.

Срок службы колец капсулированных КРФ по ТУ 2249-006-37424672-2006 - 12 лет.

Краны устойчивы к сейсмическим воздействиям, имеют I категорию сейсмостойкости согласно НП-031-01.

Конструкция крана позволяет устанавливать электропривод относительно вертикальной оси шпинделя на угол кратный 30° или 45°.

Комплект поставки: кран; паспорт; расчет на прочность корпуса или выписка из расчета на прочность; руководство по эксплуатации, включающее раздел с рекомендациями по ремонту; план качества; паспорт, руководство по эксплуатации на электропривод (при его наличии); упаковочный лист; другая документация (по договору с заказчиком).

По требованию заказчика в комплект поставки может входить:

- комплект контрольных колец в соответствии с НП-068-05 (пункт 3.6.1г) для сварки контрольных проб;
- комплект запасных частей инструмента и принадлежностей.

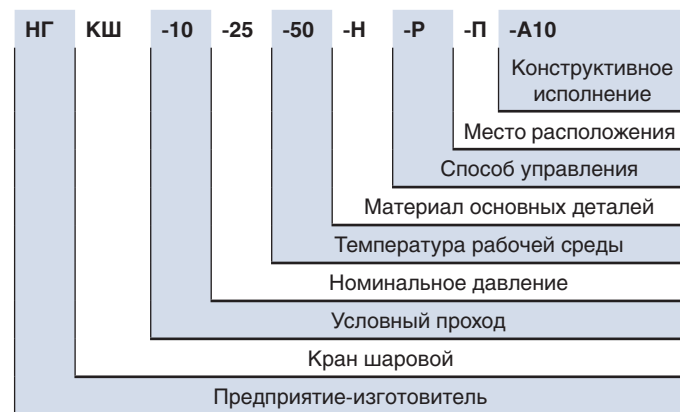
Примеры записей обозначений кранов при заказе

1. Кран с номинальным диаметром DN 100, с расчётным давлением 2,5 МПа, расчётную температуру 150°C, из стали 20, с управлением рукояткой, условное обозначение НГ КШ-100-25-150-У-Р-П-А11, вид климатического исполнения УХЛЗ, классификационное обозначение по НП-068-05 - 3СIIIв, классификационное обозначение по НП-001-97 (ПНАЭ Г-01-011-97 (ОПБ-88/97))-ЗН, «со скребком», изготовление и поставка по ТУ 3742-040-49149890-2009 записывается про заказе:

Кран шаровой DN 100, Pp 2,5 МПа, t до 150°C, НГ КШ-100-25-150-У-Р-П-А11

2. То же на давление 1,0 МПа, классификационное обозначение по НП-068-05 – 3СIIIс: Кран шаровой DN 100, Pp 1,0 МПа, t до 150°C, НГ КШ-100-10-150-У-Р-П-А11, УХЛЗ, 3СIIIс, ЗН ТУ 3742-040-49149890-2009.

Структура обозначения исполнений кранов



Конструктивное исполнение:

А10 - без "скребка"
А11 - со "скребком"

Место расположения:

П - в обслуживаемых помещениях

Способ управления:

Р - рукояткой
Э - электроприводом
М - под муфту шарнирную

Материал основных деталей:

Н - сталь 08Х18Н10Т
У - сталь 20

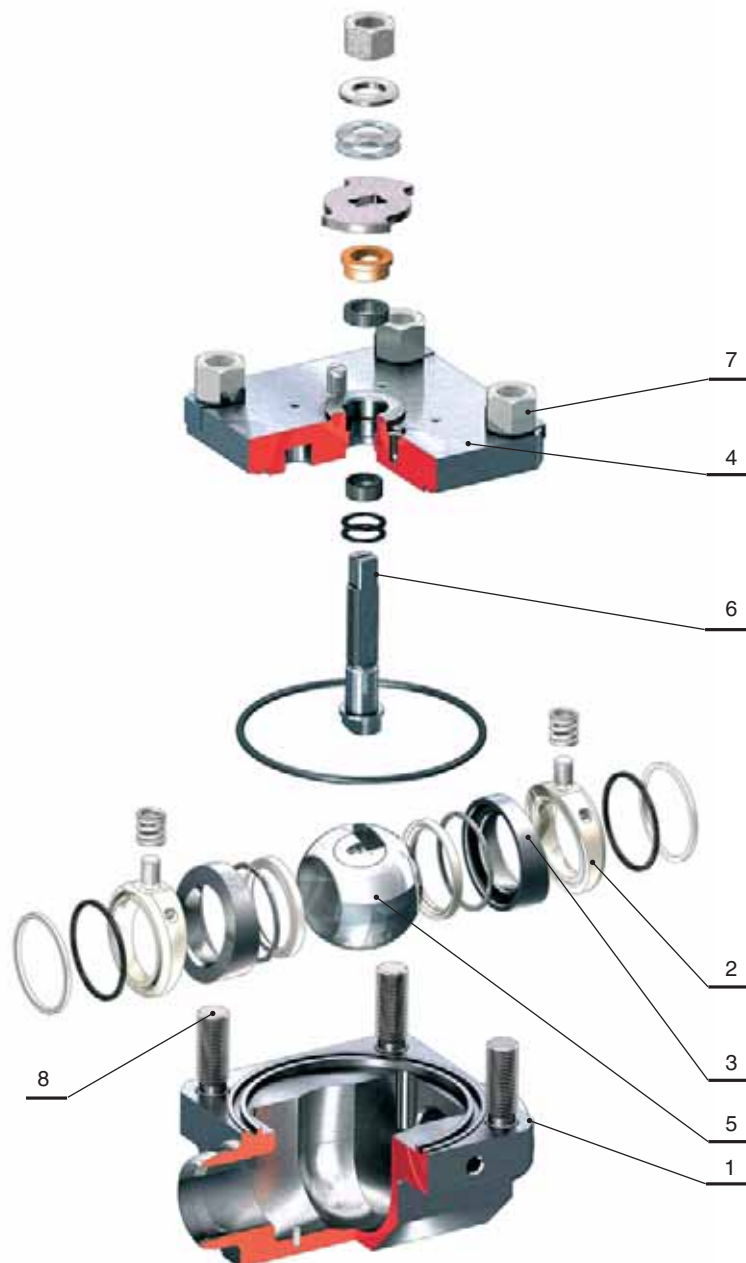


Таблица 33.1 Материалы основных деталей

Поз.	Наименование	Материал	
		для исполнений из коррозионностойкой стали	для исполнений из углеродистой стали
		Температура рабочей среды 150°C	
1	Корпус	Сталь 08X18H10T	Сталь 20
2	Клин	Сталь 08X18H10T	Сталь 20X13
3	Кольцо	Сталь 08X18H10T	Сталь 20
4	Крышка		
5	Пробка	Сталь 12X18H10T	
6	Шпindelь	Сталь 14X17H2	
7	Гайка	Сталь 12X18H10T	Сталь 20
8	Шпилька	Сталь 07X16H4Б	Сталь 35

КРАНЫ ШАРОВЫЕ

Таблица исполнений

DN	Условное обозначение	Способ управления	Мощность привода, кВт	Время закрытия-открытия крана, с, не более	Сталь 08X18H10T (-Н)				Сталь 20 (-У)			
					Расчётное давление, (МПа)							
					1,0	1,6	2,5	4,0	1,0	1,6	2,5	4,0
					Рабочая температура, (°C)							
				150				150				
10	НГ КШ-10... -Э...	Электропривод МОКА 63	0,015	10	●	●	●	●	●	●	●	●
	НГ КШ-10... -Р...	Рукояткой 1 ¹⁾	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●
	НГ КШ-10... -М...	Дистанционное 1 ²⁾	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●
15	НГ КШ-15... -Э...	Электропривод МОКА 63	0,015	10	●	●	●	●	●	●	●	●
	НГ КШ-15... -Р...	Рукояткой 1 ¹⁾	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●
	НГ КШ-15... -М...	Дистанционное 1 ²⁾	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●
20	НГ КШ-20... -Э...	Электропривод МОКА 63	0,015	10	●	●	●	●	●	●	●	●
	НГ КШ-20... -Р...	Рукояткой 1 ¹⁾	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●
	НГ КШ-20... -М...	Дистанционное 1 ²⁾	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●
25	НГ КШ-25... -Э...	Электропривод МОКА 63	0,015	10	●	●	●	●	●	●	●	●
	НГ КШ-25... -Р...	Рукояткой 1 ¹⁾	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●
	НГ КШ-25... -М...	Дистанционное 1 ²⁾	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●
32	НГ КШ-32... -Э...	Электропривод МОКА 63 (Э)	0,015	10	●	●	●	●	●	●	●	●
	НГ КШ-32... -Р...	Рукояткой 1 ¹⁾ (Р)	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●
	НГ КШ-32... -М...	Дистанционное 1 ²⁾ (М)	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●
50	НГ КШ-50... -Э...	Электропривод AUMA SG 05.1 (Э)	0,080	11	●	●	●	●	●	●	●	●
	НГ КШ-50... -Р...	Рукояткой 1 ¹⁾ (Р)	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●
	НГ КШ-50... -М...	Дистанционное 1 ²⁾ (М)	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●
65	НГ КШ-65... -Э...	Электропривод AUMA SG 07.1 (Э)	0,160	11	●	●	●	●	●	●	●	●
	НГ КШ-65... -Р...	Рукояткой 1 ¹⁾ (Р)	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●
	НГ КШ-65... -М...	Дистанционное 1 ²⁾ (М)	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●

1). Рукояткой 1- рукоятка закреплена на выходном вале изделия, при этом выходной вал расположен **перпендикулярно** оси трубопровода.

