

## ТРУБОПРОВОДНАЯ АРМАТУРА

ДЛЯ ОБЪЕКТОВ  
АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

## КЛАПАНЫ РЕГУЛИРУЮЩИЕ

**DN** 10; 15; 25; 32; 50; 65; 80; 100; 150  
**PN** 2,5; 4,0; 11; 20 МПа

по ТУ 26-07-1387-2009

НГ27101-010М	НГ27102-010
НГ27101-015М	НГ27102-015
НГ27101-025М	НГ27102-025
НГ27101-032М	НГ27102-032
НГ27101-050М	НГ27102-050
НГ27101-065	НГ27102-080
НГ27101-100	
НГ27101-150	

ПКТИ «Атомармпроект»  
2014 год

## СОДЕРЖАНИЕ

Область применения	253
Условия эксплуатации	253
Материалы основных деталей (Таблица 10.2)	254
Таблица исполнений <b>DN 10; 15; 25; 32</b>	255
Таблица исполнений <b>DN 50; 65; 80; 100; 150</b>	256

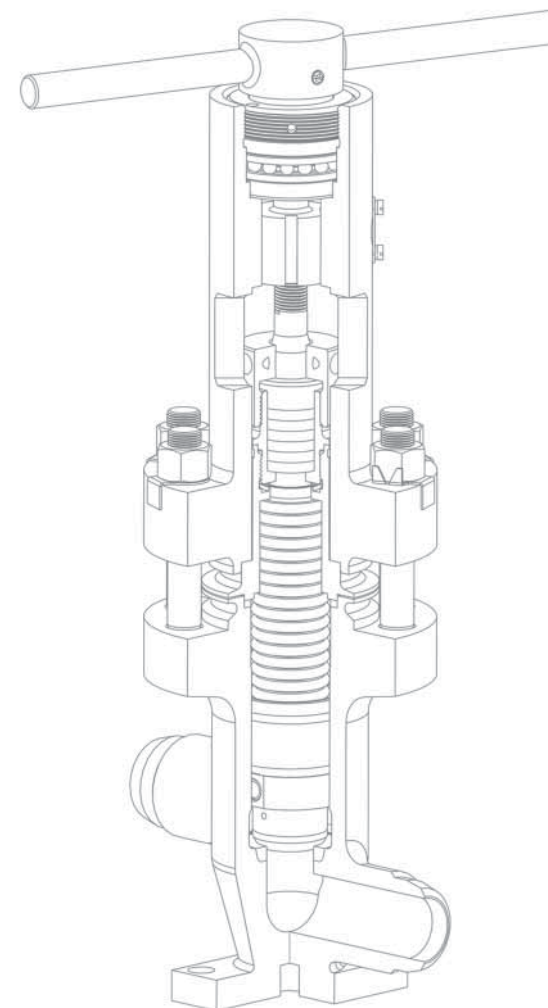
Техническая характеристика и основные размеры клапанов с управлением рукояткой - тип 1 (Таблица 10.3)	
<b>DN 10; 15; 25; 32; 50</b>	259
<b>DN 65; 100</b>	261

Техническая характеристика и основные размеры клапанов с управлением рукояткой - тип 2 (Таблица 10.4)	
<b>DN 50; 80; 150</b>	263

Техническая характеристика и основные размеры клапанов с дистанционным управлением - тип 1 (Таблица 10.5)	
<b>DN 10; 15; 25; 32; 50</b>	267
<b>DN 65; 80; 100; 150</b>	269

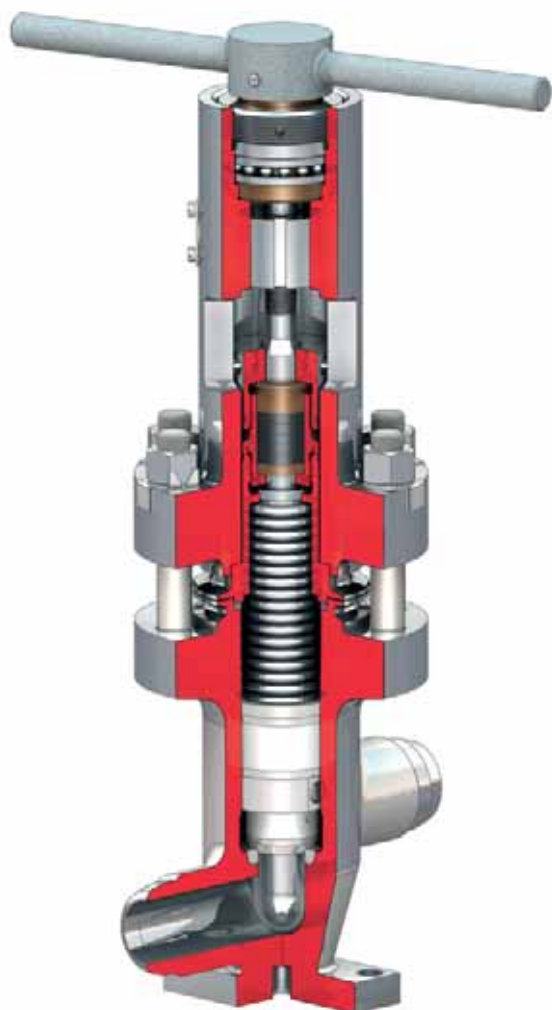
Техническая характеристика и основные размеры клапанов с дистанционным управлением - тип 2 (Таблица 10.6)	
<b>DN 10; 15; 25; 32; 50</b>	273
<b>DN 65; 80; 100; 150</b>	274

Гидравлические характеристики клапанов	
<b>НГ27101-010М</b>	278
<b>НГ27102-010</b>	279
<b>НГ27101-015М</b>	280
<b>НГ27102-015</b>	281
<b>НГ27101-025М</b>	282
<b>НГ27102-025</b>	283
<b>НГ27101-032М</b>	284
<b>НГ27102-032</b>	285
<b>НГ27101-050М</b>	286
<b>НГ27102-050</b>	287
<b>НГ27101-065</b>	288
<b>НГ27102-080</b>	289
<b>НГ27101-100</b>	290
<b>НГ27101-150</b>	291



## НГ 27... (по ТУ 26-07-1387-2009)

Класс и группа безопасности по НП-068-05  
2ВIIа, 2ВIIаа, 3СIIа, 2ВIIв, 2ВIIвв, 3СIIвв



### Область применения

Клапаны регулирующие предназначены для регулирования потока рабочей среды в системах атомных станций (АС) в соответствии с классом и группой арматуры, при условии, что технические требования к клапанам удовлетворяют параметрам систем, в которых предполагается установка и эксплуатация клапанов, включая системы 4 класса безопасности по НП-001-97 (ОПБ-88/97).

Клапаны могут выполнять функции элементов нормальной эксплуатации (Н), а также функции элементов нормальной эксплуатации важных для безопасности, в том числе и элементов систем безопасности: защитных (З), обеспечивающих (О) по НП-001-97 (ПНАЭГ 01-011-97) (ОПБ-88/97), классификация: 2НЗО и 3НЗО.

### Условия эксплуатации

#### Рабочая среда:

– для клапанов из *коррозионностойкой стали*:

на Рр 4,0 МПа (40 кгс/см<sup>2</sup>) и Рр 2,5 МПа (25 кгс/см<sup>2</sup>) – теплоноситель I контура, дистиллят, вода контура многократной принудительной циркуляции, вода охлаждения контура системы управления защиты, парогазовая смесь, азот, трапные воды, раствор реагентов, раствор бора 16г/кг, воздух, сжатый воздух, вода (обессоленная, обессоленная вода с добавлением тринатрий фосфата, продувочная, борированная, борированная - содержащая до 40 г НЗВО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>, воды душевых, спецканализации), щелочной раствор, пароводяная смесь, чистый конденсат, масловодяная смесь, раствор соли NaNO<sub>3</sub>, растворы дезактивации и промывки, пеногаситель; на Рр 20 МПа (200 кгс/см<sup>2</sup>), Рр18 МПа (180 кгс/см<sup>2</sup>) и Рр11МПа (110 кгс/см<sup>2</sup>)– теплоноситель I контура, парогазовая смесь, дистиллят, конденсат II контура (питательная вода), конденсат, вода контура многократной принудительной циркуляции, питательная вода, вода охлаждения контура системы управления защиты, растворы дезактивации, раствор реагентов, раствор бора 16 г/кг, щелочной раствор, пароводяная смесь, раствор соли NaNO<sub>3</sub>, воздух, сжатый воздух;

– для клапанов из *углеродистой стали*

на Рр 4,0 МПа (40 кгс/см<sup>2</sup>) и Рр 2,5 МПа (25 кгс/см<sup>2</sup>) – масла, конденсат II контура, питательная вода, конденсат, техническая вода (содержание хлоридов до 30 мг/л, кислорода до 0,02 мг/л), воздух, азот, инертные газы, растворы дезактивации и промывки, пар, пар (перегретый, влажный), турбинный конденсат, вода (обессоленная, холодная, химочищенная, питательная, воды душевых), водород, сжатый воздух, дистиллят.

**Присоединение к трубопроводу**

- на сварке

**Установочное положение на трубопроводе** - любое,



Сертификат соответствия  
РОСС RU.0001.01АЭ00.53.10.2002  
срок действия  
с 04.05.2012г. по 03.05.2015г.

### Направление подачи рабочей среды

на плунжер - верхний патрубок  
под плунжер - нижний патрубок

Клапаны сохраняют свою работоспособность при нормальной эксплуатации в обслуживаемых помещениях АС, вне оболочки, при параметрах окружающей среды:

**Температура** – от +5 до +45°С  
**Давление** – 0,1 МПа  
**Относительная влажность** – 75 % при 45 °С

Параметры окружающей среды (**под оболочкой**) в помещениях АС с реакторами ВВЭР указаны в таблице 10.1

Параметры окружающей среды (под оболочкой) 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).

Клапаны относятся к классу ремонтируемых, восстанавливаемых изделий с назначенным ресурсом, регламентированной дисциплиной восстановления, назначенной продолжительностью эксплуатации.

**Назначенный ресурс** клапана

(до капитального ремонта) – 1500 циклов

**Срок службы** клапана (до капитального ремонта) – 12 лет

**Назначенный срок службы корпусных деталей** – 50 лет

Клапаны устойчивы к сейсмическим воздействиям, категория сейсмостойкости I по НП-031-010.

Комплект поставки: клапан, паспорт, техническое описание и инструкция по эксплуатации, сборочный чертеж, расчет на прочность корпусных деталей.

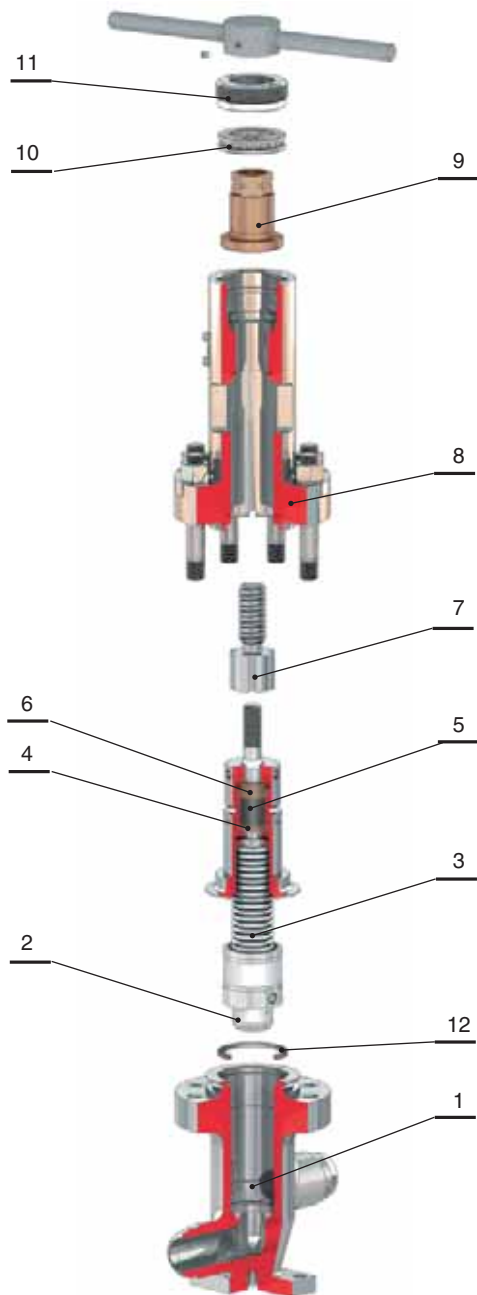


Таблица 10.1 Параметры окружающей среды в герметичной оболочке АС с реакторами ВВЭР

Параметр	НЭ	Режим работы при нарушении теплоотвода	Аварийный режим «малой течи»	Аварийный режим «большой течи»
Температура °С	от 20 до 60	от 5 до 75	до 90	до 115 – для ВВЭР - 440 до 150 – для ВВЭР - 1000
Давление абсолютное, МПа	0,085-0,1032	0,05-0,12	до 0,17	до 0,17 – для ВВЭР-440 до 0,5 – для ВВЭР-1000
Относительная влажность, %	до 90	до 100		
Время существования режима, ч	Постоянно	до 15	до 5	до 10

Таблица 10.2 Материалы основных деталей

Поз.	Наименование	Материал	
		для исполнений из коррозионностойкой стали	для исполнений из углеродистой стали
1	Корпус	Сталь 08X18H10T	Сталь 20
2	Плунжер	Сталь 08X18H10T	
3	Сильфонная сборка		
	Сильфон	Сталь 08X18H10T	
	Шпindel	Сталь 12X18H10T	
	Стакан	Сталь 08X18H10T	
	Втулка	Сталь 08X18H10T	
	Гайка	Сталь 14X17H2	
4	Кольцо	Бр.АЖМц10-3-1,5	
5	Кольцо	Графит	
6	Втулка	Бр.АЖН10-4-4	
7	Шпindel	Сталь 14X17H2	
8	Стойка	Сталь 08X18H10T или сталь 20	Сталь 20
	Гайка	Сплав ХН35ВТ	
	Шпилька	Сталь 12X18H10T	
	Шайба	Сталь 12X18H10T	
9	Втулка	Бр.АЖН10-4-4	
10	Подшипник	-	
11	Гайка	Сталь 14X17H2	
12	Кольцо	Графит	

Таблица исполнений

DN	Обозначение	Классификационное обозначение	Способ управления	Сталь 08X18H10T				Сталь 20			
				Смещённые патрубки							
				Расчётное давление, (МПа)							
				4,0	2,5	20	11	4,0	2,5		
				Рабочая температура, (°C)							
250		300		250							
10	НГ27101-010М	2ВIIВ, 2ВIIIВ, 3СIIIВ	Рукояткой 1 <sup>1)</sup>	-00	-03	-	-	-06	-09		
			Дистанционное 1 <sup>2)</sup>	-01	-04	-	-	-07	-10		
			Дистанционное 2 <sup>3)</sup>	-02	-05	-	-	-08	-11		
	НГ27102-010	2ВIIа, 2ВIIIа, 3СIIIа	Рукояткой 1 <sup>1)</sup>	-	-	-00	-	-	-		
			Дистанционное 1 <sup>2)</sup>	-	-	-01	-	-	-		
			Дистанционное 2 <sup>3)</sup>	-	-	-02	-	-	-		
15	НГ27101-015М	2ВIIВ, 2ВIIIВ, 3СIIIВ	Рукояткой 1 <sup>1)</sup>	-00	-03	-	-	-06	-09		
			Дистанционное 1 <sup>2)</sup>	-01	-04	-	-	-07	-10		
			Дистанционное 2 <sup>3)</sup>	-02	-05	-	-	-08	-11		
	НГ27102-015	2ВIIа, 2ВIIIа, 3СIIIа	Рукояткой 1 <sup>1)</sup>	-	-	-00	-	-	-		
			Дистанционное 1 <sup>2)</sup>	-	-	-01	-	-	-		
			Дистанционное 2 <sup>3)</sup>	-	-	-02	-	-	-		
25	НГ27101-025М	2ВIIВ, 2ВIIIВ, 3СIIIВ	Рукояткой 1 <sup>1)</sup>	-00	-03	-	-	-06	-09		
			Дистанционное 1 <sup>2)</sup>	-01	-04	-	-	-07	-10		
			Дистанционное 2 <sup>3)</sup>	-02	-05	-	-	-08	-11		
	НГ27102-025	2ВIIа, 2ВIIIа, 3СIIIа	Рукояткой 1 <sup>1)</sup>	-	-	-00	-	-	-		
			Дистанционное 1 <sup>2)</sup>	-	-	-01	-	-	-		
			Дистанционное 2 <sup>3)</sup>	-	-	-02	-	-	-		
32	НГ27101-032М	2ВIIВ, 2ВIIIВ, 3СIIIВ	Рукояткой 1 <sup>1)</sup>	-00	-03	-	-	-06	-09		
			Дистанционное 1 <sup>2)</sup>	-01	-04	-	-	-07	-10		
			Дистанционное 2 <sup>3)</sup>	-02	-05	-	-	-08	-11		
	НГ27102-032	2ВIIа, 2ВIIIа, 3СIIIа	Рукояткой 1 <sup>1)</sup>	-	-	-00	-03	-	-		
			Дистанционное 1 <sup>2)</sup>	-	-	-01	-04	-	-		
			Дистанционное 2 <sup>3)</sup>	-	-	-02	-05	-	-		

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.

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

## Продолжение таблицы исполнений

DN	Обозначение	Классификационное обозначение	Способ управления	Сталь 08X18H10T						Сталь 20			
				Смещённые патрубки									
				Расчётное давление, (МПа)									
				4,0	2,5	4,0	2,5	20	11	4,0	2,5	4,0	2,5
				Рабочая температура, (°C)									
				250		200		300		250		200	
50	НГ27101-050М	2ВIIВ, 2ВIIIВ, 3СIIIВ	Рукояткой 1 <sup>1)</sup>	-00	-03	-12*	-13*	-	-	-06	-09	-14*	-15*
			Дистанционное 1 <sup>3)</sup>	-01	-04	-	-	-	-	-07	-10	-	-
			Дистанционное 2 <sup>4)</sup>	-02	-05	-	-	-	-	-08	-11	-	-
	НГ27102-050	2ВIIа, 2ВIIIа, 3СIIIа	Рукояткой 2 <sup>2)</sup>	-	-	-	-	-00	-03	-	-	-	-
			Дистанционное 1 <sup>3)</sup>	-	-	-	-	-01	-04	-	-	-	-
			Дистанционное 2 <sup>4)</sup>	-	-	-	-	-02	-05	-	-	-	-
65	НГ27101-065	2ВIIВ, 2ВIIIВ, 3СIIIВ	Рукояткой 1 <sup>1)</sup>	-	-	-00	-06	-	-	-	-	-03	-09
			Дистанционное 1 <sup>3)</sup>	-	-	-01	-07	-	-	-	-	-04	-10
			Дистанционное 2 <sup>4)</sup>	-	-	-02	-08	-	-	-	-	-05	-11
80	НГ27102-080	2ВIIа, 2ВIIIа, 3СIIIа	Рукояткой 2 <sup>2)</sup>	-	-	-	-	-00; -03	-06	-	-	-	-
			Дистанционное 1 <sup>3)</sup>	-	-	-	-	-01; -04	-07	-	-	-	-
			Дистанционное 2 <sup>4)</sup>	-	-	-	-	-02; -05	-08	-	-	-	-
100	НГ27101-100	2ВIIВ, 2ВIIIВ, 3СIIIВ	Рукояткой 1 <sup>1)</sup>	-	-	-00	-06	-	-	-	-	-03	-09
			Дистанционное 1 <sup>3)</sup>	-	-	-01	-07	-	-	-	-	-04	-10
			Дистанционное 2 <sup>4)</sup>	-	-	-02	-08	-	-	-	-	-05	-11
150	НГ27101-150	2ВIIВ, 2ВIIIВ, 3СIIIВ	Рукояткой 2 <sup>2)</sup>	-	-	-00	-06	-	-	-	-	-03	-09; -12
			Дистанционное 1 <sup>3)</sup>	-	-	-01	-07	-	-	-	-	-04	-10; -13
			Дистанционное 2 <sup>4)</sup>	-	-	-02	-08	-	-	-	-	-05	-11; -14

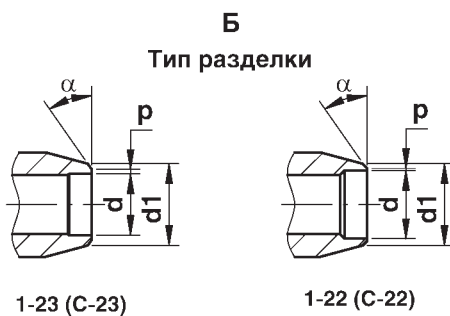
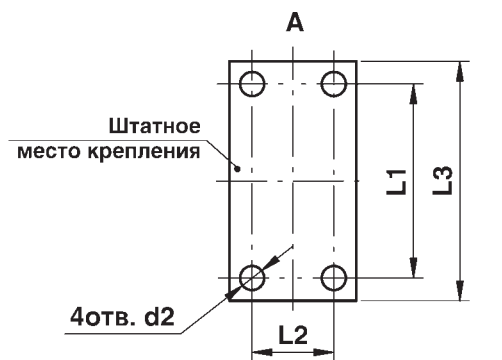
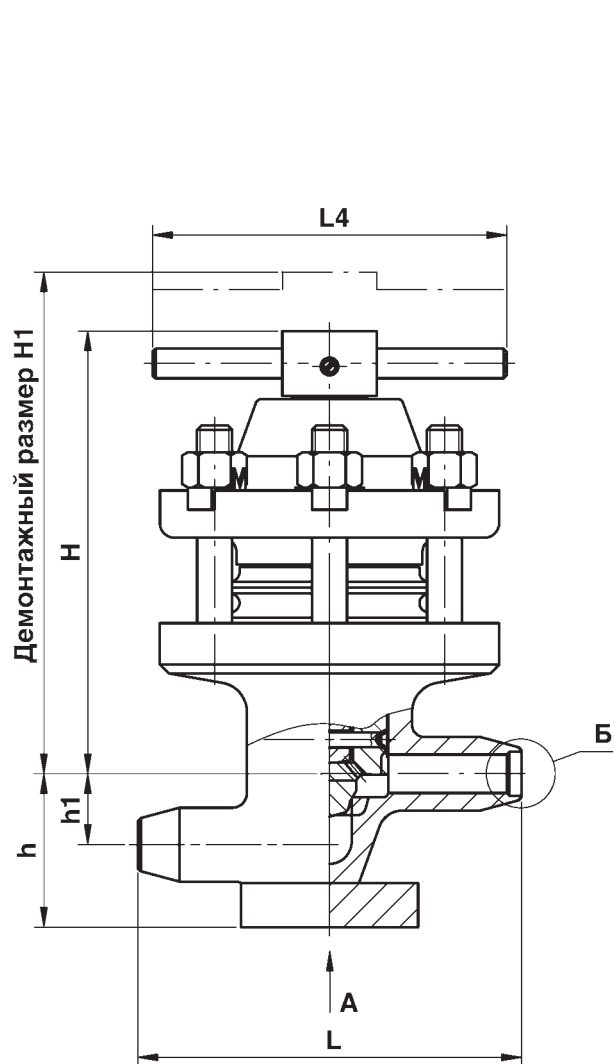
1). Рукояткой 1- рукоятка закреплена на выходном вале изделия, при этом выходной вал расположен **перпендикулярно** оси трубопровода.

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

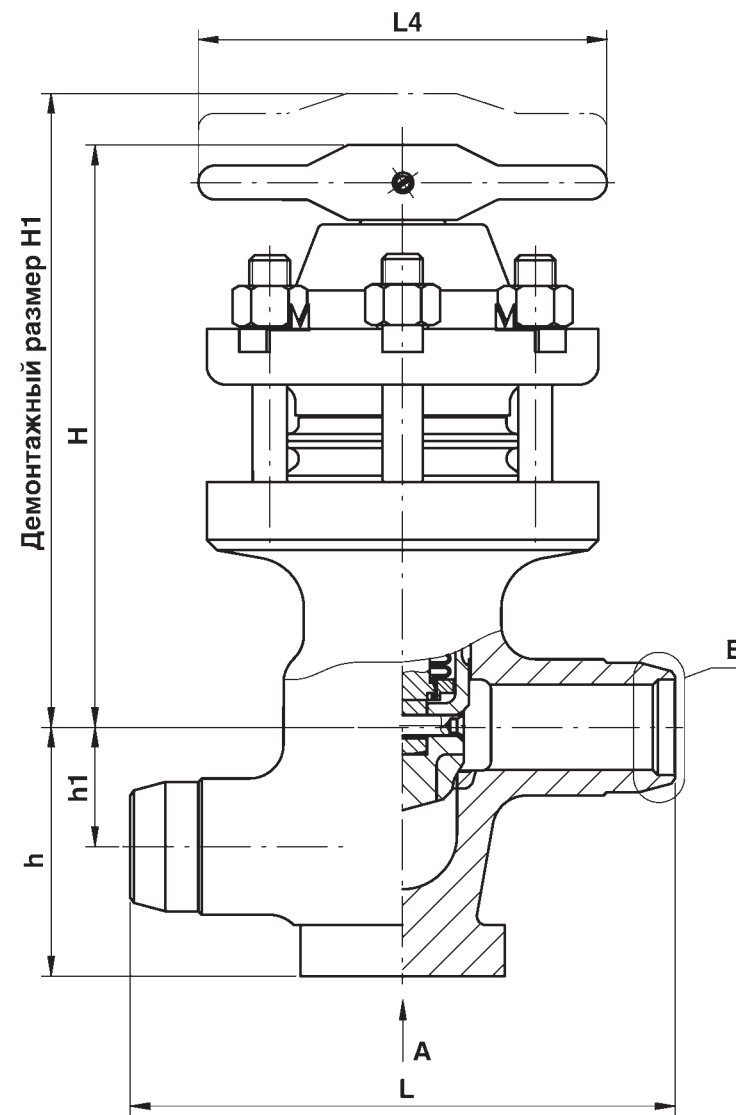
3). Дистанционное 1 - выходной вал изделия изготовлен для присоединения муфты шарнирной, при этом выходной вал расположен **перпендикулярно** оси трубопровода.

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

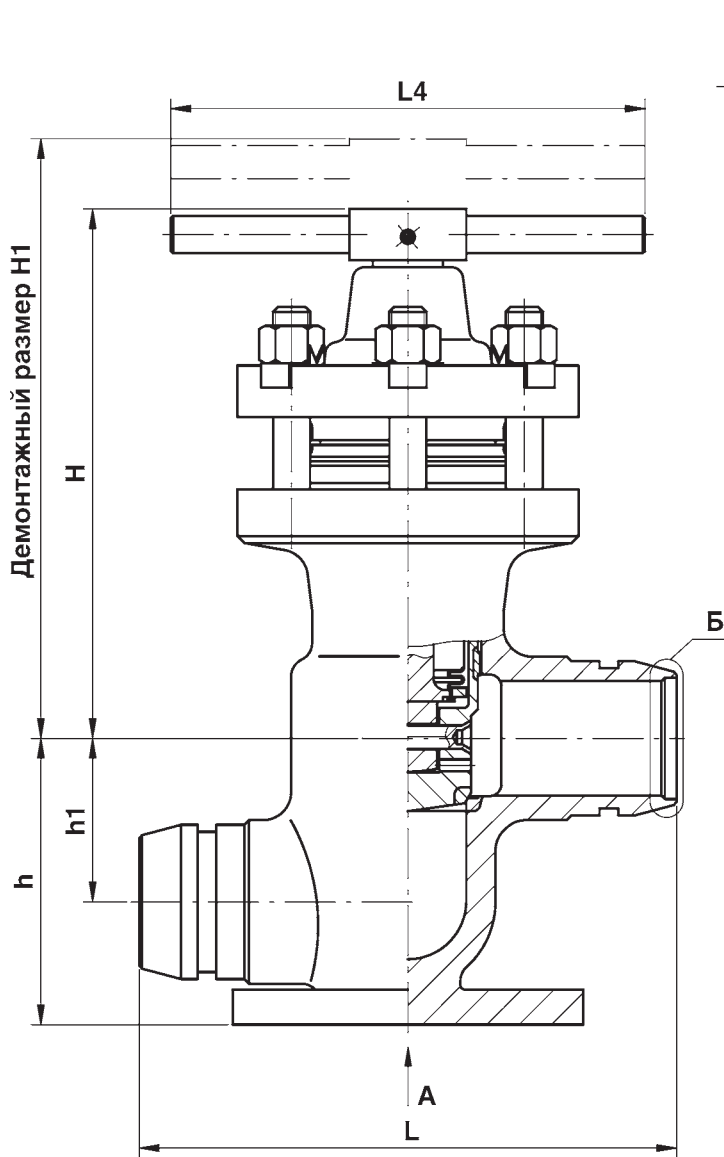
\* - исполнения клапанов с ручным управлением и фиксатором положения рукоятки