2). Дистанционное 1 - выходной вал изделия изготовлен для присоединения муфты шарнирной, при этом выходной вал расположен **перпендикулярно** оси трубопровода.

Продолжение таблицы исполнений

DN	Обозначение	Способ управления	Мощность привода, кВт	Время закрытия-открытия крана, с, не более	Сталь 08X18H10T (-Н)				Сталь 20 (-У)			
					Расчётное давление, (МПа)							
					1,0	1,6	2,5	4,0	1,0	1,6	2,5	4,0
					Рабочая температура, (°С)							
				150				150				
80	НГ КШ-80... -Э...	AUMA SG 07.1	0,160	11	●	●	●	●	●	●	●	●
	НГ КШ-80... -Р...	Рукояткой 1 ¹⁾	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●
	НГ КШ-80... -М...	Дистанционное 1 ³⁾	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●
100	НГ КШ-100... -Э...	AUMA SG 10.1	0,160	11	●	●	●	●	●	●	●	●
	НГ КШ-100... -Р...	Рукояткой 2 ²⁾	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●
	НГ КШ-100... -М...	Дистанционное 2 ⁴⁾	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●
125	НГ КШ-125... -Э...	AUMA SG 12.1	0,160	22	●	●	●	●	●	●	●	●
	НГ КШ-125... -Р...	Рукояткой 2 ²⁾	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●
	НГ КШ-125... -М...	Дистанционное 2 ⁴⁾	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●
150	НГ КШ-150... -Э...	AUMA SG 12.1	0,160	22	●	●	●	●	●	●	●	●
	НГ КШ-150... -Р...	Рукояткой 2 ²⁾	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●
	НГ КШ-150... -М...	Дистанционное 2 ⁴⁾	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●
200	НГ КШ-200... -Э...	AUMA SG 12.1	0,160	22	●	●	●	●	●	●	●	●
	НГ КШ-200... -Р...	Рукояткой 2 ²⁾	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●
	НГ КШ-200... -М...	Дистанционное 2 ⁴⁾	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●

1). Рукояткой 1- рукоятка закреплена на выходном вале изделия, при этом выходной вал расположен **перпендикулярно** оси трубопровода.

2). Рукояткой 2- рукоятка закреплена на выходном вале изделия, при этом выходной вал расположен **параллельно** оси трубопровода.

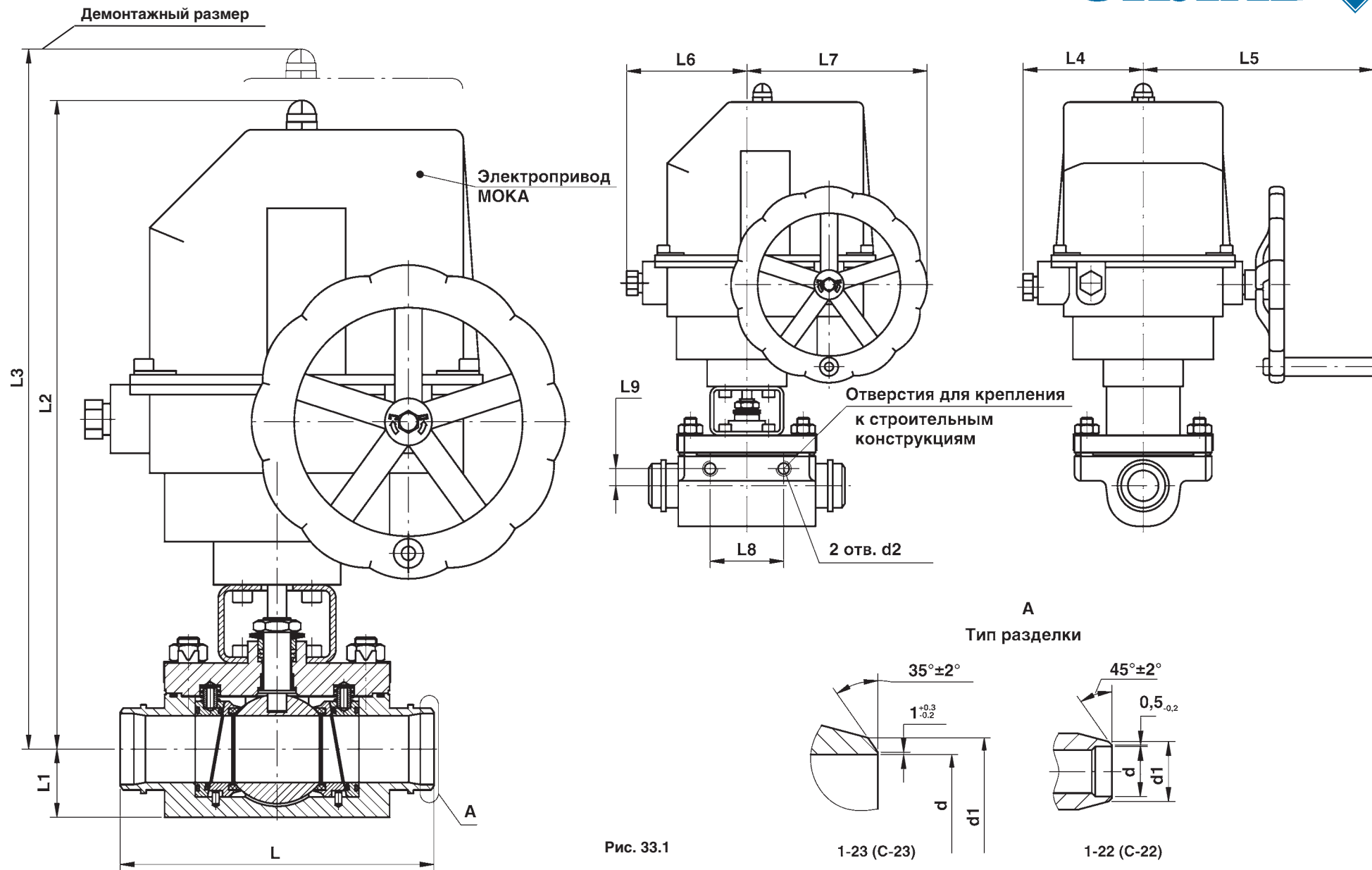
3). Дистанционное 1 - выходной вал изделия изготовлен для присоединения муфты шарнирной, при этом выходной вал расположен **перпендикулярно** оси трубопровода.

4). Дистанционное 2 - выходной вал изделия изготовлен для присоединения муфты шарнирной, при этом выходной вал расположен **параллельно** оси трубопровода.

КРАНЫ ШАРОВЫЕ

Таблица 33.2 Техническая характеристика и основные размеры кранов с управлением электроприводом МОКА.