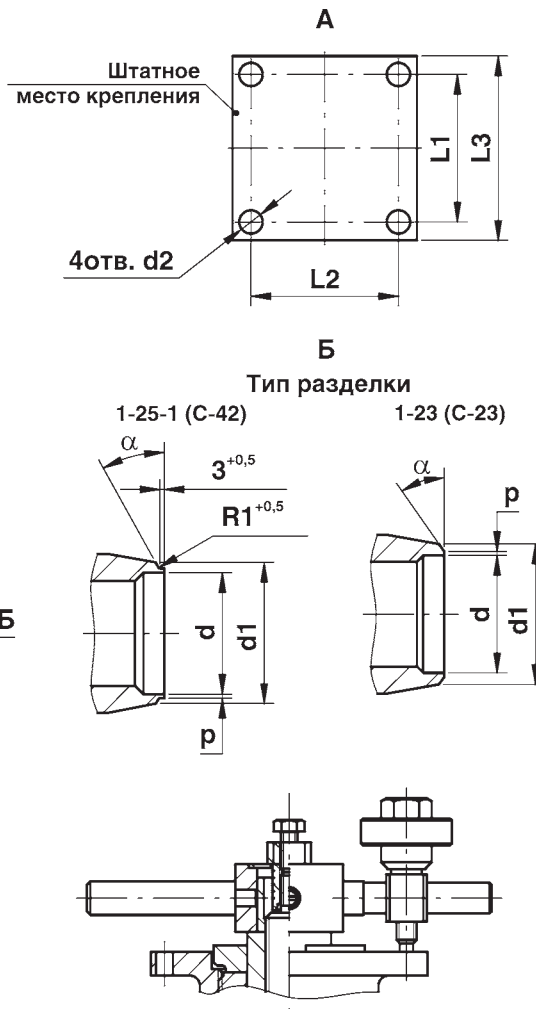
**Рис. 10.1**  
Клапан с управлением рукояткой



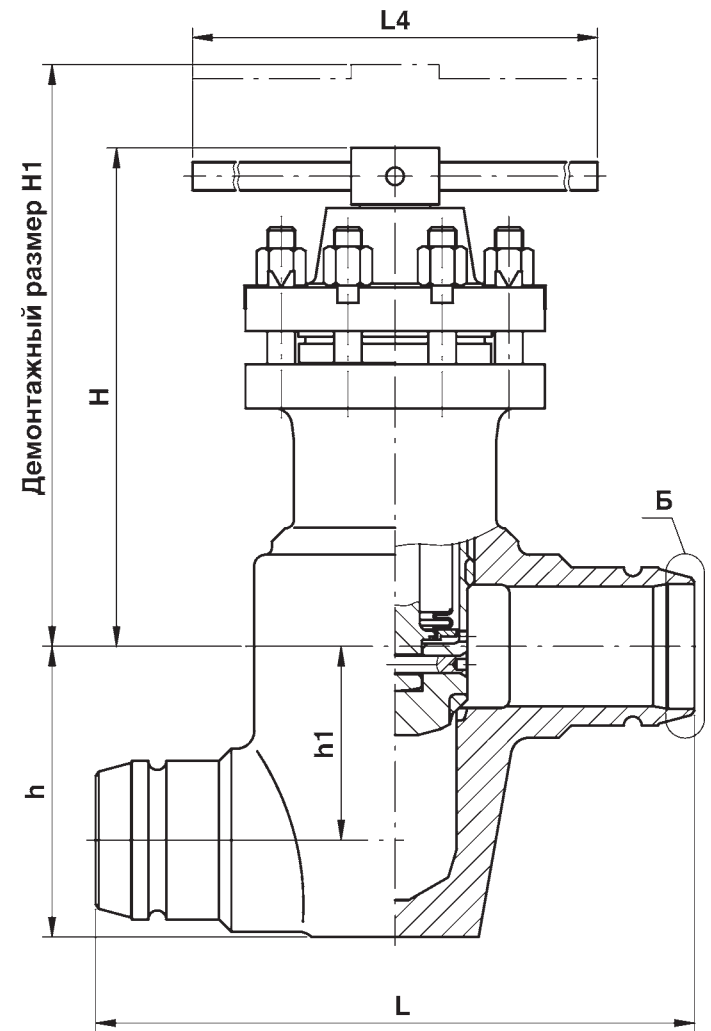
**Рис. 10.2**  
Клапан с управлением рукояткой



**Рис. 10.3**  
Клапан с управлением рукояткой



**Рис. 10.3а**  
остальное см. рис. 10.3  
Клапан с управлением рукояткой и фиксатором положения

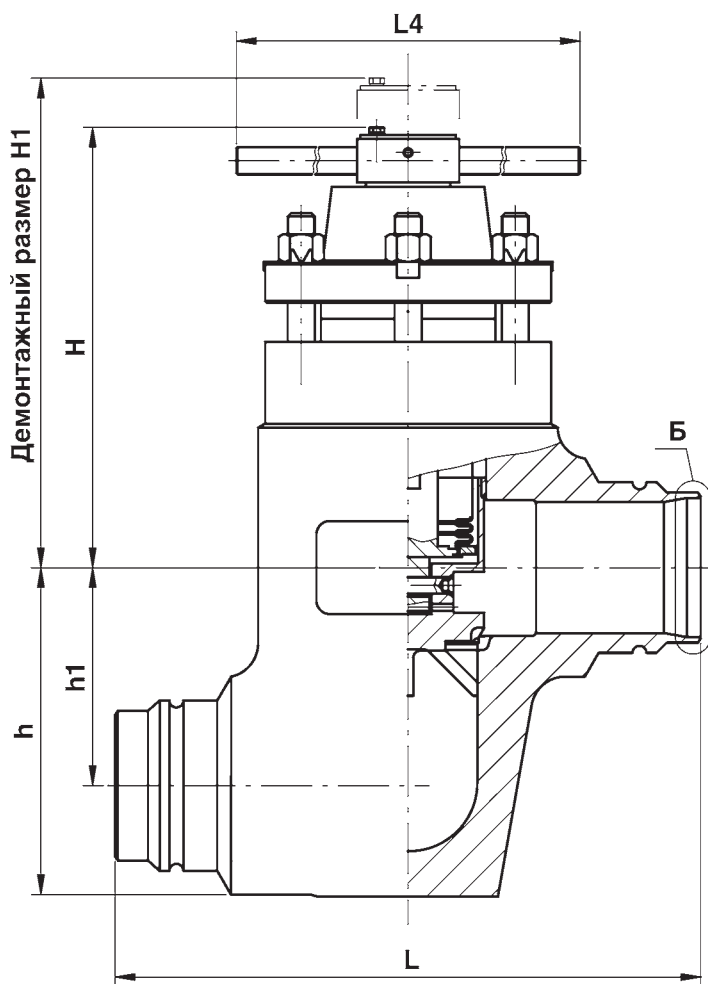


**Рис. 10.4**  
Клапан с управлением рукояткой

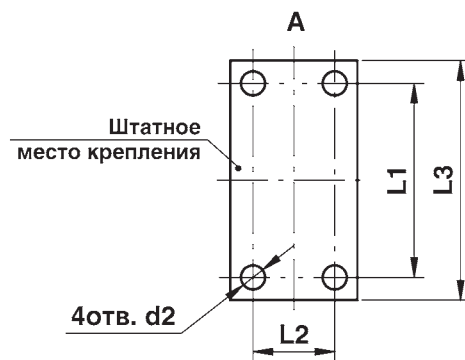


**Таблица 10.3** Техническая характеристика и основные размеры клапанов с управлением рукояткой, закрепленной на выходном вале изделия, при этом выходной вал расположен перпендикулярно оси трубопровода (Рукояткой 1).

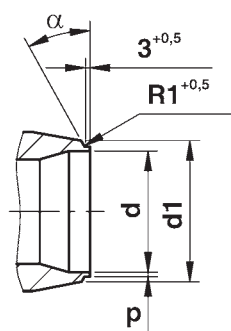
Обозначение	Рис.	PN МПа	Tr °C	Крутящий момент на выходном валу		Условная пропускная способность ±10%, м³/ч	Стыкуемая труба, мм	Тип разделки	М. у.	Масса не более кг	Размеры, мм														
				Н·м							L	L1	L2	L3	L4	H	H1	h	h1	d	d1	d2	p	α	
				Закрытие	Открытие																				
<b>DN 10</b>																									
НГ27101-010М	10.1	4,0	250	18,3	20,9	1,6 <sup>+0,4</sup>	14x2	1-23	П, О	6,9	130	80	40	100	120	155	230	52	24	10	15	13	1	35°	
-03		2,5					16x2	1-22												10,5					
-06		4,0																		11	17		0,5	45°	
-09		2,5					14x2	1-23												12	16		1	35°	
НГ27102-010	10.6	20	300	23,2	14,4	2,5±0,4	14x2	1-23	10,8	125	270	400	55	10	15	1	35°								
<b>DN 15</b>																									
НГ27101-015М	10.1	4,0	250	18,3	20,9	2,5 <sup>+1,0</sup>	18x2,5	1-23	П, О	6,9	130	80	40	100	120	155	230	52	24	13	19,5	13	1	35°	
-03		2,5					18x2	1-22												13,5					
-06		4,0																		14	19		0,5	45°	
-09		2,5					15	19,5												1	35°				
НГ27102-015	10.6	20	300	23,2	14,4	2,5±0,4	18x2,5	1-23	10,8	125	270	400	55	13	19	1	35°								
<b>DN 25</b>																									
НГ27101-025М	10.2	4,0	250	13,9	12,2	10 <sup>+2,5</sup>	32x3,5	1-23	П, О	9,1	160	80	40	100	120	174	260	73	35	25	34	13	1	35°	
-03		2,5					32x2,5													1-22	28				
-06		4,0						32x3													26	33	0,5	45°	
-09		2,5					32x2	29												34	1	35°			
НГ27102-025	10.6	20	300	45,5	31	10±2,5	32x3,5	1-23	12,8	183	305	470	25	34	1	35°									
<b>DN 32</b>																									
НГ27101-032М	10.2	4,0	250	13,9	12,2	16 <sup>+4</sup>	38x3,5	1-23	П, О	9,7	180	80	40	100	120	175	260	83	45	31	39	13	1	35°	
-03		2,5					38X3													1-22					33
-06		4,0						38X2													32		35	0,5	45°
-09		2,5					38x3,5	31												38	1		35°		
НГ27102-032	10.6	20	300	91	64,2	18±1,8	38x3,5	1-23	24,3	300	380	570	90	31	38	1	35°								
-03	11																								
<b>DN 50</b>																									
НГ27101-050М	10.3	4,0	250	37,8	25,5	40±6	57x4	1-25-1	П, О	19,5	230	120	120	150	120	345	120	70	50	59	19	3	20°		
-03		2,5					57x3	1-23											52						
-06		4,0																	57x4	49		1	35°		
-09		2,5					57x3	52											3	20°					
-12	4,0	57x4	50	59	19	3	20°																		
-13	2,5	57x3	52	59	19	1	35°																		
-14	4,0	57x4	49	59	19	1	35°																		
-15	2,5	57x3	52	59	19	1	35°																		



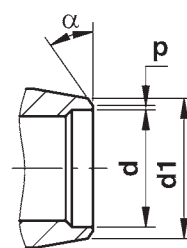
**Рис. 10.5**  
Клапан с управлением рукояткой



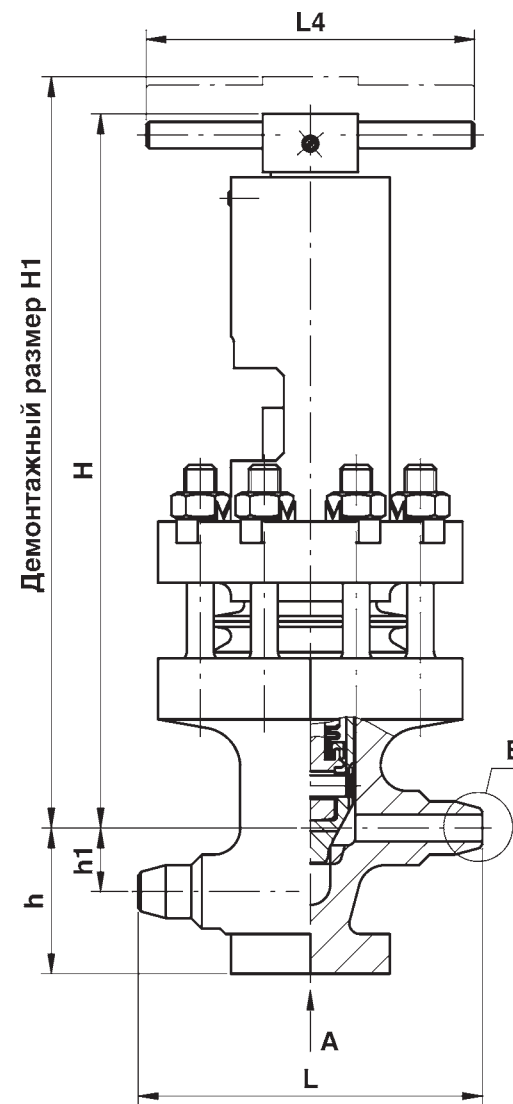
**Б**  
Тип разделки



1-25-1 (C-42)



1-23 (C-23)



**Рис. 10.6**  
Клапан с управлением рукояткой

Продолжение таблицы 10.3 *Техническая характеристика и основные размеры клапанов с управлением рукояткой, закрепленной на выходном вале клапана, при этом выходной вал расположен перпендикулярно оси трубопровода (Рукояткой 1).*

Обозначение	Рис.	PN МПа	Tr °C	Крутящий момент на выходном валу		Условная пропускная способность ±10%, м <sup>3</sup> /ч	Стыкуемая труба, мм	Тип разделки	М. у.	Масса не более кг	Размеры, мм													
				Н.м							L	L1	L2	L3	L4	H	H1	h	h1	d	d1	d2	p	α
				Закрытие	Открытие																			
<b>DN 65</b>																								
НГ27101-065	10.4	4,0	200	89	63	70±7	76x4,5	1-25-1	П, О	47	340	-	-	-	250	310	585	165	110	68	78	-	3	20°
-03							76x4	1-23															1	35°
-06		2,5					71	3												20°				
-09								76x3												1-23	1	35°		
<b>DN 100</b>																								
НГ27101-100	10.5	4,0	200	238	191	200±20	108x5	1-25-1	П, О	100	430	-	-	710	350	700	241,5	160	100	110	-	3	20°	
-03							108x6	1-23														1	35°	
-06		2,5					99	3											20°					
-09								108x4											1-23	1	35°			

М.у. - место установки клапана. П - вне оболочки. О - под оболочкой.