Обозначение	Условное обозначение	Рис.	PN	Тр	Крутящий момент на выходном валу, Н·м	Коэффициент сопротивления ления	Стыкуемая труба, мм	Тип разделки патрубков	Масса не более, кг	Размеры, мм																														
			МПа	°С						d	d1	d2	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9																		
DN 10																																								
КПЛВ 492814.010-00	НГ КШ-10-10-150-Н-Э-П-А10	33.1	1,0	150	8,1	0,5	14x2	1-22	12,4	10,5	14	M6	130	17,5	327	370	98	187	98	147	40	10																		
	НГ КШ-10-16-150-Н-Э-П-А10		1,6																																					
	НГ КШ-10-25-150-Н-Э-П-А10		2,5																																					
-01 НГ КШ-10-40-150-Н-Э-П-А10	4,0																																							
-04 НГ КШ-10-10-150-У-Э-П-А10	НГ КШ-10-10-150-У-Э-П-А10		1,0																																					
	НГ КШ-10-16-150-У-Э-П-А10		1,6																																					
	НГ КШ-10-25-150-У-Э-П-А10	2,5																																						
-05 НГ КШ-10-40-150-У-Э-П-А10	НГ КШ-10-40-150-У-Э-П-А10	4,0				16x2			12	16																														
DN 15																																								
КПЛВ.492814.015-00	НГ КШ-15-10-150-Н-Э-П-А10	33.1	1,0	150	8,1	0,5	18x2,5	1-22	12,4	13,5	18	M6	130	17,5	327	370	98	187	98	147	40	10																		
	НГ КШ-15-16-150-Н-Э-П-А10		1,6																																					
	НГ КШ-15-25-150-Н-Э-П-А10		2,5																																					
-01 НГ КШ-15-40-150-Н-Э-П-А10	4,0																																							
-04 НГ КШ-15-10-150-У-Э-П-А10	НГ КШ-15-10-150-У-Э-П-А10		1,0																						18x2			13												
	НГ КШ-15-16-150-У-Э-П-А10		1,6																									15												
	НГ КШ-15-25-150-У-Э-П-А10	2,5																																						
-05 НГ КШ-15-40-150-У-Э-П-А10	НГ КШ-15-40-150-У-Э-П-А10	4,0							14																															



КРАНЫ ШАРОВЫЕ

Продолжение таблицы 33.2 Техническая характеристика и основные размеры кранов с управлением электроприводом МОКА.

Обозначение	Условное обозначение	Рис.	PN	Тр	Крутящий момент на выходном валу, Н·м	Коэффициент сопротивления	Стыкуемая труба, мм	Тип разделки патрубков	Масса не более, кг	Размеры, мм													
			МПа	°С						d	d1	d2	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	
DN 20																							
КПЛВ 492814.020-00	НГ КШ-20-10-150-Н-Э-П-А10	33.1	1,0	150	14	0,5	25x3	1-23	16	19	M10	160	36,5	356	400	98	187	98	147	50	15		
	НГ КШ-20-16-150-Н-Э-П-А10		1,6																				
	НГ КШ-20-25-150-Н-Э-П-А10		2,5																				
-01 НГ КШ-20-40-150-Н-Э-П-А10	4,0		22																				
НГ КШ-20-10-150-У-Э-П-А10	1,0																						
-04 НГ КШ-20-16-150-У-Э-П-А10	1,6																						
-05 НГ КШ-20-40-150-У-Э-П-А10	4,0	2,5	28																				
НГ КШ-20-25-150-У-Э-П-А10	2,5																						
НГ КШ-20-40-150-У-Э-П-А10	4,0																						
DN 25																							
КПЛВ.492814.025-00	НГ КШ-25-10-150-Н-Э-П-А10	33.1	1,0	150	14	0,5	32x2,5	1-22	16	28	M10	160	36,5	356	400	98	187	98	147	50	15		
	НГ КШ-25-16-150-Н-Э-П-А10		1,6																				
	НГ КШ-25-25-150-Н-Э-П-А10		2,5																				
-01 НГ КШ-25-40-150-Н-Э-П-А10	4,0		29																				
НГ КШ-25-10-150-У-Э-П-А10	1,0																						
-04 НГ КШ-25-16-150-У-Э-П-А10	1,6																						
-05 НГ КШ-25-40-150-У-Э-П-А10	4,0	2,5	26																				
НГ КШ-25-25-150-У-Э-П-А10	2,5																						
НГ КШ-25-40-150-У-Э-П-А10	4,0																						
DN 32																							
КПЛВ 492814.032-00	НГ КШ-32-10-150-Н-Э-П-А10	33.1	1,0	150	30	0,5	38x3	1-22	19,6	33	M10	180	36	367	410	98	187	98	147	60	25		
	НГ КШ-32-16-150-Н-Э-П-А10		1,6																				
	НГ КШ-32-25-150-Н-Э-П-А10		2,5																				
-01 НГ КШ-32-40-150-Н-Э-П-А10	4,0		35																				
НГ КШ-32-10-150-У-Э-П-А10	1,0																						
-04 НГ КШ-32-16-150-У-Э-П-А10	1,6																						
-05 НГ КШ-32-40-150-У-Э-П-А10	4,0	2,5	32																				
НГ КШ-32-25-150-У-Э-П-А10	2,5																						
НГ КШ-32-40-150-У-Э-П-А10	4,0																						

Таблица 33.3 Техническая характеристика и основные размеры кранов с управлением электроприводом АУМА

Обозначение	Условное обозначение	Рис.	PN	Tr	Крутящий момент на выходном валу, Н·м	Коэффициент сопротивления	Стыкуемая труба, мм	Тип разделки патрубков	Масса не более, кг	Размеры, мм																				
			МПа	°С						d	d1	d2	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9								
DN 50																														
КПЛВ 492814.050-00	НГ КШ-50-10-150-Н-Э-П-А10	33.2	1,0	150	92,5	0,5	57x3	1-23	41	57	M12	230	50	403	460	239	310	82,5	191	70	30									
	НГ КШ-50-16-150-Н-Э-П-А10		1,6																											
	НГ КШ-50-25-150-Н-Э-П-А10		2,5																											
-01	НГ КШ-50-40-150-Н-Э-П-А10		4,0				57x4	1-25-1														50								
-04	НГ КШ-50-10-150-У-Э-П-А10		1,0				57x3	1-23														52								
	НГ КШ-50-16-150-У-Э-П-А10		1,6																											
	НГ КШ-50-25-150-У-Э-П-А10		2,5																											
-05	НГ КШ-50-40-150-У-Э-П-А10		4,0				57x4	49																						
-08	НГ КШ-50-10-150-Н-Э-П-А11		1,0				57x3	1-23														52								
	НГ КШ-50-16-150-Н-Э-П-А11		1,6																											
	НГ КШ-50-25-150-Н-Э-П-А11		2,5																											
-09	НГ КШ-50-10-150-У-Э-П-А11		1,0				57x3	1-23														52								
	НГ КШ-50-16-150-У-Э-П-А11	1,6																												
	НГ КШ-50-25-150-У-Э-П-А11	2,5																												
DN 65																														
КПЛВ 492824.065-00	НГ КШ-50-10-150-Н-Э-П-А10	33.2	1,0	150	184	0,5	76x4,5	1-25-1	67	76	M12	340	72,5	507	547	239	302	132,5	191	70	45									
	НГ КШ-50-16-150-Н-Э-П-А10		1,6																											
	НГ КШ-50-25-150-Н-Э-П-А10		2,5																											
-01	НГ КШ-50-40-150-Н-Э-П-А10		4,0				76x3	1-23														71								
-04	НГ КШ-50-10-150-У-Э-П-А10		1,0																											
	НГ КШ-50-16-150-У-Э-П-А10		1,6																											
	НГ КШ-50-25-150-У-Э-П-А10		2,5																											
-05	НГ КШ-50-40-150-У-Э-П-А10		4,0				76x4	68																						