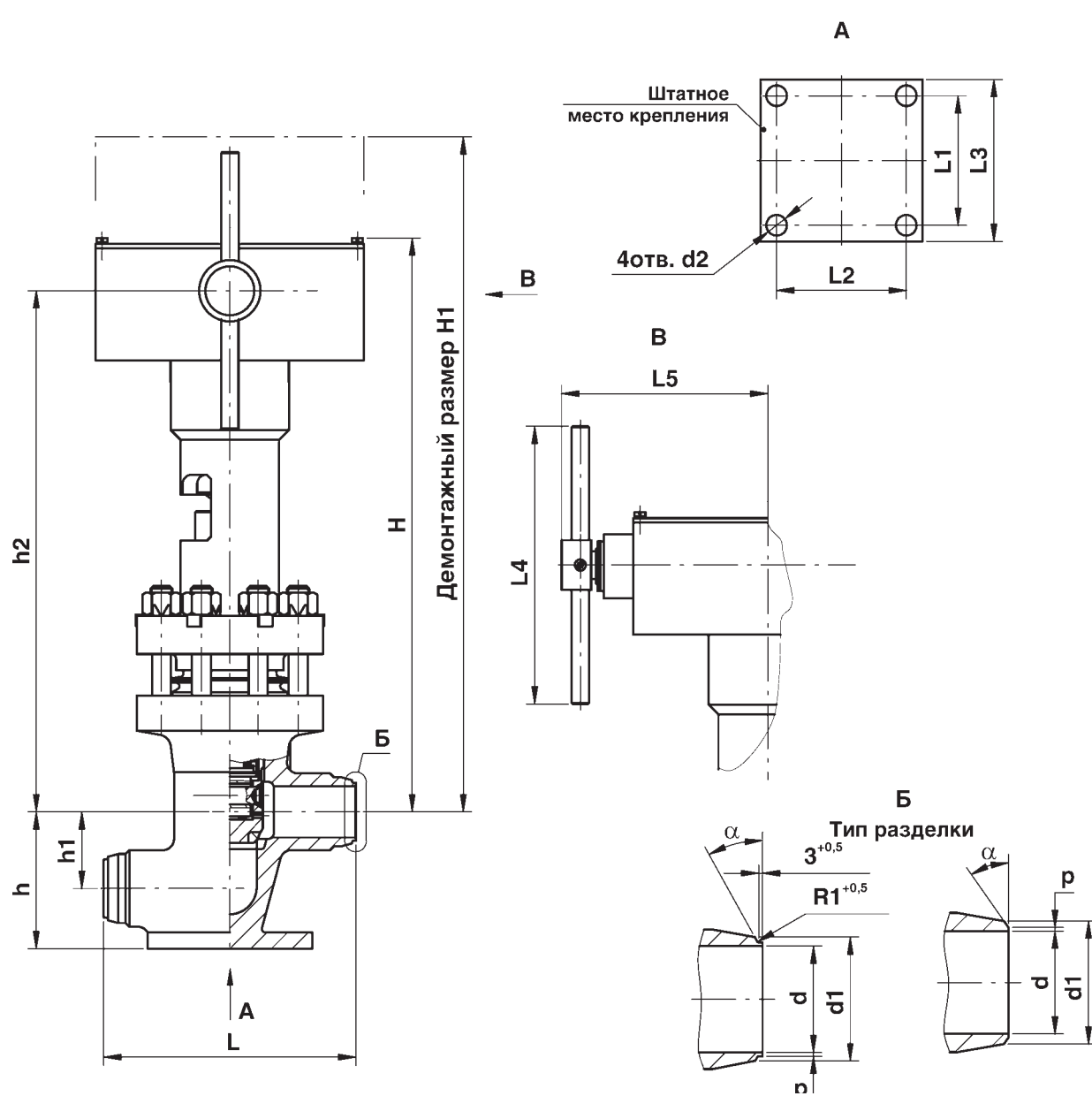


Рис. 10.7

Клапан с управлением рукояткой через редуктор конический

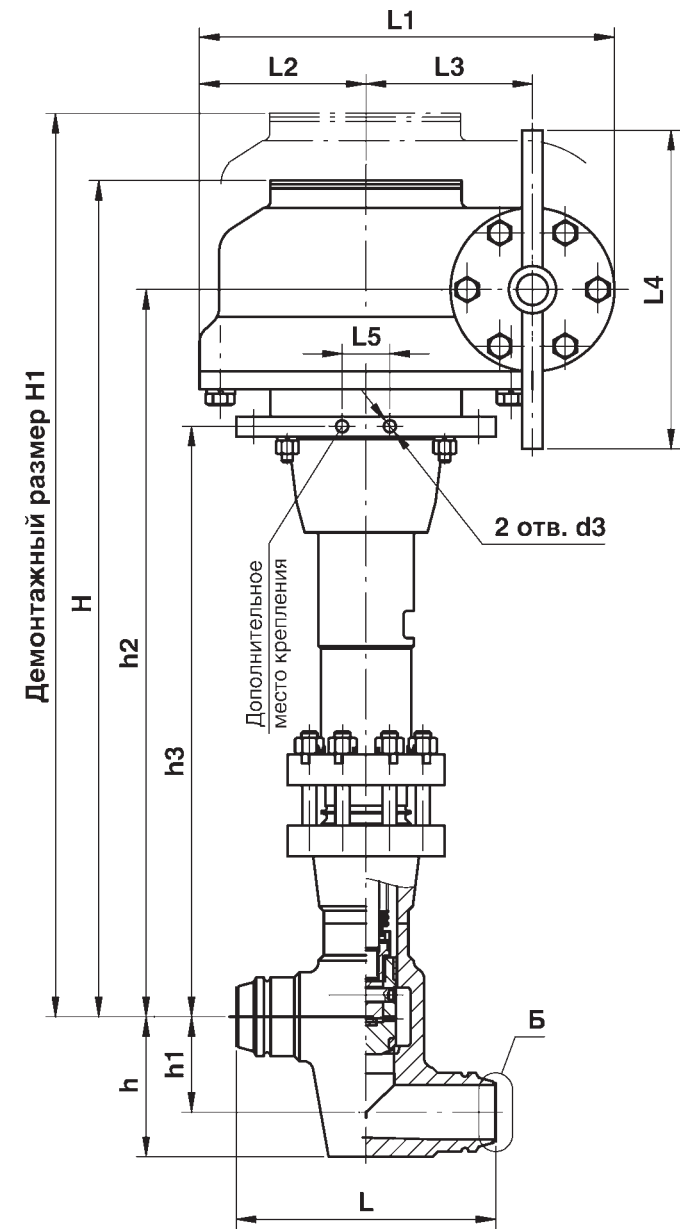


Рис. 10.8

Клапан с управлением рукояткой через редуктор червячный

**Таблица 10.4** Техническая характеристика и основные размеры клапанов с управлением рукояткой, закрепленной на выходном вале изделия, при этом выходной вал расположен параллельно оси трубопровода (Рукояткой 2).

Обозначение	Рис.	PN МПа	Tr °C	Крутящий момент на выходном валу		Условная пропускная способность ±10%, м <sup>3</sup> /ч	Стыкуемая труба, мм	Тип разделки	М. у.	Масса не более кг	Размеры, мм																		
				Н·м							L	L1	L2	L3	L4	L5	H	H1	h	h1	h2	h3	d	d1	d2	d3	p	α	
				Закрытие	Открытие																								
<b>DN 50</b>																													
НГ27102-050	10.7	20	300	90	83	40±4	57x5,5	1-25-1	П, О	58	230	120	120	150	250	188	520	735	125	70	475	-	47	58	19	-	3	20°	
-03		11		70	60		57x4																50						
<b>DN 80</b>																													
НГ27102-080	10.8	20	300	128,7	116,5	120±12	89x8	1-25-1	П, О	270	380	373	160	160	370	70	1190	1450	205	140	967	865	74	90	-	M20	3	20°	
-03		11					88																112	80					90
-06							80																90						
<b>DN 150</b>																													
НГ27101-150	10.9	4,0	200	101	91	300±30	159x6,5	1-25-1	П, О	246	550	333	148	125	180	-	532	600	315	210	442	-	149	162	-	-	3	20°	
-03							159x7	1-25															148				2,5	15°	
-06							159x6	1-25-1															150				3	20°	
-09		2,5					159x5	1-23															151				1	35°	
-12							159x4,5																152						

М.у. - место установки клапана. П - вне оболочки. О - под оболочкой.

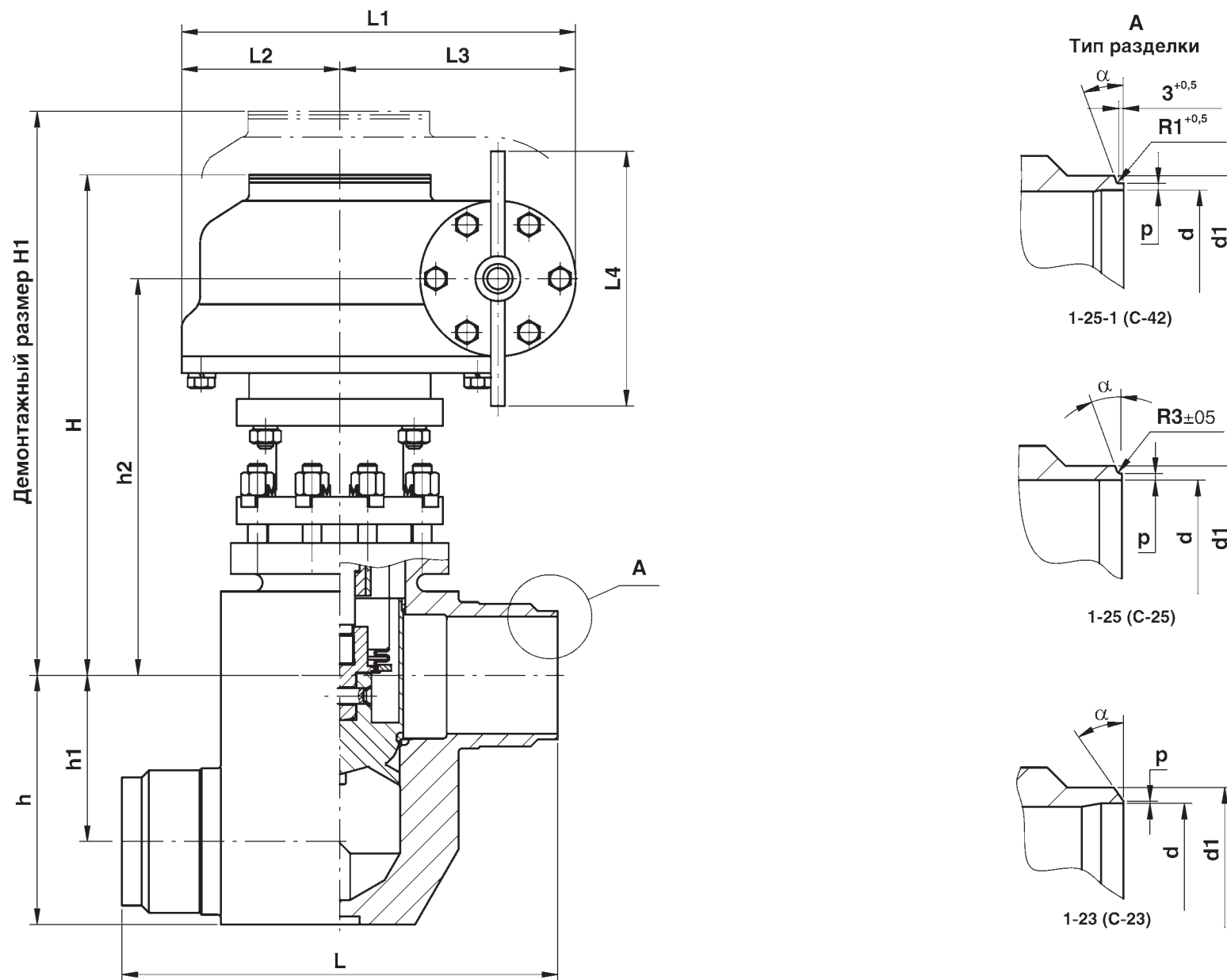


Рис. 10.9

Клапан с управлением рукояткой через редуктор червячный

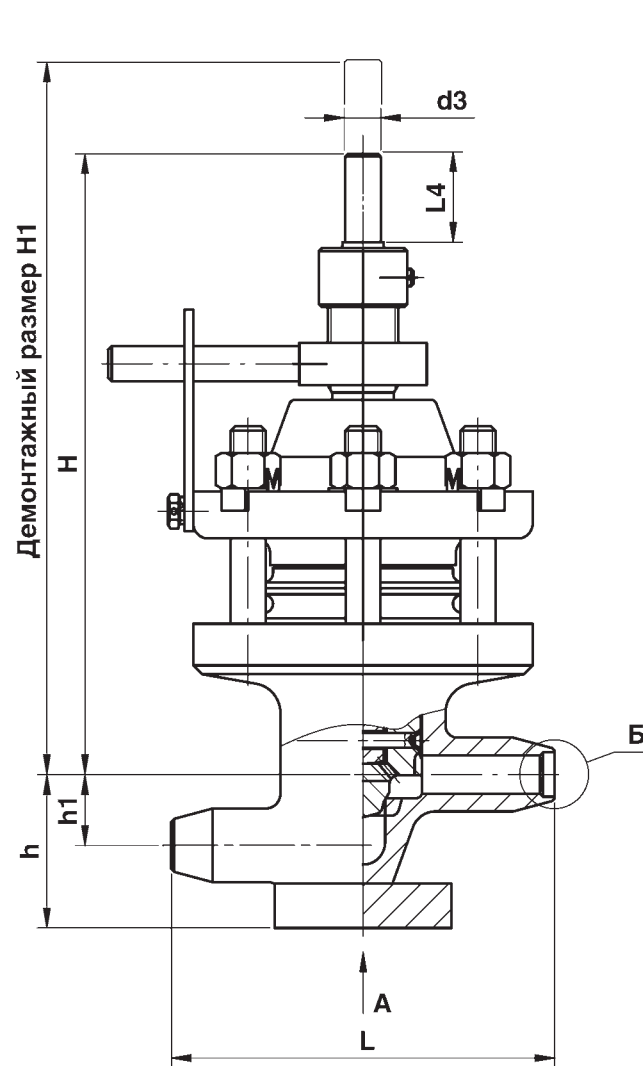
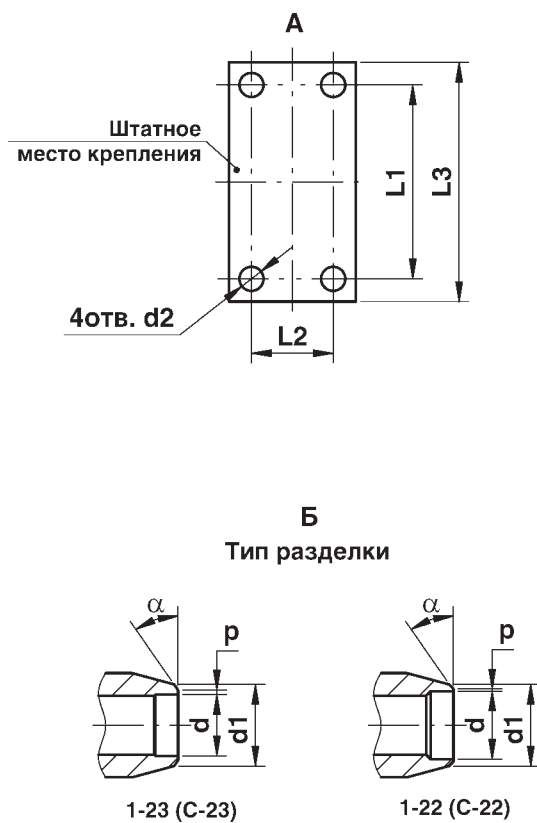


Рис. 10.10

Клапан с дистанционным управлением под муфту шарнирную



Б

Тип разделки

1-23 (С-23)

1-22 (С-22)

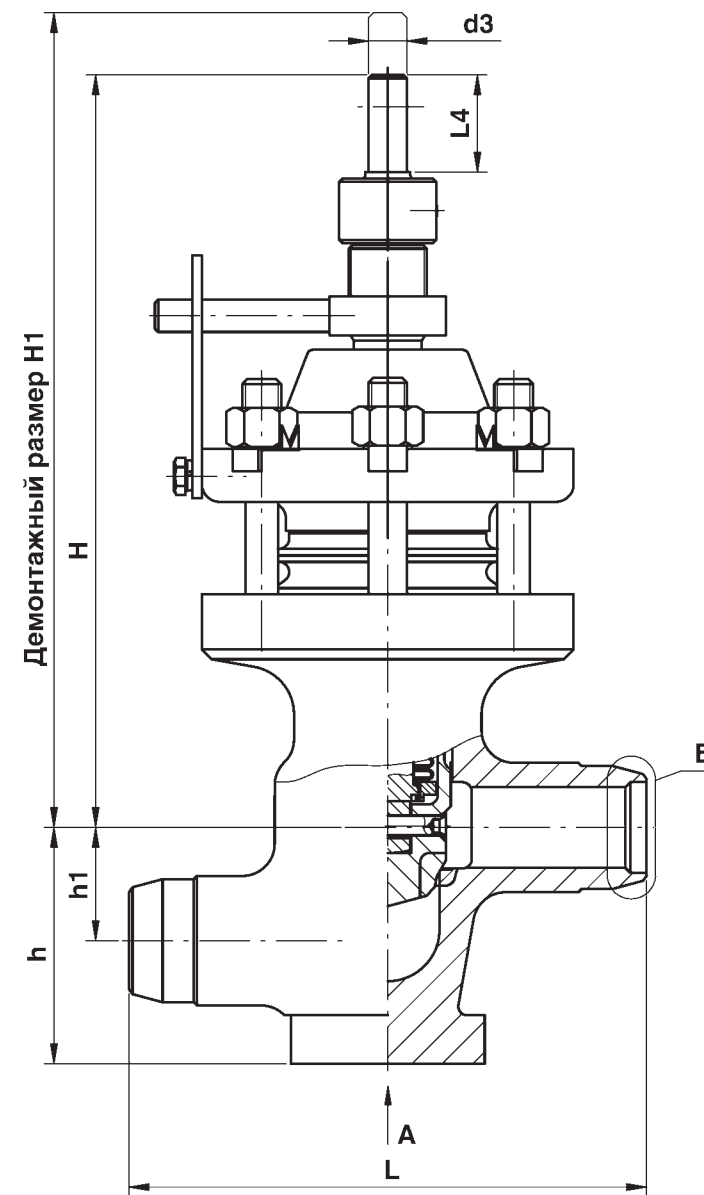
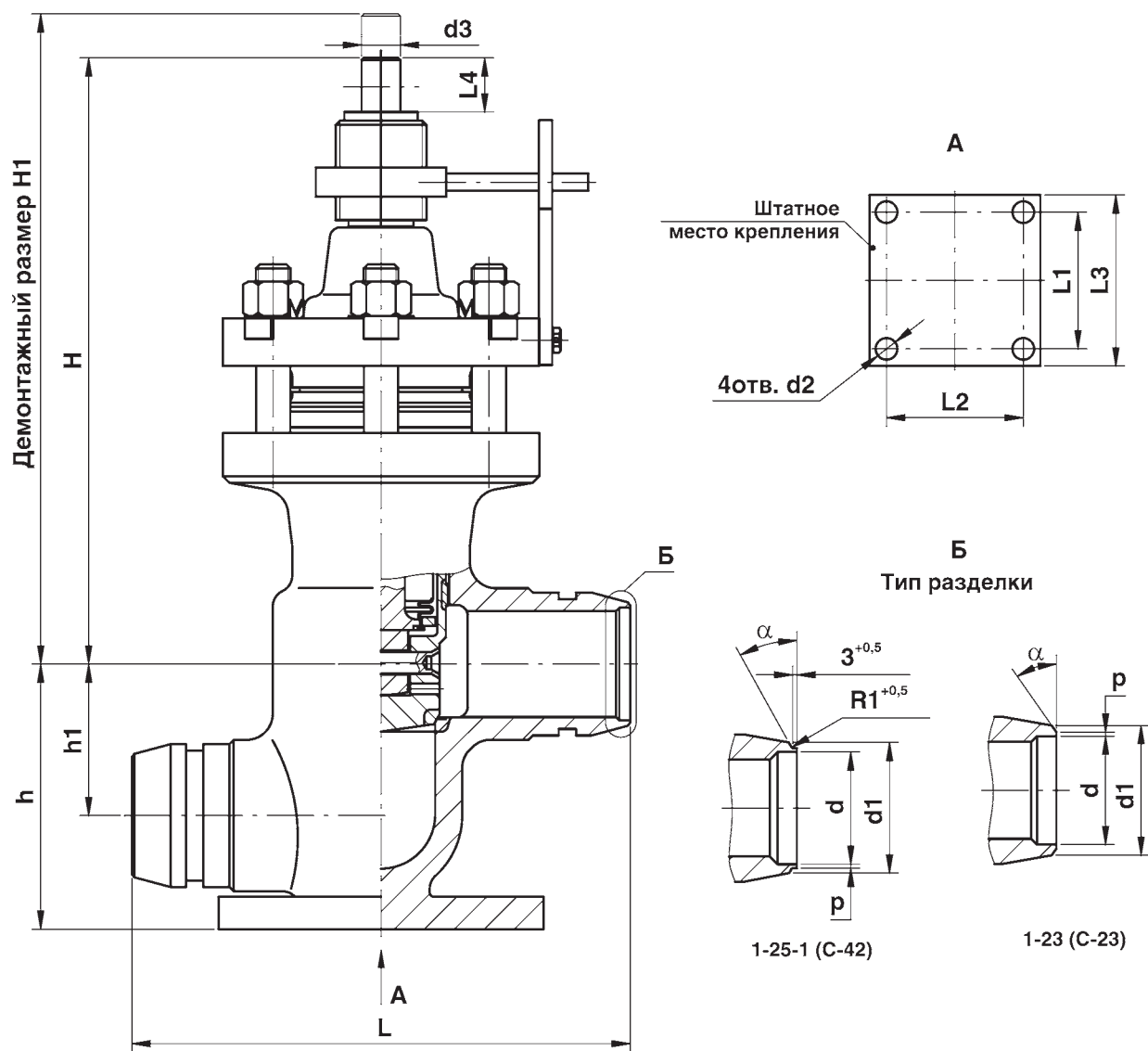


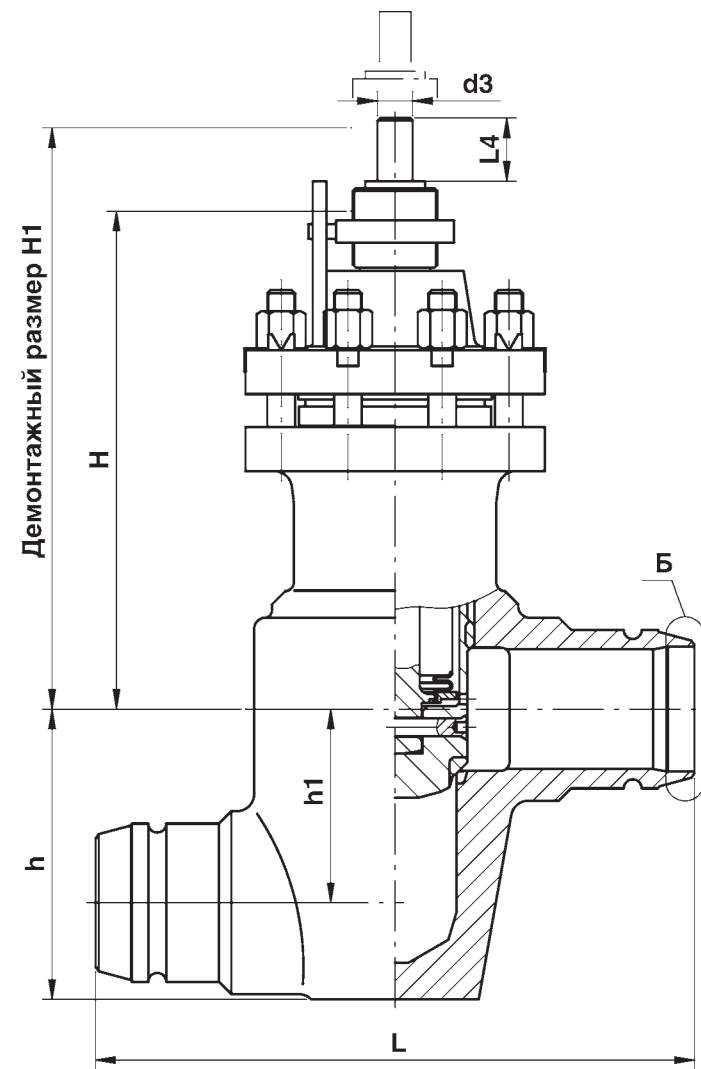
Рис. 10.11

Клапан с дистанционным управлением под муфту шарнирную



**Рис. 10.12**

Клапан с дистанционным управлением под муфту шарнирную



**Рис. 10.13**

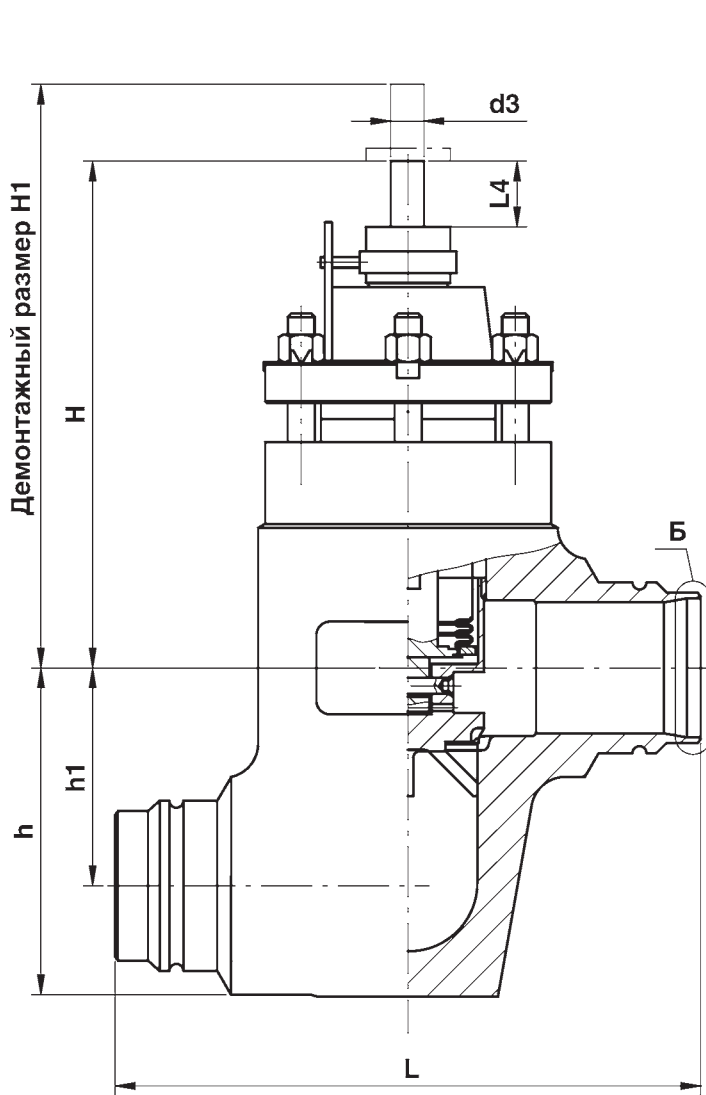
Клапан с дистанционным управлением под муфту шарнирную



**Таблица 10.5** Техническая характеристика и основные размеры клапанов с дистанционным управлением (Дистанционное 1)  
- выходной вал изделия изготовлен для присоединения муфты шарнирной, при этом выходной вал расположен перпендикулярно оси трубопровода.

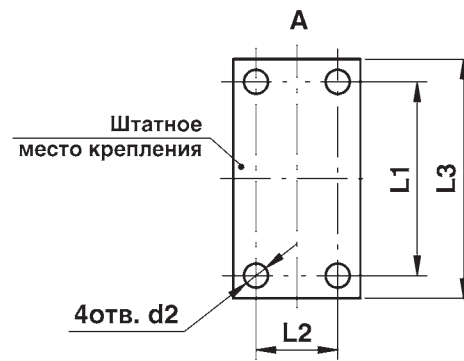
Обозначение	Рис.	PN МПа	Tr °C	Крутящий момент на выходном валу		Условная пропускная способность ±10%, м³/ч	Стыкуемая труба, мм	Тип разделки	М. у.	Масса не более кг	Размеры, мм															
				Н·м							L	L1	L2	L3	L4	H	H1	h	h1	d	d1	d2	d3	p	α	
				Закрытие	Открытие																					
<b>DN 10</b>																										
НГ27101-010М-01	10.10	4,0	250	18,3	20,9	1,6 <sup>+0,4</sup>	14x2	1-23	П, О	7,1	130	80	40	100	30	211	240	52	24	10	15	13	12	1	35°	
-04		2,5					12	17																		
-07		4,0																		1-22	11			16	0,5	45°
-10		2,5					14x2	10												15						
НГ27102-010-01	10.15	20	300	23,2	14,4		14x2	1-23		10,8																
<b>DN 15</b>																										
НГ27101-015М-01	10.10	4,0	250	18,3	20,9	2,5 <sup>+1,0</sup>	18x2,5	1-23	П, О	7,1	130	80	40	100	30	211	240	52	24	13	19,5	13	12	1	35°	
-04		2,5					14	19																		
-07		4,0																		1-22	15			19,5	0,5	45°
-10		2,5					18x2	13												19						
НГ27102-015-01	10.15	20	300	23,2	14,4	2,5±0,4	18x2,5	1-23		10,8																
<b>DN 25</b>																										
НГ27101-025М-01	10.11	4,0	250	13,9	12,2	10 <sup>+2,5</sup>	32x3,5	1-23	П, О	8,8	160	80	40	100	30	230	260	73	35	25	34	13	12	1	35°	
-04		2,5					28													33						
-07		4,0						1-22													26			33	0,5	45°
-10		2,5					32x3	29												34						
НГ27102-025-01	10.15	20	300	45,5	31	10±2,5	32x3,5	1-23		12,8																
<b>DN 32</b>																										
НГ27101-032М-01	10.11	4,0	250	13,9	12,2	16 <sup>+4</sup>	38x3,5	1-23	П, О	9,4	180	80	40	100	30	230	260	83	45	31	39	13	12	1	35°	
-04		2,5					33													35						
-07		4,0						1-22													32			35	0,5	45°
-10		2,5					38x3	31												38						
НГ27102-032-01	10.15	20	300	91	64,2	18±1,8	38x3,5	1-23		24,3																
<b>DN 50</b>																										
НГ27101-050М-01	10.12	4,0	250	37,8	25,5	40±6	57x4	1-25-1	П, О	20	230	120	120	150	42	280	350	120	70	50	59	19	12	3	20°	
-04		2,5					52	58																		
-07		4,0																		1-23	49			58	1	35°
-10		2,5					57x4	47												50						
НГ27102-050-01	10.15	20	300	230	212	40±4	57x5,5	1-25-1		42																
-04	11			180	152		57x4								505	735	125					25	3	20°		

М.у. - место установки клапана. П - вне оболочки. О - под оболочкой.