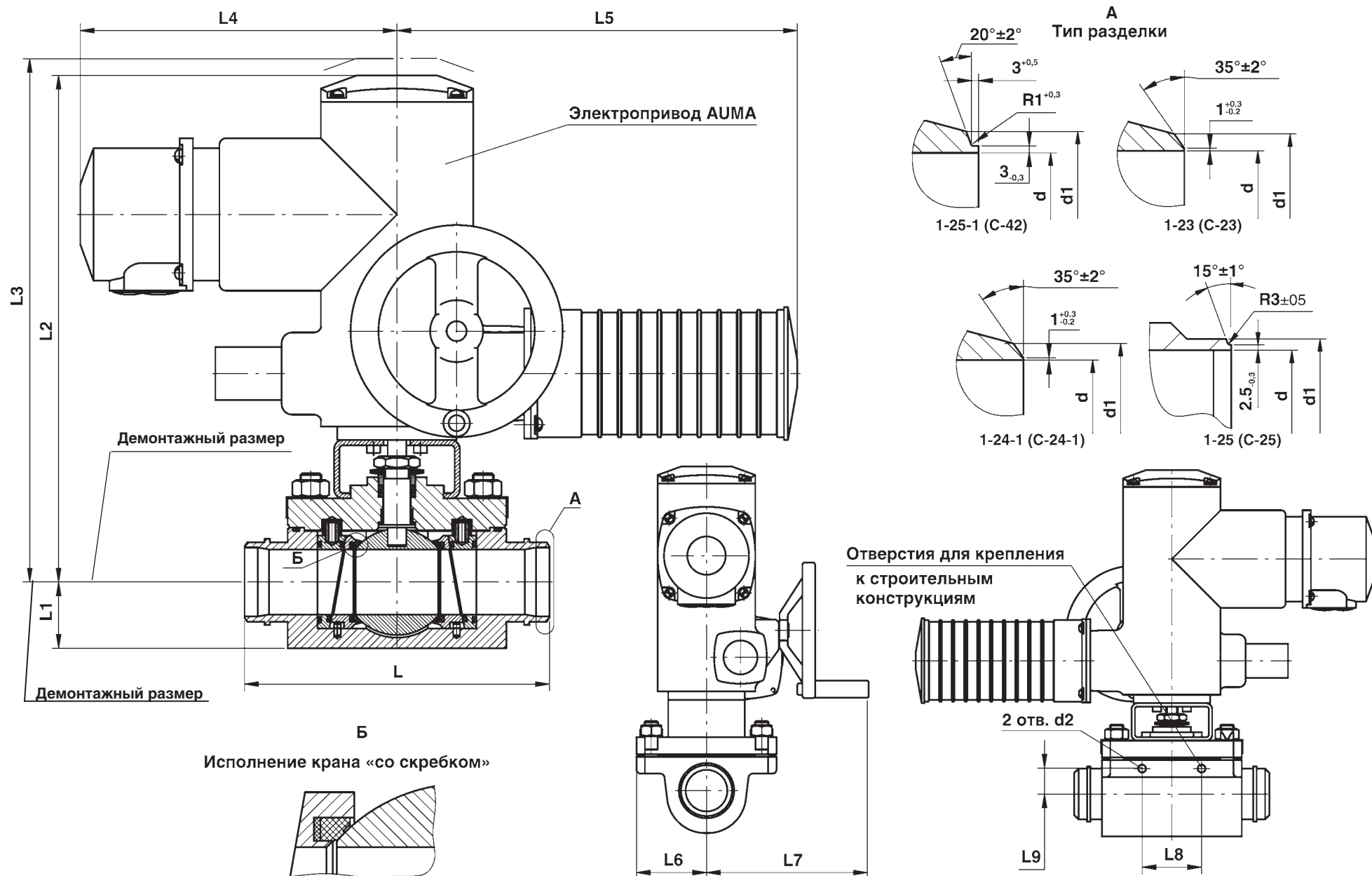


Рис. 33.2

Продолжение таблицы 33.3 Техническая характеристика и основные размеры кранов
с управлением электроприводом АУМА

Условное обозначение	Рис.	PN	Tr	Крутящий момент на выходном валу, Н·м	Коэффициент сопротивления	Стыкуемая труба, мм	Тип разделки патрубков	Масса не более, кг	Размеры, мм														
		МПа	°C						d	d1	d2	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9		
DN 80																							
НГ КШ-80-10-150-Н-Э-П-А10	33.2	1,0	150	184	0,5	89x5	1-25-1	67	80	89	M12	380	75	516	556	205	379	145	216	110	53,5		
НГ КШ-80-16-150-Н-Э-П-А10		1,6																					
НГ КШ-80-25-150-Н-Э-П-А10		2,5																					
НГ КШ-80-10-150-Н-Э-П-А10		1,0																					
НГ КШ-80-16-150-Н-Э-П-А10		1,6				89x4,5	1-23																
НГ КШ-80-25-150-Н-Э-П-А10		2,5																					
НГ КШ-80-10-150-У-Э-П-А10		1,0																					
НГ КШ-80-16-150-У-Э-П-А10		1,6																					
НГ КШ-80-25-150-У-Э-П-А10		2,5																					
НГ КШ-80-40-150-У-Э-П-А10	4,0	89x4																					
DN 100																							
НГ КШ-100-10-150-Н-Э-П-А10	33.2	1,0	150	400	0,5	99	1-25-1	130	99	108	M12	430	92	523	565	249	312	180	216	80	72		
НГ КШ-100-16-150-Н-Э-П-А10		1,6																					
НГ КШ-100-25-150-Н-Э-П-А10		2,5																					
НГ КШ-100-40-150-Н-Э-П-А10		4,0				100	1-23																
НГ КШ-100-10-150-У-Э-П-А10		1,0																					
НГ КШ-100-16-150-У-Э-П-А10		1,6																					
НГ КШ-100-25-150-У-Э-П-А10		2,5																					
НГ КШ-100-40-150-У-Э-П-А10		4,0				97																	
НГ КШ-100-10-150-У-Э-П-А11		1,0				99	1-25-1																
НГ КШ-100-16-150-У-Э-П-А11		1,6																					
НГ КШ-100-25-150-У-Э-П-А11		2,5																					
НГ КШ-100-10-150-У-Э-П-А11		1,0				102	1-23																
НГ КШ-100-16-150-У-Э-П-А11		1,6																					
НГ КШ-100-25-150-У-Э-П-А11		2,5																					

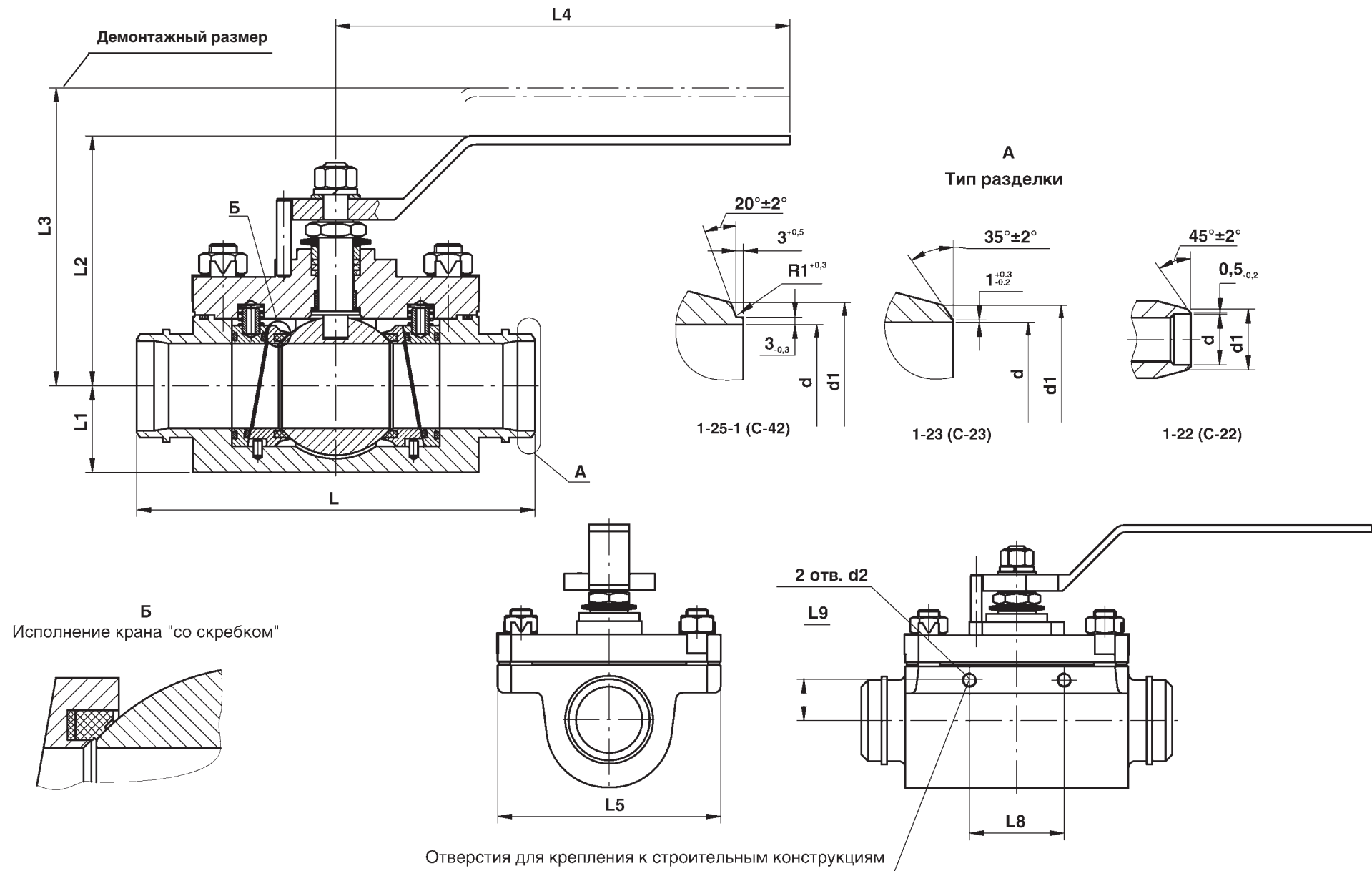


Рис. 33.3

Продолжение таблицы 33.4 Техническая характеристика и основные размеры кранов с управлением рукояткой, закрепленной на выходном вале изделия, при этом выходной вал расположен перпендикулярно оси трубопровода (Рукояткой 1).