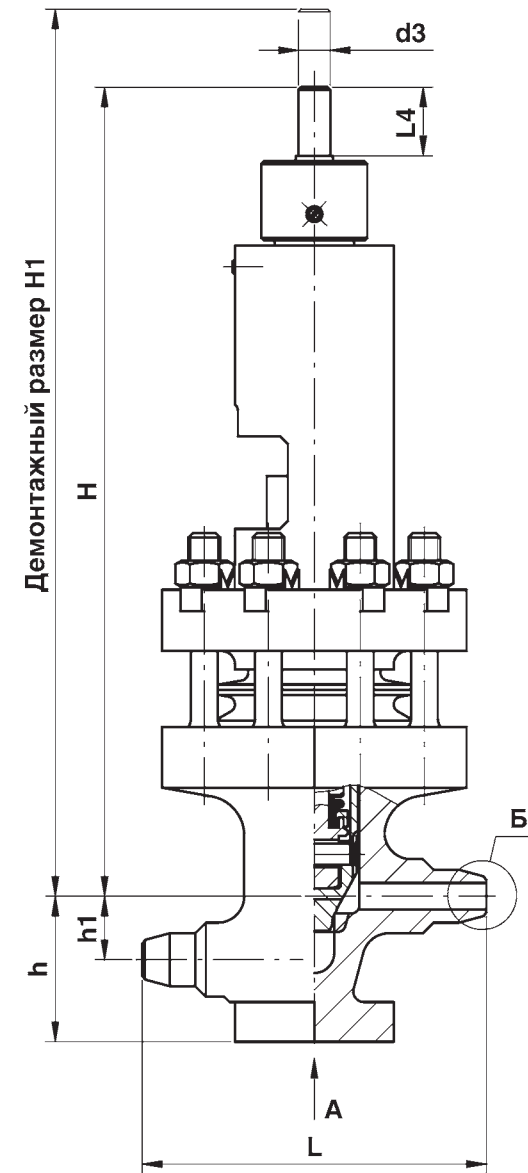
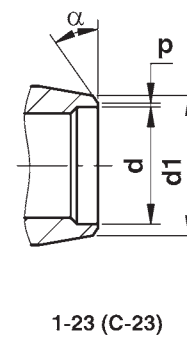
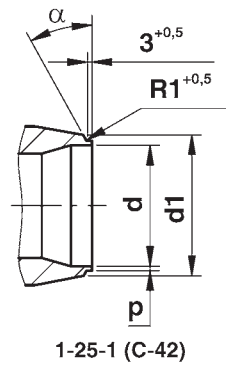


**Рис. 10.14**

Клапан с дистанционным управлением под муфту шарнирную



**Б**  
Тип разделки



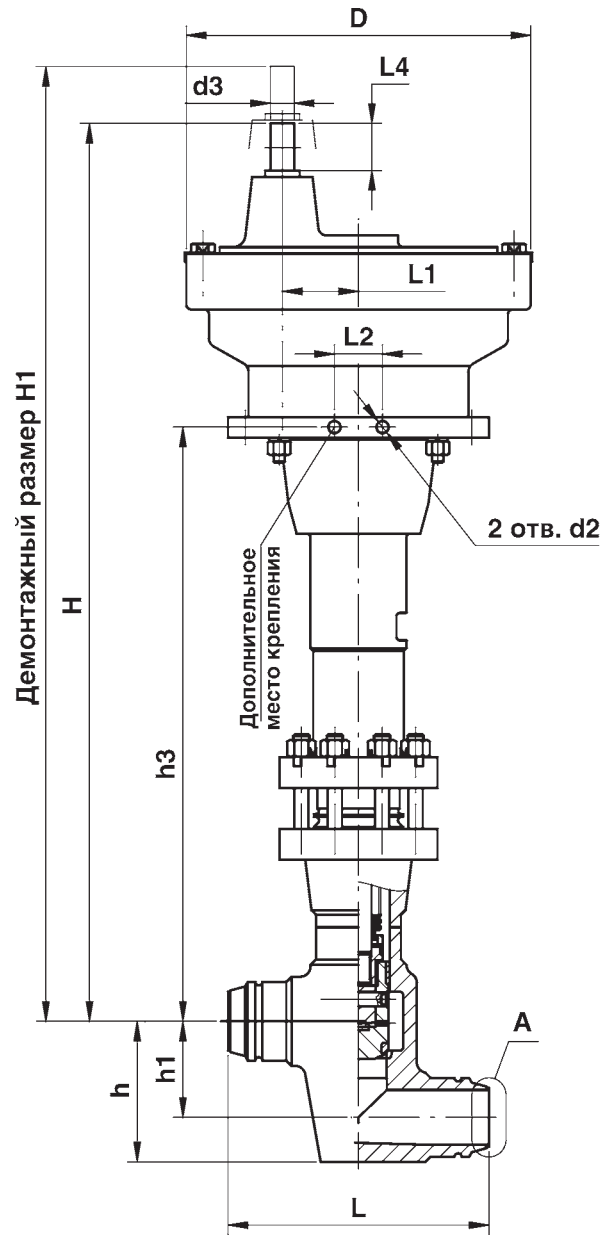
**Рис. 10.15**

Клапан с дистанционным управлением под муфту шарнирную

Продолжение таблицы 10.5 Техническая характеристика и основные размеры клапанов с дистанционным управлением (Дистанционное 1)  
- выходной вал изделия изготовлен для присоединения муфты шарнирной, при этом выходной вал расположен перпендикулярно оси трубопровода.

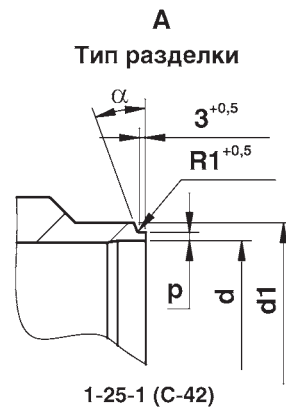
Обозначение	Рис.	PN МПа	Тр °С	Крутящий момент на выходном валу		Условная пропускная способность ±10%, м <sup>3</sup> /ч	Стыкуемая труба, мм	Тип разделки	М. у.	Масса не более кг	Размеры, мм														
				Н·м							L	L1	L2	L4	H	H1	h	h1	D	d	d1	d2	d3	p	α
				Закрытие	Открытие																				
<b>DN 65</b>																									
НГ27101-065-01	10.13	4,0	200	89	63	70±7	76x4,5	1-25-1	П, О	47,5	340	-	-	36	340	630	165	110	-	68	78	-	20	3	20°
-04							76x4	1-23																1	35°
-07		76x4,5					1-25-1	3																20°	
-10		76x3					1-23	1																35°	
<b>DN 80</b>																									
НГ27102-080-01	10.16	20	300	382,4	344,1	120±12	89x8	1-25-1	П, О	265	380	122,33	70	56	1080	1450	209	140	405	74	90	M20	32	3	20°
-04		108x12					88													112					
-07		89x5					80													90					
<b>DN 100</b>																									
НГ27101-100-01	10.14	4,0	200	243	195	200±20	108x5	1-25-1	П, О	99	430	-	-	42	400	880	242	160	-	100	110	-	25	3	20°
-04							108x6	98												1				35°	
-07		108x5					99	3												20°					
-10		108x4					102	1												35°					
<b>DN 150</b>																									
НГ27101-150-01	10.17	4,0	200	234	210	300±30	159x6,5	1-25-1	П, О	230	550	79,85	-	42	620	630	315	210	312	149	162	-	25	3	20°
-04							159x7	148												2,5				15°	
-07		159x6					150	3												20°					
-10		159x5					151	1												35°					
-13		159x4,5					152																		

М.у. - место установки клапана. П - вне оболочки. О - под оболочкой.

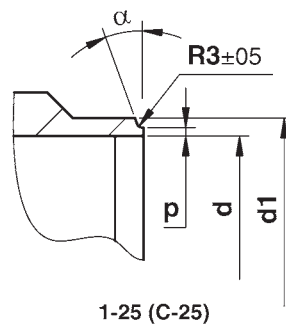


**Рис. 10.16**

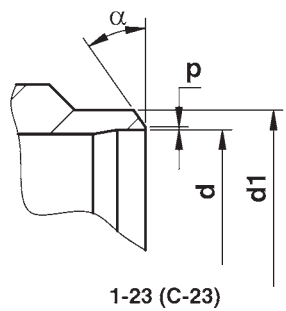
Клапан с дистанционным управлением под муфту шарнирную через редуктор цилиндрический



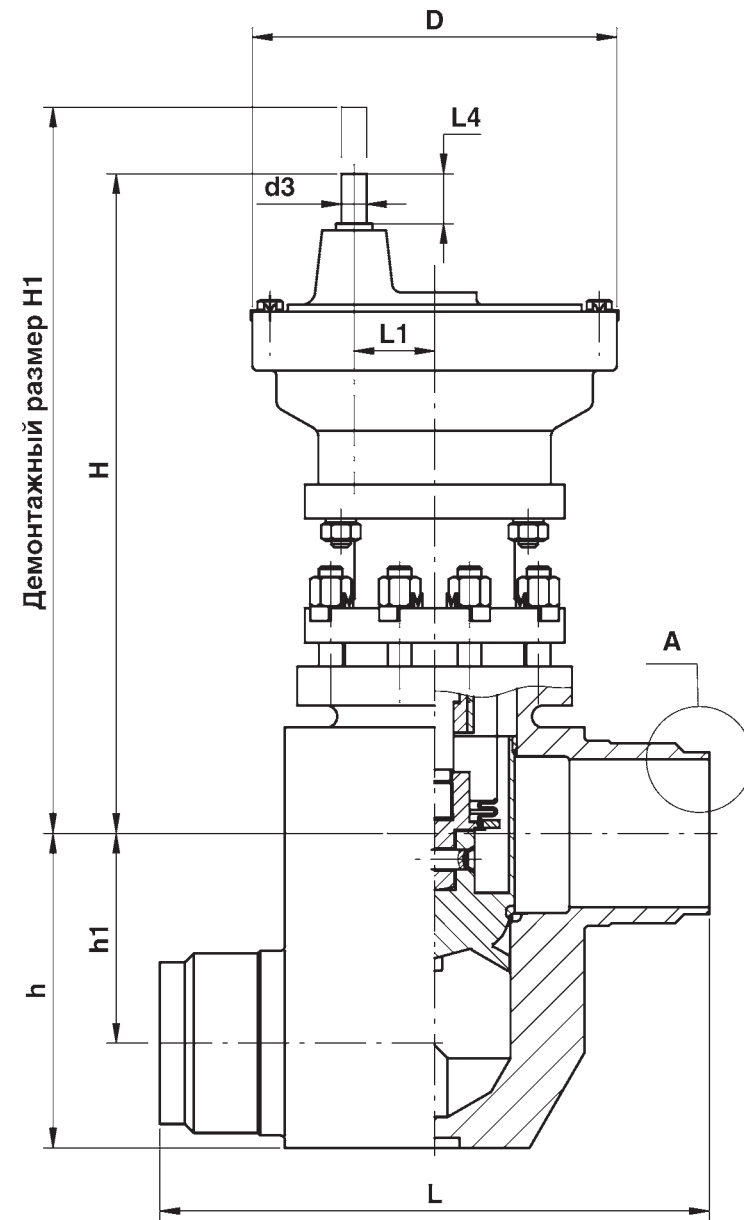
1-25-1 (C-42)



1-25 (C-25)

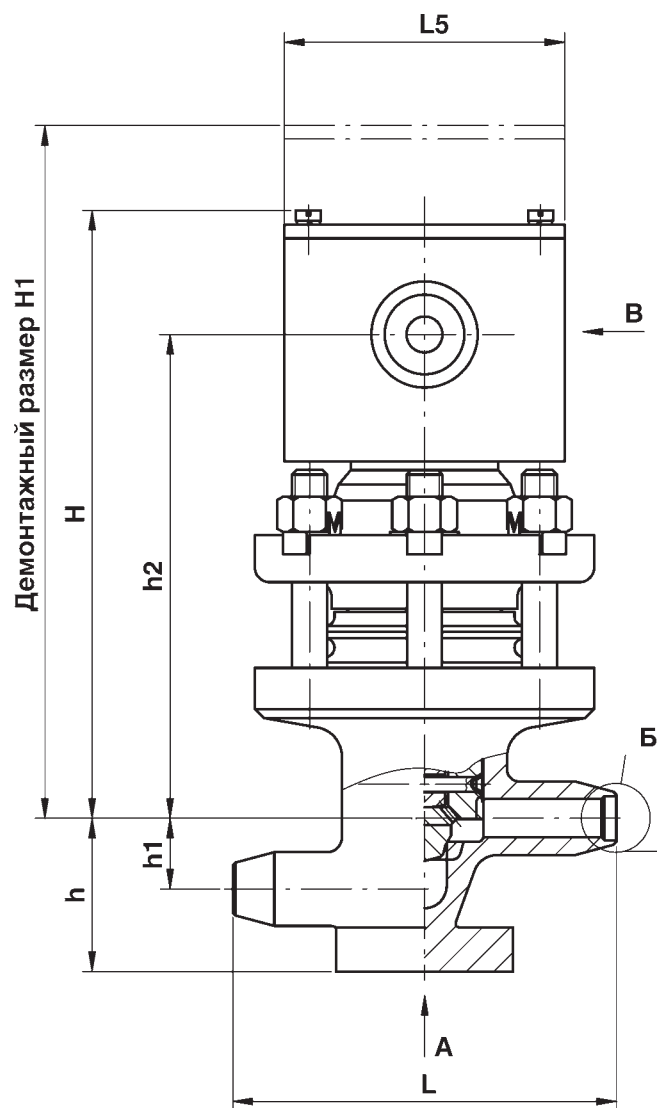


1-23 (C-23)



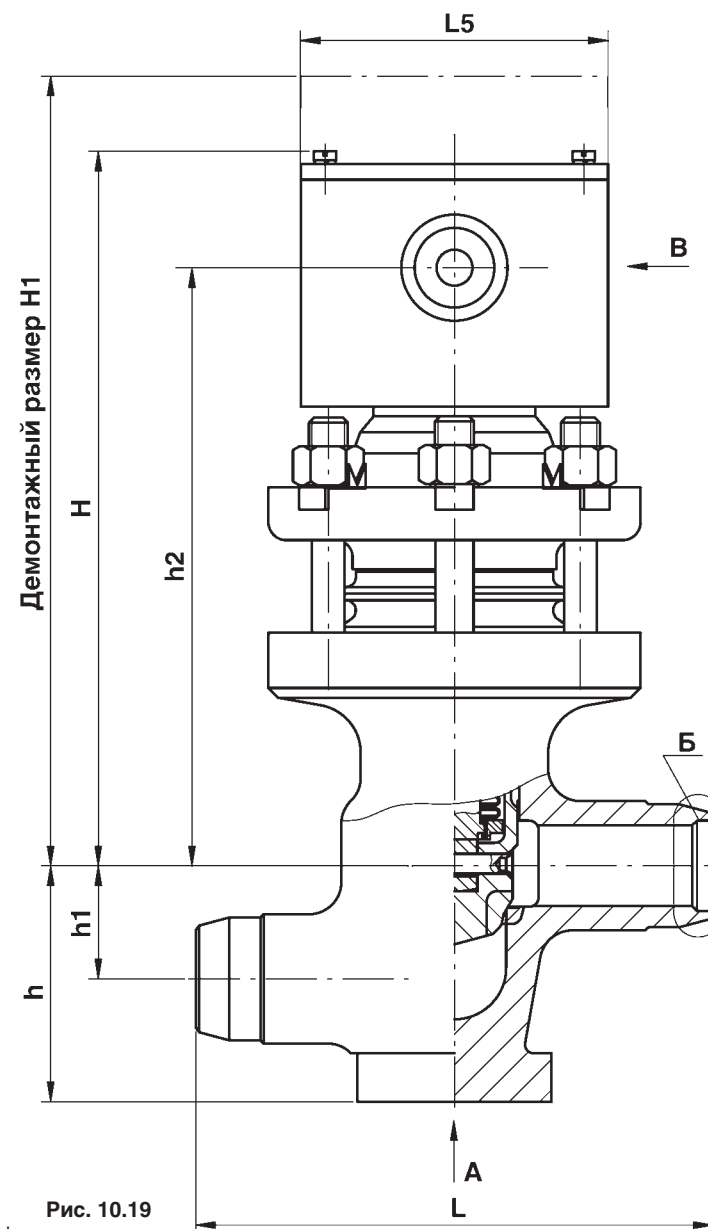
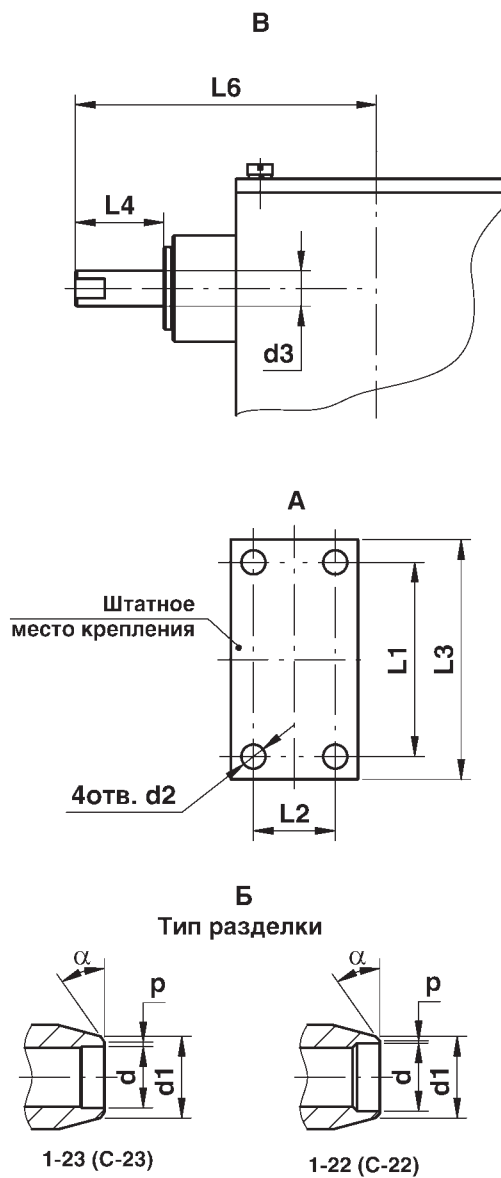
**Рис. 10.17**

Клапан с дистанционным управлением под муфту шарнирную через редуктор цилиндрический



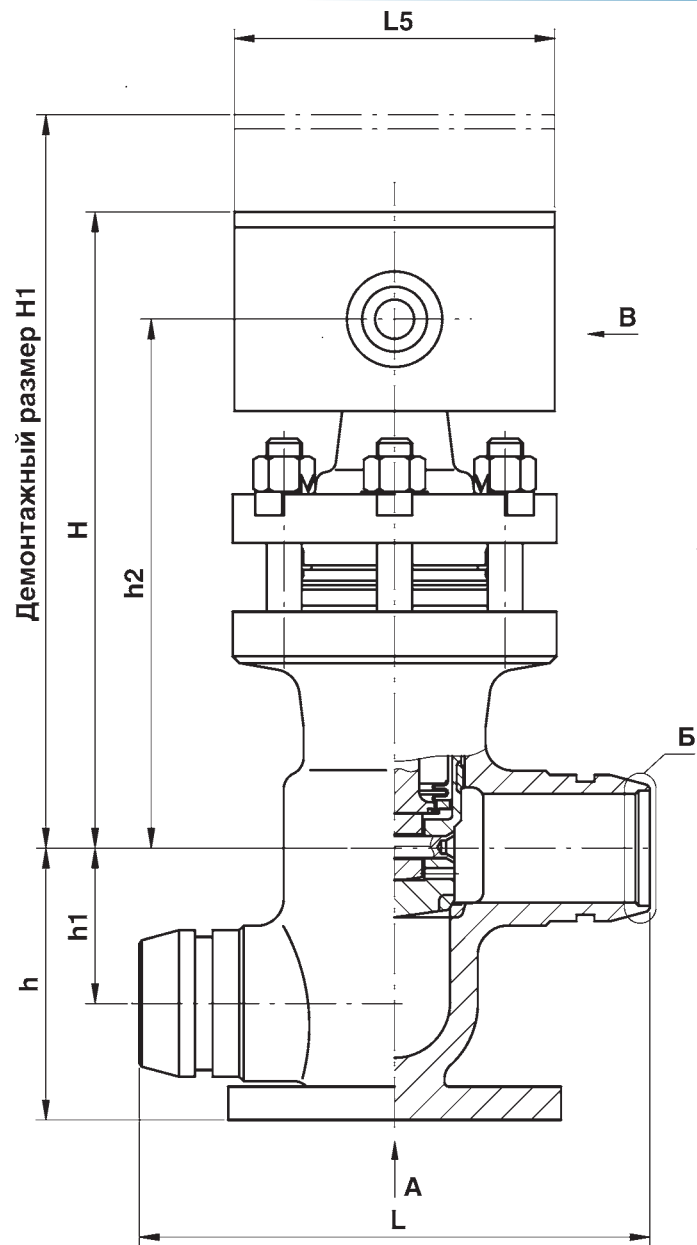
**Рис. 10.18**

Клапан с дистанционным управлением под муфту шарнирную через редуктор конический



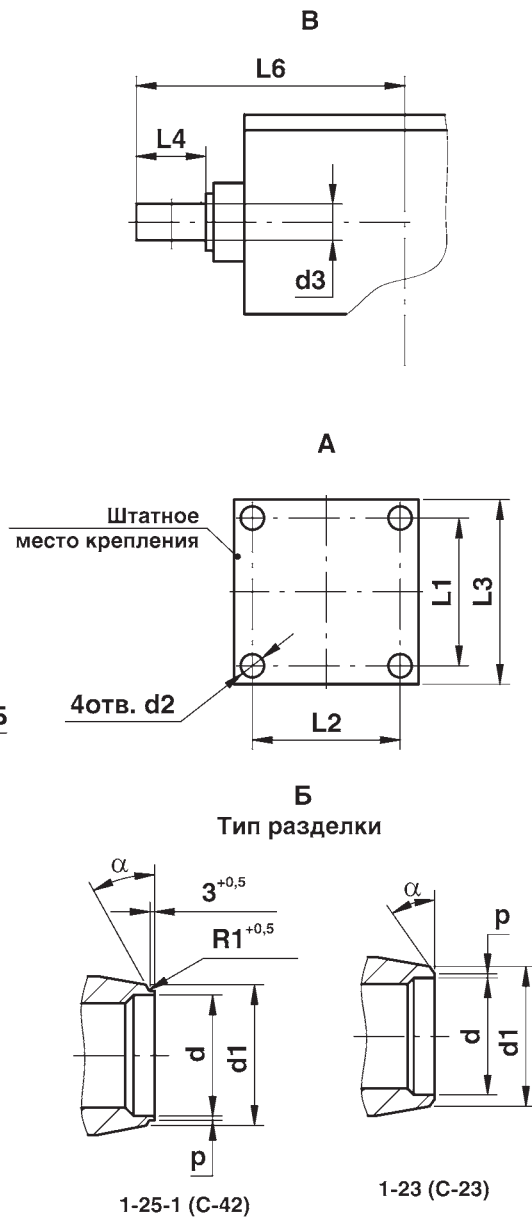
**Рис. 10.19**

Клапан с дистанционным управлением под муфту шарнирную через редуктор конический



**Рис. 10.20**

Клапан с дистанционным управлением под муфту шарнирную через редуктор конический



**Рис. 10.21**

Клапан с дистанционным управлением под муфту шарнирную через редуктор конический

**Таблица 10.6** Техническая характеристика и основные размеры клапанов с дистанционным управлением (Дистанционное 2)  
- выходной вал изделия изготовлен для присоединения муфты шарнирной, при этом выходной вал расположен параллельно оси трубопровода.

Обозначение	Рис.	PN МПа	Tr °C	Крутящий момент на выходном валу		Условная пропускная способность ±10%, м <sup>3</sup> /ч	Стыкуемая труба, мм	Тип разделки	М. у.	Масса не более кг	Размеры, мм																																												
				Н·м							L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	H	H1	h	h1	h2	d	d1	d2	d3	p	α																											
				Закрытие	Открытие																																																		
<b>DN 10</b>																																																							
НГ27101-010М-02	10.18	4,0	250	22,1	25,2	1,6 <sup>+0,4</sup>	14x2	1-23	П, О	9,0	130	80	40	100	30	105	104	210	300	52	24	165	10	13	12	12	1	35°																											
-05		2,5																																																					
-08		4,0																																												10,5	15								
-11		2,5																																												12	17			0,5	45°				
НГ27102-010-02	10.22	20	300	27,6	17,1		14x2	1-23		14,3				25	140	118	360	510	55			300	10	15			1	35°																											
<b>DN 15</b>																																																							
НГ27101-015М-02	10.18	4,0	250	22,1	25,2	2,5 <sup>+1,0</sup>	18x2,5	1-23	П, О	9,0	130	80	40	100	30	105	104	210	300	52	24	165	13	13	14	13	12	1	35°																										
-05		2,5																																																					
-08		4,0																																													13,5	19,5							
-11		2,5																																													14	19			0,5	45°			
НГ27102-015-02	10.22	20	300	27,6	17,1	2,5±0,4	18x2,5	1-23		14,3				25	140	118	360	510	55			300	13	19			1	35°																											
<b>DN 25</b>																																																							
НГ27101-025М-02	10.19	4,0	250	16,8	14,7	10 <sup>+2,5</sup>	32x3,5	1-23	П, О	10,8	160	80	40	100	30	115	104	230	260	73	35	185	25	34	13	12	1	35°																											
-05		2,5																																																					
-08		4,0																																												28									
-11		2,5																																												26	33			0,5	45°				
НГ27102-025-02	10.22	20	300	54,2	36,9	10±2,5	32x3,5	1-23		17,3				25	140	118	385	570				330	25	34			1	35°																											
<b>DN 32</b>																																																							
НГ27101-032М-02	10.19	4,0	250	16,8	14,7	16 <sup>+4</sup>	38x3,5	1-23	П, О	11,4	180	80	40	100	30	115	104	230	260	83	45	185	31	13	32	13	12	1	35°																										
-05		2,5																																																					
-08		4,0																																														33	39						
-11		2,5																																														32				0,5	45°		
НГ27102-032-02	10.22	20	300	108,4	76,4	18±1,8	38x3,5	1-23		30,3				28	140	120	460	670	90			405	31	38			1	35°																											
<b>DN 50</b>																																																							
НГ27101-050М-02	10.20	4,0	250	45,6	30,8	40±6	57x4	1-25-1	П, О	25	230	120	120	150	42	140	130	280	350	120	70	255	50	19	52	19	12	3	20°																										
-05		2,5																																																					
-08		4,0																																													49	59							
-11		2,5																																													52								
НГ27102-050-02	10.23	20	300	90	83	40±4	57x5,5	1-25-1		58				36	245	200	520	770	125			47	58					1	35°																										
-05	11			70	60		57x4															50			20	3	20°																												

М.у. - место установки клапана. П - вне оболочки. О - под оболочкой.

# КЛАПАНЫ СИЛЬФОННЫЕ регулирующие

Продолжение таблицы 10.6 Техническая характеристика и основные размеры клапанов с дистанционным управлением (Дистанционное 2)  
 - выходной вал изделия изготовлен для присоединения муфты шарнирной, при этом выходной вал расположен параллельно оси трубопровода.

Обозначение	Рис.	PN МПа	Tr °C	Крутящий момент на выходном валу		Условная пропускная способность ±10%, м³/ч	Стыкуемая труба, мм	Тип разделки	М. у.	Масса не более кг	Размеры, мм																		
				Н·м							L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	H	H1	h	h1	h2	h3	d	d1	d2	d3	p	α
				Закрытие	Открытие																								
<b>DN 65</b>																													
НГ27101-065-02	10.21	4,0	200	89	63	70±7	76x4,5	1-25-1	П, О	51,5	340	-	-	-	36	134	129	365	640	165	110	310	-	68	78	-	20	3	20°
-05							76x3	1-23																				1	35°
-08		2,5					76x4,5	1-25-1																3	20°				
-11																								76x3	1-23	1	35°		
<b>DN 80</b>																													
НГ27102-080-02	10.24	20	300	128,7	116,5	120±12	89x8	1-25-1	П, О	268	380	373	158	160	42	70	-	1090	1450	209	140	967	865	74	90	M20	25	3	20°
-05							108x12																	88	112				
-08		89x5					80																	90					
<b>DN 100</b>																													
НГ27101-100-02	10.25	4,0	200	141	113	200±20	108x5	1-25-1	П, О	110	430	280	190	-	36	-	-	430	780	241,5	160	345	-	100	110	-	22	3	20°
-05							108x6	97																1				35°	
-08		2,5					108x5	99																3				20°	
-11							108x4	102																1				35°	
<b>DN 150</b>																													
НГ27101-150-02	10.26	4,0	200	101	91	300±30	159x6,5	1-25-1	П, О	235	550	333	148	125	36	-	-	520	630	315	210	442	-	149	162	-	20	3	20°
-05							159x7	148																2,5				15°	
-08		2,5					159x6	150																3				20°	
-11							159x5	151																1				35°	
-14							159x4,5	152																					

М.у. - место установки клапана. П - вне оболочки. О - под оболочкой.