Условное обозначение	Рис.	PN	Tr	Крутящий момент на выходном валу, Н·м	Коэффициент сопротивления	Стыкуемая труба, мм	Тип разделки патрубков	Масса не более, кг	Размеры, мм														
		МПа	°C						d	d1	d2	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9		
DN 20																							
НГ КШ- 20-10-150-Н-Р-П-А10	33.3	1,0	150	14	0,5	25x3	1-23	8,6	19	25	M10	160	37	134	174	200	120	-	-	50	13		
НГ КШ-20-16-150-Н-Р-П-А10		1,6																					
НГ КШ-20-25-150-Н-Р-П-А10		2,5																					
НГ КШ-20-40-150-Н-Р-П-А10		4,0																					
НГ КШ-20-10-150-У-Р-П-А10		1,0				25x2	1-22																
НГ КШ-20-16-150-У-Р-П-А10		1,6																					
НГ КШ-20-25-150-У-Р-П-А10		2,5																					
НГ КШ-20-40-150-У-Р-П-А10		4,0							28x3	1-23													
DN 25																							
НГ КШ-25-10-150-Н-Р-П-А10	33.3	1,0	150	14	0,5	32x2,5	1-22	8,6	28	32	M10	160	36,5	135	175	200	120	-	-	50	13		
НГ КШ-25-16-150-Н-Р-П-А10		1,6																					
НГ КШ-25-25-150-Н-Р-П-А10		2,5																					
НГ КШ-25-40-150-Н-Р-П-А10		4,0																				32x3,5	1-23
НГ КШ-25-10-150-У-Р-П-А10		1,0				32x2	1-22																
НГ КШ-25-16-150-У-Р-П-А10		1,6																					
НГ КШ-25-25-150-У-Р-П-А10		2,5																					
НГ КШ-25-40-150-У-Р-П-А10		4,0							32x3	1-23													
DN 32																							
НГ КШ- 32-10-150-Н-Р-П-А10	33.3	1,0	150	30	0,5	38x3	1-22	12,2	33	39	M10	180	40	164	204	290	130	-	-	60	19		
НГ КШ-32-16-150-Н-Р-П-А10		1,6																					
НГ КШ-32-25-150-Н-Р-П-А10		2,5																					
НГ КШ-32-40-150-Н-Р-П-А10		4,0																				38x3,5	1-23
НГ КШ-32-10-150-У-Р-П-А10		1,0				38x2	1-22																
НГ КШ-32-16-150-У-Р-П-А10		1,6																					
НГ КШ-32-25-150-У-Р-П-А10		2,5																					
НГ КШ-32-40-150-У-Р-П-А10		4,0							38x3	1-23													

Продолжение таблицы 33.4 Техническая характеристика и основные размеры кранов с управлением рукояткой, закрепленной на выходном вале изделия, при этом выходной вал расположен перпендикулярно оси трубопровода (Рукояткой 1).

Условное обозначение	Рис.	PN	Тр	Крутящий момент на выходном валу, Н·м	Коэффициент сопротивления	Стыкуемая труба, мм	Тип разделки патрубков	Масса не более, кг	Размеры, мм																				
		МПа	°С						d	d1	d2	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9								
DN 80																													
НГ КШ-80-10-150-Н-Р-П-А10	33.3	1,0	150	184	0,5	89x5	1-25-1	43	80	91	M12	380	75	217	257	500	290	-	-	110	53,5								
НГ КШ-80-16-150-Н-Р-П-А10		1,6																											
НГ КШ-80-25-150-Н-Р-П-А10		2,5																											
НГ КШ-80-10-150-Н-Р-П-А10		1,0																											
НГ КШ-80-16-150-Н-Р-П-А10		1,6																											
НГ КШ-80-25-150-Н-Р-П-А10		2,5																											
НГ КШ-80-40-150-Н-Р-П-А10		4,0				89x5	1-23																						
НГ КШ-80-10-150-У-Р-П-А10		1,0																											
НГ КШ-80-16-150-У-Р-П-А10		1,6																											
НГ КШ-80-25-150-У-Р-П-А10		2,5																											
НГ КШ-80-40-150-У-Р-П-А10	4,0	89x4																											

КРАНЫ ШАРОВЫЕ

Таблица 33.5 Техническая характеристика и основные размеры кранов с управлением рукояткой, закрепленной на выходном валу изделия, при этом выходной вал расположен параллельно оси трубопровода (Рукояткой 2).

Условное обозначение	Рис.	PN	Тр	Крутящий момент на выходном валу, Н·м	Коэффициент сопротивления	Стыкуемая труба, мм	Тип разделки патрубков	Масса не более, кг	Размеры, мм												
		МПа	°С						d	d1	d2	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
DN 100																					
НГ КШ-100-10-150-Н-Р-П-А10	33.4	1,0	150	400	0,5	108x5	1-25-1	125	110	M12	430	95	690	731	175	355	423	-	130	66	
НГ КШ-100-16-150-Н-Р-П-А10		1,6																			99
НГ КШ-100-25-150-Н-Р-П-А10		2,5																			100
НГ КШ-100-40-150-Н-Р-П-А10		4,0																			102
НГ КШ-100-10-150-У-Р-П-А10		1,0																			97
НГ КШ-100-16-150-У-Р-П-А10		1,6																			102
НГ КШ-100-25-150-У-Р-П-А10		2,5				99															
НГ КШ-100-40-150-У-Р-П-А10		4,0				102															
НГ КШ-100-10-150-У-Р-П-А10		1,0				99															
НГ КШ-100-16-150-У-Р-П-А10		1,6				102															
НГ КШ-100-25-150-У-Р-П-А10		2,5				99															
НГ КШ-100-10-150-У-Р-П-А10		1,0				102															
НГ КШ-100-16-150-У-Р-П-А10		1,6				99															
НГ КШ-100-25-150-У-Р-П-А10		2,5				102															
DN 125																					
НГ КШ-125-10-150-Н-Р-П-А10	33.4	1,0	150	400	0,5	133x6	1-25-1	284,4	136	M12	550	145	667	710	122,5	355	423	-	150	94	
НГ КШ-125-16-150-Н-Р-П-А10		1,6																			124
НГ КШ-125-25-150-Н-Р-П-А10		2,5																			127
НГ КШ-125-40-150-Н-Р-П-А10		4,0																			122
НГ КШ-125-10-150-У-Р-П-А10		1,0				124															
НГ КШ-125-16-150-У-Р-П-А10		1,6				127															
НГ КШ-125-25-150-У-Р-П-А10		2,5				122															
НГ КШ-125-40-150-У-Р-П-А10		4,0				122															

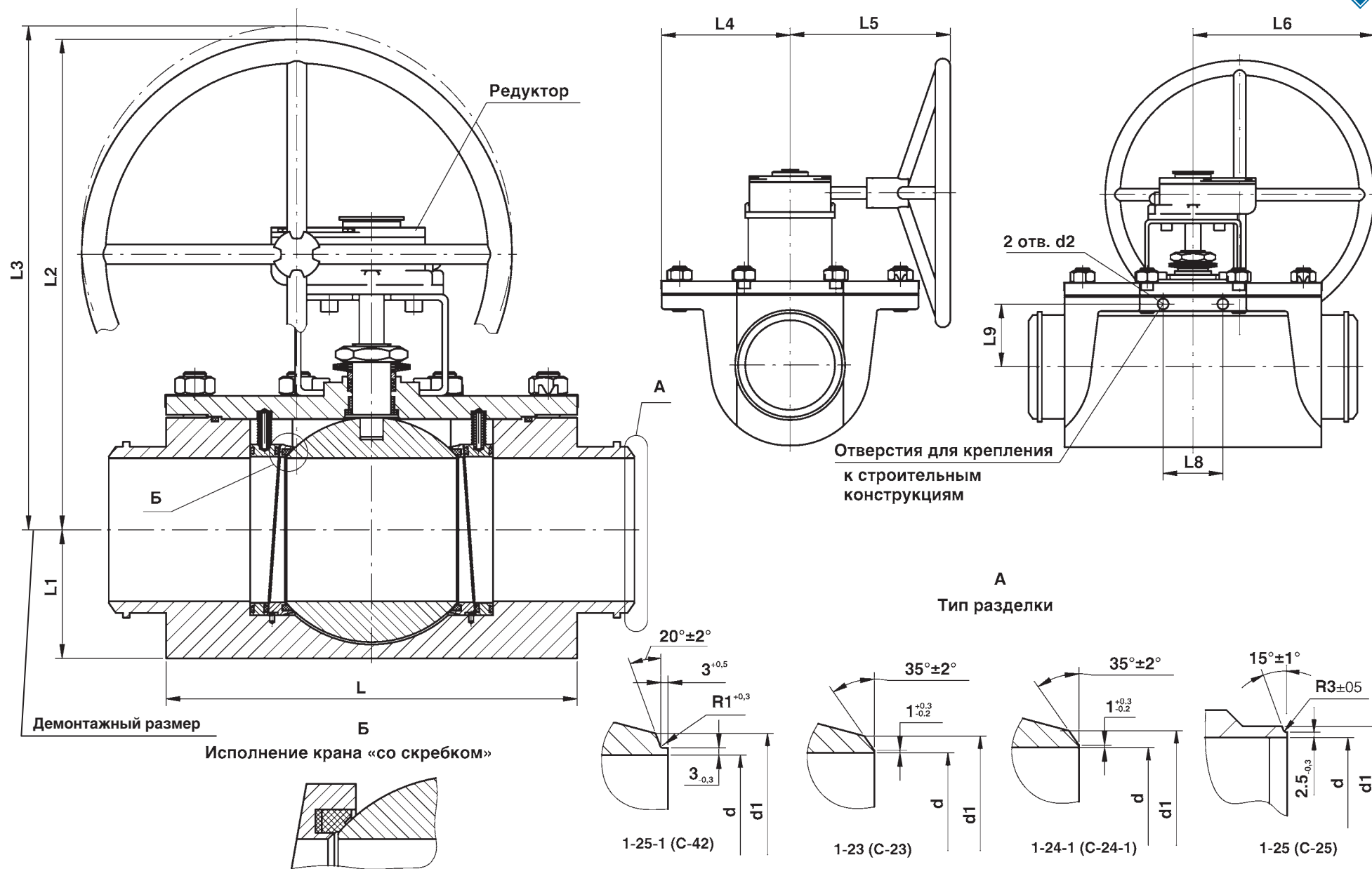


Рис. 33.4

КРАНЫ ШАРОВЫЕ

Продолжение таблицы 33.5 Техническая характеристика и основные размеры кранов с управлением рукояткой, закрепленной на выходном вале изделия, при этом выходной вал расположен параллельно оси трубопровода (Рукояткой 2).

Условное обозначение	Рис.	PN	Тр	Крутящий момент на выходном валу, Н·м	Коэффициент сопротивления	Стыкуемая труба, мм	Тип разделки патрубков	Масса не более, кг	Размеры, мм																
		МПа	°С						d	d1	d2	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9				
DN 150																									
НГ КШ-150-10-150-Н-Р-П-А10	33.4	1,0	150	720	0,5	159x6	1-25-1	282,1	150	162	M12	550	145	667	710	122,5	355	423	-	150	94				
НГ КШ-150-16-150-Н-Р-П-А10		1,6																							
НГ КШ-150-25-150-Н-Р-П-А10		2,5																							
НГ КШ-150-40-150-Н-Р-П-А10		4,0																							
НГ КШ-150-10-150-У-Р-П-А10		1,0				159x5	1-23	282,1	151																
НГ КШ-150-16-150-У-Р-П-А10		1,6																							
НГ КШ-150-25-150-У-Р-П-А10		2,5																							
НГ КШ-150-40-150-У-Р-П-А10		4,0																				159x7	1-25	282,2	148
DN 200																									
НГ КШ-200-10-150-Н-Р-П-А10	33.4	1,0	150	720	0,5	219x11	1-25-1	282	200	222	M12	550	145	667	710	230	355	423	-	150	94				
НГ КШ-200-16-150-Н-Р-П-А10		1,6																							
НГ КШ-200-25-150-Н-Р-П-А10		2,5																							
НГ КШ-200-10-150-Н-Р-П-А10		1,0																				220x7	280,5	209	
НГ КШ-200-16-150-Н-Р-П-А10		1,6																							
НГ КШ-200-25-150-Н-Р-П-А10		2,5																							
НГ КШ-200-40-150-Н-Р-П-А10		4,0				220x8	280,9	208																	
НГ КШ-200-10-150-У-Р-П-А10		1,0																							
НГ КШ-200-16-150-У-Р-П-А10		1,6				219x7	281	204																	
НГ КШ-200-25-150-У-Р-П-А10		2,5																							
НГ КШ-200-40-150-У-Р-П-А10		4,0																							
НГ КШ-200-10-150-У-Р-П-А10		1,0							219x9													281,2	204		
НГ КШ-200-16-150-У-Р-П-А10	1,6																								
НГ КШ-200-25-150-У-Р-П-А10	2,5																								
НГ КШ-200-40-150-У-Р-П-А10	4,0																								

Таблица 33.6 Техническая характеристика и основные размеры кранов с дистанционным управлением (Дистанционное 1)
- выходной вал изделия изготовлен для присоединения муфты шарнирной, при этом выходной вал расположен перпендикулярно оси трубопровода.

Условное обозначение	Рис.	PN	Тр	Крутящий момент на выходном валу, Н·м	Коэффициент сопротивления	Стыкуемая труба, мм	Тип разделки патрубков	Масса не более, кг	Размеры, мм														
		МПа	°С						d	d1	d2	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9		
DN 10																							
НГ КШ-10-10-150-Н-М-П-А10	33.5	1,0	150	8,1	0,5	14x2	1-22	4,7	10,5	14	M6	130	17,5	100	140	-	60	-	-	40	10		
НГ КШ-10-16-150-Н-М-П-А10		1,6																					
НГ КШ-10-25-150-Н-М-П-А10		2,5																					
НГ КШ-10-40-150-Н-М-П-А10		4,0																					
НГ КШ-10-10-150-У-М-П-А10		1,0																					
НГ КШ-10-16-150-У-М-П-А10		1,6																					
НГ КШ-10-25-150-У-М-П-А10		2,5																					
НГ КШ-10-40-150-У-М-П-А10		4,0																					
DN 15																							
НГ КШ-15-10-150-Н-М-П-А10	33.5	1,0	150	8,1	0,5	18x2,5	1-22	4,7	13,5	18	M6	130	17,5	100	140	-	60	-	-	40	10		
НГ КШ-15-16-150-Н-М-П-А10		1,6																					
НГ КШ-15-25-150-Н-М-П-А10		2,5																					
НГ КШ-15-40-150-Н-М-П-А10		4,0																					
НГ КШ-15-10-150-У-М-П-А10		1,0																					
НГ КШ-15-16-150-У-М-П-А10		1,6																					
НГ КШ-15-25-150-У-М-П-А10		2,5																					
НГ КШ-15-40-150-У-М-П-А10		4,0																					
						18x2																	
									15														
									14														

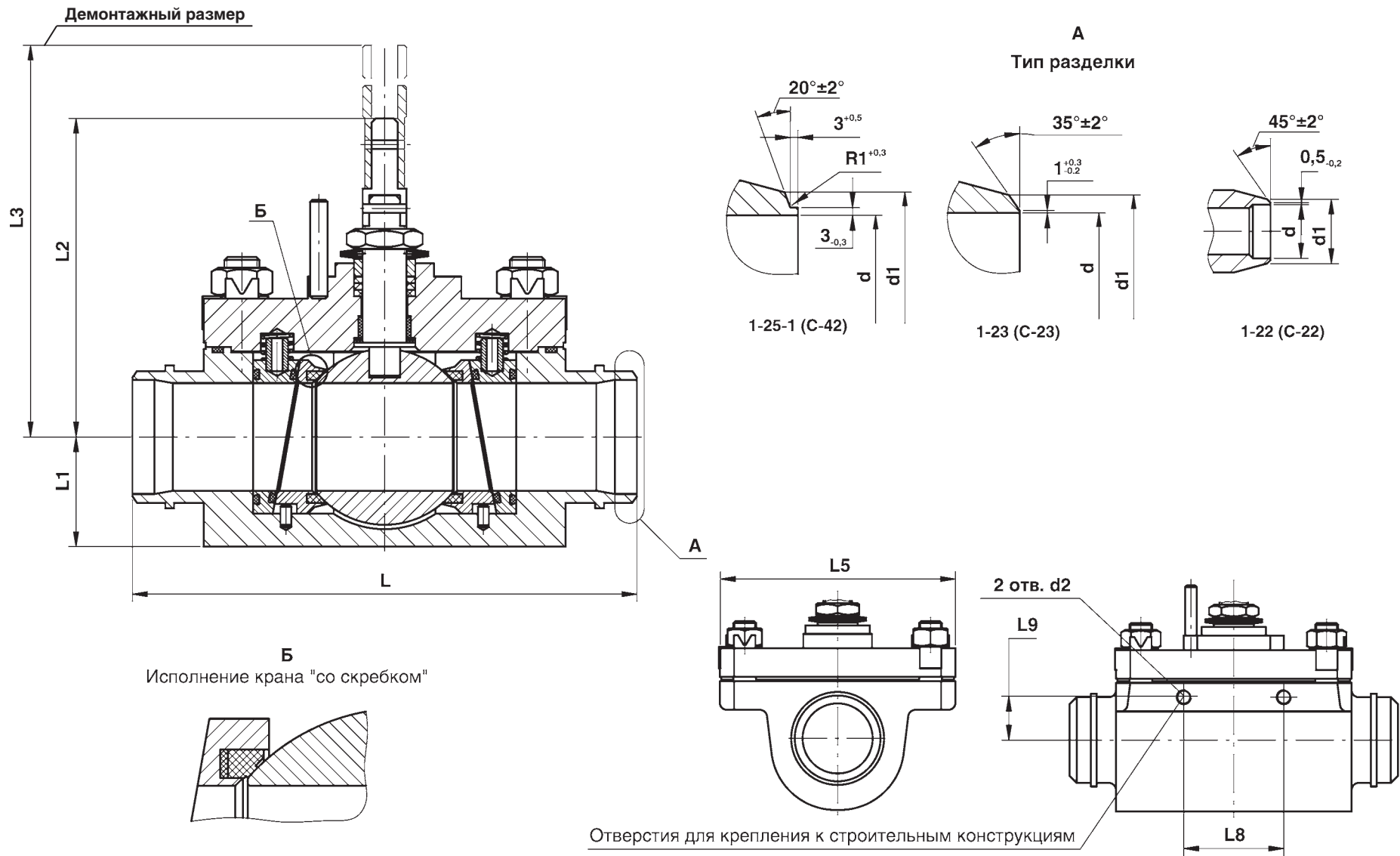


Рис. 33.5

Продолжение таблицы 33.6 Техническая характеристика и основные размеры кранов с дистанционным управлением (Дистанционное 1)
- выходной вал изделия изготовлен для присоединения муфты шарнирной, при этом выходной вал расположен перпендикулярно оси трубопровода.

Условное обозначение	Рис.	PN	Тр	Крутящий момент на выходном валу, Н·м	Коэффициент сопротивления	Стыкуемая труба, мм	Тип разделки патрубков	Масса не более, кг	Размеры, мм														
		МПа	°С						d	d1	d2	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9		
DN 20																							
НГ КШ-20-10-150-Н-М-П-А10	33.5	1,0	150	14	0,5	25x3	1-23	8,3	19	25	M10	160	36,5	155	195	-	120	-	-	50	15		
НГ КШ-20-16-150-Н-М-П-А10		1,6																					
НГ КШ-20-25-150-Н-М-П-А10		2,5																					
НГ КШ-20-40-150-Н-М-П-А10		4,0																					
НГ КШ-20-10-150-У-М-П-А10		1,0				22																	
НГ КШ-20-16-150-У-М-П-А10		1,6																					
НГ КШ-20-25-150-У-М-П-А10		2,5																					
НГ КШ-20-40-150-У-М-П-А10		4,0																					
DN 25																							
НГ КШ-25-10-150-Н-М-П-А10	33.5	1,0	150	8,1	0,5	32x2,5	1-22	8,3	28	32	M10	160	36,5	155	195	-	120	-	-	50	15		
НГ КШ-25-16-150-Н-М-П-А10		1,6																					
НГ КШ-25-25-150-Н-М-П-А10		2,5																					
НГ КШ-25-40-150-Н-М-П-А10		4,0																					
НГ КШ-25-10-150-У-М-П-А10		1,0				29																	
НГ КШ-25-16-150-У-М-П-А10		1,6																					
НГ КШ-25-25-150-У-М-П-А10		2,5																					
НГ КШ-25-40-150-У-М-П-А10		4,0																					
DN 32																							
НГ КШ-32-10-150-Н-М-П-А10	33.5	1,0	150	14	0,5	38x3	1-22	11,8	33	38	M10	180	36	140	180	-	100	-	-	60	20		
НГ КШ-32-16-150-Н-М-П-А10		1,6																					
НГ КШ-32-25-150-Н-М-П-А10		2,5																					
НГ КШ-32-40-150-Н-М-П-А10		4,0																					
НГ КШ-32-10-150-У-М-П-А10		1,0	35																				
НГ КШ-32-16-150-У-М-П-А10		1,6																					
НГ КШ-32-25-150-У-М-П-А10		2,5																					
НГ КШ-32-40-150-У-М-П-А10		4,0																					

КРАНЫ ШАРОВЫЕ

Продолжение таблицы 33.6 Техническая характеристика и основные размеры кранов с дистанционным управлением (Дистанционное 1)
 - выходной вал изделия изготовлен для присоединения муфты шарнирной, при этом выходной вал расположен перпендикулярно оси трубопровода.

Условное обозначение	Рис.	PN	Тр	Крутящий момент на выходном валу, Н·м	Коэффициент сопротивления	Стыкуемая труба, мм	Тип разделки патрубков	Масса не более, кг	Размеры, мм														
		МПа	°С						d	d1	d2	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9		
DN 50																							
НГ КШ-50-10-150-Н-М-П-А10	33.5	1,0	150	92,5	0,5	57x3	1-23	16,6	52	57	M12	230	50	190	230	-	170	-	-	70	30		
НГ КШ-50-16-150-Н-М-П-А10		1,6																					
НГ КШ-50-25-150-Н-М-П-А10		2,5																					
НГ КШ-50-40-150-Н-М-П-А10		4,0																					
НГ КШ-50-10-150-У-М-П-А10		1,0																					
НГ КШ-50-16-150-У-М-П-А10		1,6																					
НГ КШ-50-25-150-У-М-П-А10		2,5																					
НГ КШ-50-40-150-У-М-П-А10		4,0																					
НГ КШ-50-10-150-Н-М-П-А10		1,0																					
НГ КШ-50-16-150-Н-М-П-А10		1,6																					
НГ КШ-50-25-150-Н-М-П-А10		2,5																					
НГ КШ-50-10-150-Н-М-П-А10		1,0																					
НГ КШ-50-16-150-Н-М-П-А10		1,6																					
НГ КШ-50-25-150-Н-М-П-А10		2,5																					
DN 65																							
НГ КШ-65-10-150-Н-М-П-А10	33.5	1,0	150	184	0,5	76x4,5	1-25-1	42,6	68	76	M12	340	72,5	260	300	-	265	-	-	70	45		
НГ КШ-65-16-150-Н-М-П-А10		1,6																					
НГ КШ-65-25-150-Н-М-П-А10		2,5																					
НГ КШ-65-40-150-Н-М-П-А10		4,0																					
НГ КШ-65-10-150-У-М-П-А10		1,0																					
НГ КШ-65-16-150-У-М-П-А10		1,6																					
НГ КШ-65-25-150-У-М-П-А10		2,5																					
НГ КШ-65-40-150-У-М-П-А10		4,0																					
НГ КШ-65-10-150-У-М-П-А10	1,0																						
НГ КШ-65-16-150-У-М-П-А10	1,6																						
НГ КШ-65-25-150-У-М-П-А10	2,5																						
НГ КШ-65-40-150-У-М-П-А10	4,0																						

Продолжение таблицы 33.6 Техническая характеристика и основные размеры кранов с дистанционным управлением (Дистанционное 1)
- выходной вал изделия изготовлен для присоединения муфты шарнирной, при этом выходной вал расположен перпендикулярно оси трубопровода.

Условное обозначение	Рис.	PN	Тр	Крутящий момент на выходном валу, Н·м	Коэффициент сопротивления	Стыкуемая труба, мм	Тип разделки патрубков	Масса не более, кг	Размеры, мм																				
		МПа	°С						d	d1	d2	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9								
DN 80																													
НГ КШ-80-10-150-Н-М-П-А10	33.5	1,0	150	184	0,5	89x5	1-25-1	42,6	80	91	M12	380	75	291	331	-	290	-	-	110	53,5								
НГ КШ-80-16-150-Н-М-П-А10		1,6																											
НГ КШ-80-25-150-Н-М-П-А10		2,5																											
НГ КШ-80-10-150-Н-М-П-А10		1,0																											
НГ КШ-80-16-150-Н-М-П-А10		1,6																											
НГ КШ-80-25-150-Н-М-П-А10		2,5																											
НГ КШ-80-40-150-Н-М-П-А10		4,0				89x5	1-23																						
НГ КШ-80-10-150-У-М-П-А10		1,0																											
НГ КШ-80-16-150-У-М-П-А10		1,6																											
НГ КШ-80-25-150-У-М-П-А10		2,5																											
НГ КШ-80-40-150-У-М-П-А10	4,0	89x4																											

КРАНЫ ШАРОВЫЕ

Таблица 33.7 Техническая характеристика и основные размеры кранов с дистанционным управлением (Дистанционное 2)

- выходной вал изделия изготовлен для присоединения муфты шарнирной, при этом выходной вал расположен параллельно оси трубопровода.

Условное обозначение	Рис.	PN	Тр	Крутящий момент на выходном валу, Н·м	Коэффициент сопротивления	Стыкуемая труба, мм	Тип разделки патрубков	Масса не более, кг	Размеры, мм																			
		МПа	°С						d	d1	d2	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9							
DN 100																												
НГ КШ-100-10-150-Н-М-П-А10	33.6	1,0	150	400	0,5	108x5	1-25-1	123	108	M12	430	95	390	431	175	307	-	-	130	66	99							
НГ КШ-100-16-150-Н-М-П-А10		1,6																			100							
НГ КШ-100-25-150-Н-М-П-А10		2,5																										
НГ КШ-100-40-150-Н-М-П-А10		4,0																										
НГ КШ-100-10-150-У-М-П-А10		1,0																										
НГ КШ-100-16-150-У-М-П-А10		1,6																										
НГ КШ-100-25-150-У-М-П-А10		2,5				102																						
НГ КШ-100-40-150-У-М-П-А10		4,0																										
НГ КШ-100-10-150-Н-М-П-А10		1,0				99																						
НГ КШ-100-16-150-Н-М-П-А10		1,6																										
НГ КШ-100-25-150-Н-М-П-А10		2,5																										
НГ КШ-100-10-150-У-М-П-А10		1,0				102																						
НГ КШ-100-16-150-У-М-П-А10		1,6																										
НГ КШ-100-25-150-У-М-П-А10		2,5																										

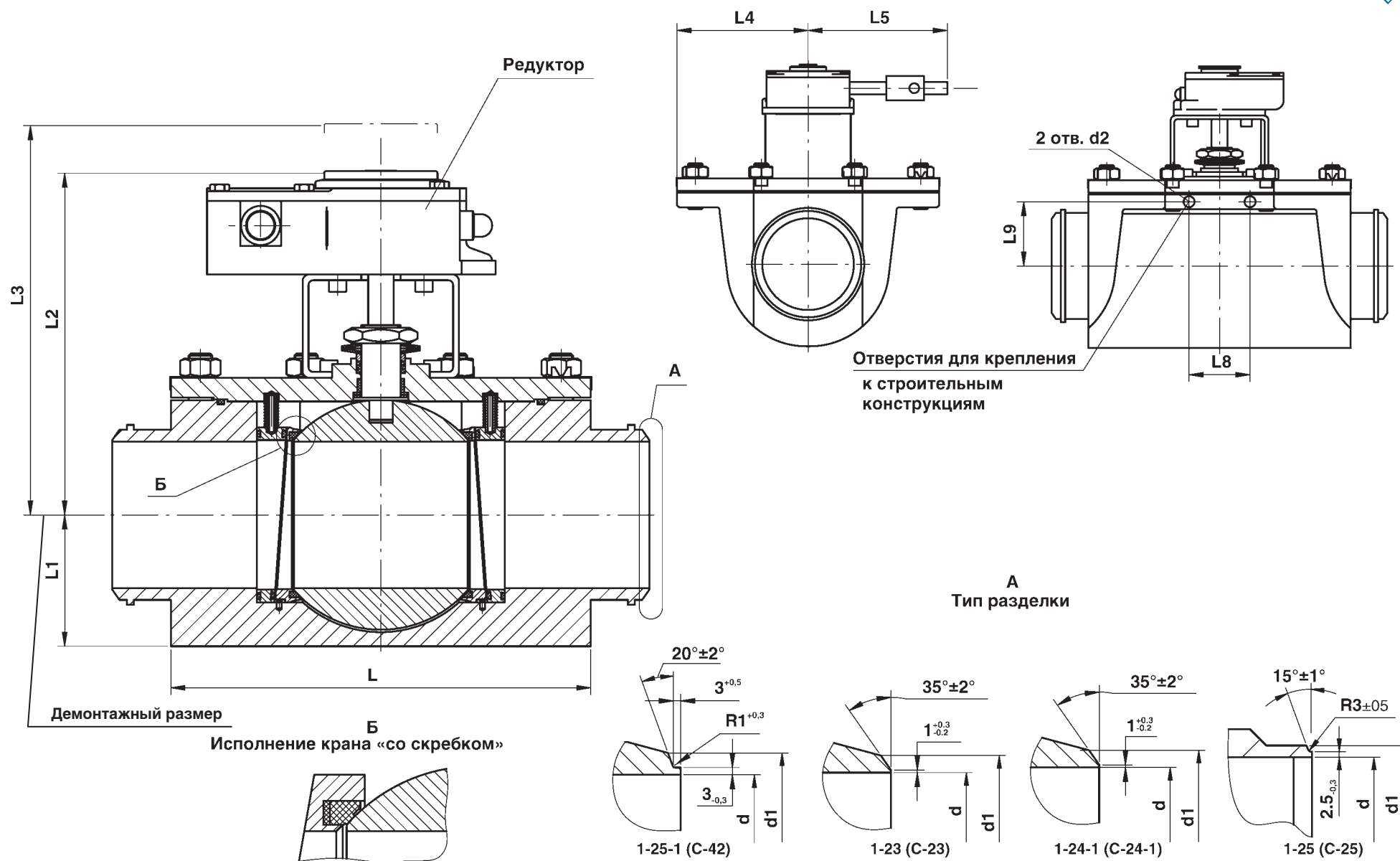


Рис. 33.6

КРАНЫ ШАРОВЫЕ

Таблица 33.7 Техническая характеристика и основные размеры кранов с дистанционным управлением (Дистанционное 2)

- выходной вал изделия изготовлен для присоединения муфты шарнирной, при этом выходной вал расположен параллельно оси трубопровода.

Условное обозначение	Рис.	PN	Тр	Крутящий момент на выходном валу, Н·м	Коэффициент сопротивления	Стыкуемая труба, мм	Тип разделки патрубков	Масса не более, кг	Размеры, мм												
		МПа	°С						d	d1	d2	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
DN 125																					
НГ КШ-125-10-150-Н-М-П-А10	33.6	1,0	150	720	0,5	133x6	1-25-1	284,4	124	136	M12	550	145	425	470	225	300	-	-	150	94
НГ КШ-125-16-150-Н-М-П-А10		1,6																			
НГ КШ-125-25-150-Н-М-П-А10		2,5																			
НГ КШ-125-40-150-Н-М-П-А10		4,0																			
НГ КШ-125-10-150-У-М-П-А10		1,0				133x4	1-23	284	127												
НГ КШ-125-16-150-У-М-П-А10		1,6																			
НГ КШ-125-25-150-У-М-П-А10		2,5																			
НГ КШ-125-40-150-У-М-П-А10		4,0																			
DN 150																					
НГ КШ-150-10-150-Н-М-П-А10	33.6	1,0	150	720	0,5	133x6	1-25-1	278,4	150	162	M12	550	145	425	470	225	300	-	-	150	94
НГ КШ-150-16-150-Н-М-П-А10		1,6																			
НГ КШ-150-25-150-Н-М-П-А10		2,5																			
НГ КШ-150-40-150-Н-М-П-А10		4,0																			
НГ КШ-150-10-150-У-М-П-А10		1,0				133x4	1-23	278,4	151												
НГ КШ-150-16-150-У-М-П-А10		1,6																			
НГ КШ-150-25-150-У-М-П-А10		2,5																			
НГ КШ-150-40-150-У-М-П-А10		4,0																			
DN 200																					
НГ КШ-200-10-150-Н-М-П-А10	33.6	1,0	150	720	0,5	219x11	1-25-1	278,5	200	222	M12	550	145	425	470	230	300	-	-	150	94
НГ КШ-200-16-150-Н-М-П-А10		1,6																			
НГ КШ-200-25-150-Н-М-П-А10		2,5																			
НГ КШ-200-10-150-Н-М-П-А10		1,0																			
НГ КШ-200-16-150-Н-М-П-А10		1,6				220x7	1-25-1	277	209												
НГ КШ-200-25-150-Н-М-П-А10		2,5																			
НГ КШ-200-40-150-Н-М-П-А10		4,0																			
НГ КШ-200-10-150-У-М-П-А10		1,0																			
НГ КШ-200-16-150-У-М-П-А10		1,6				219x7	1-24-1	277,5	222												
НГ КШ-200-25-150-У-М-П-А10		2,5																			
НГ КШ-200-40-150-У-М-П-А10		4,0																			
НГ КШ-200-10-150-У-М-П-А10		1,0																			