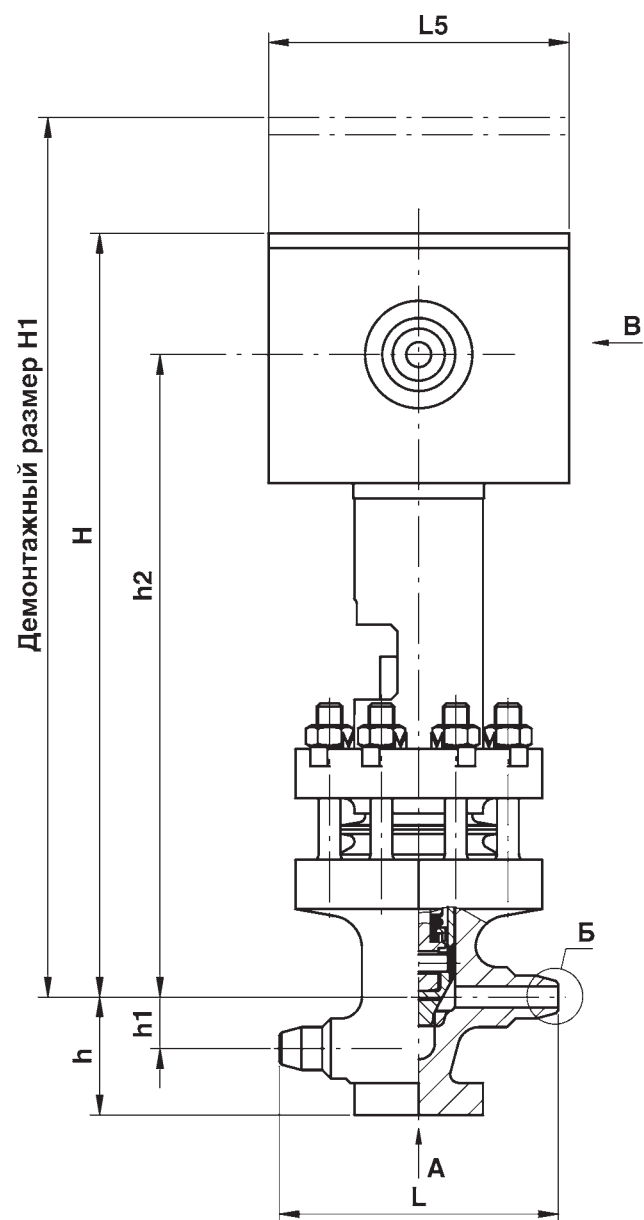


Рис. 10.22

Клапан с дистанционным управлением под муфту шарнирную через редуктор конический

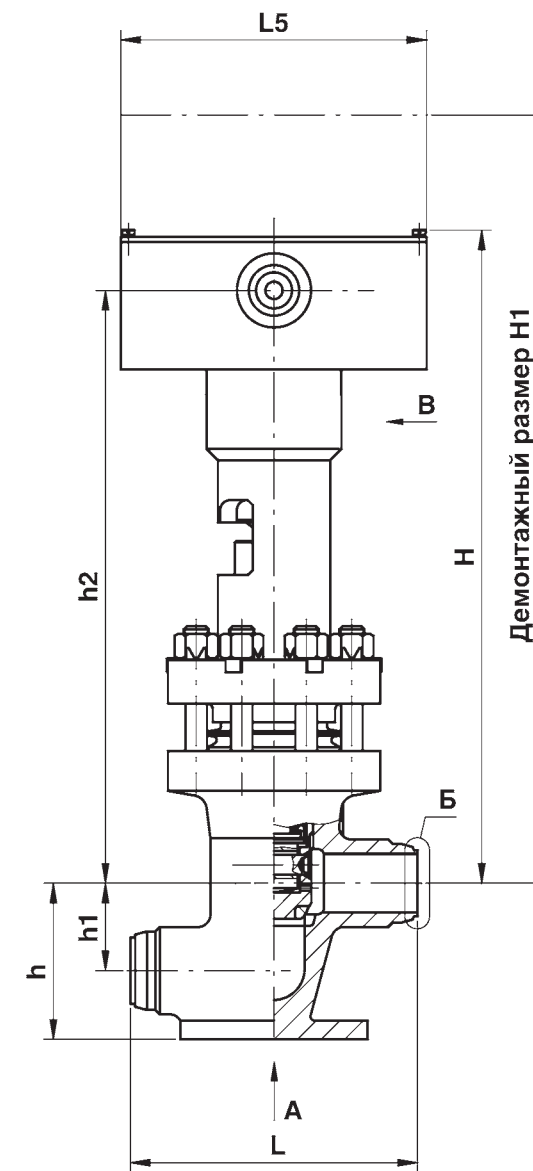
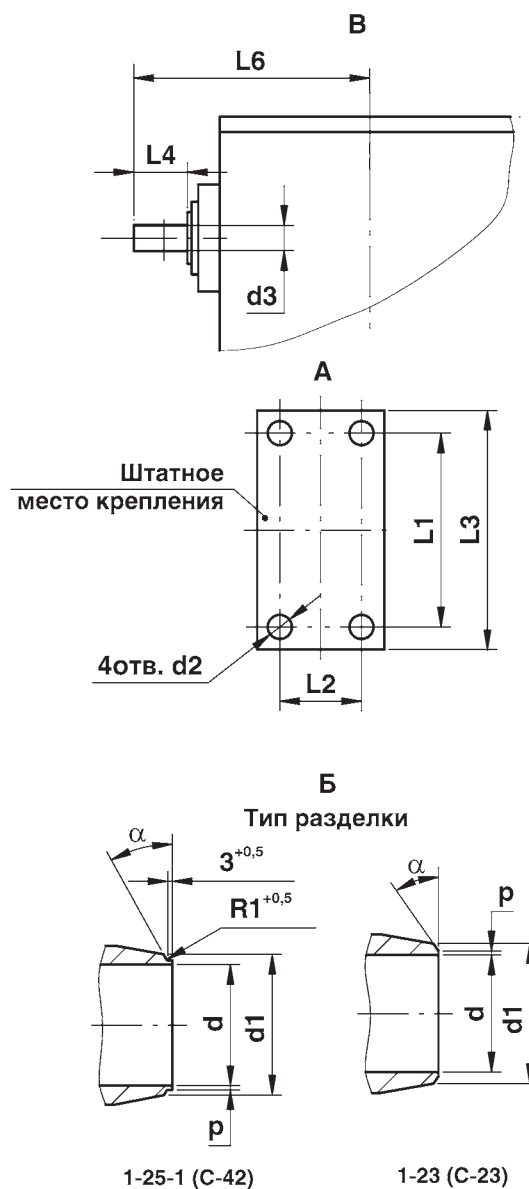
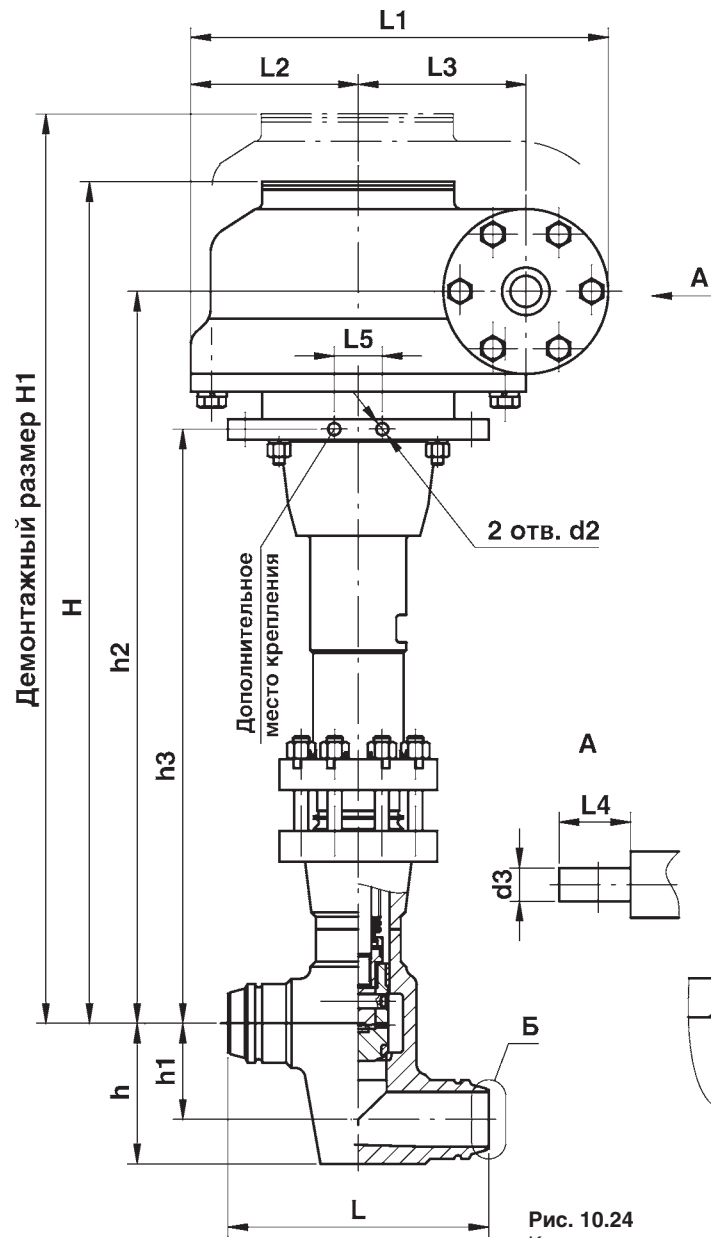
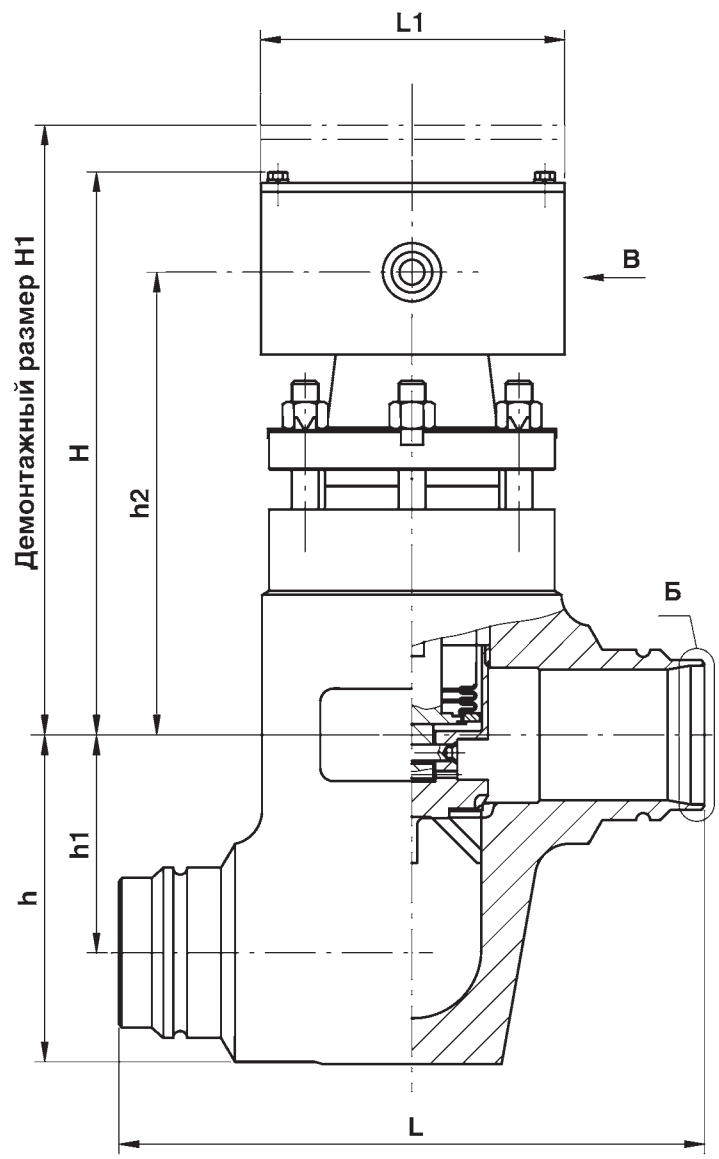
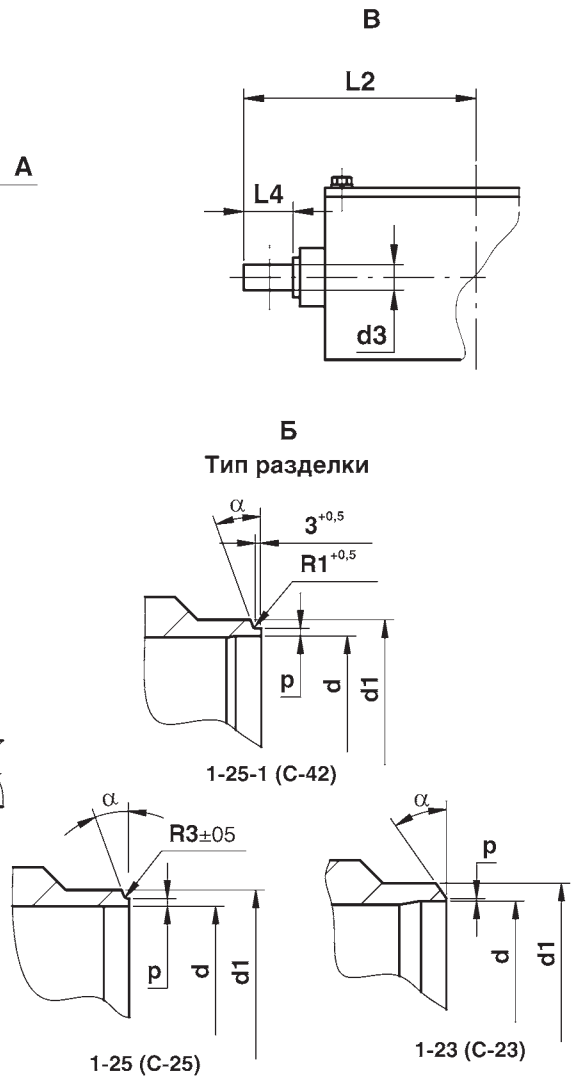


Рис. 10.23

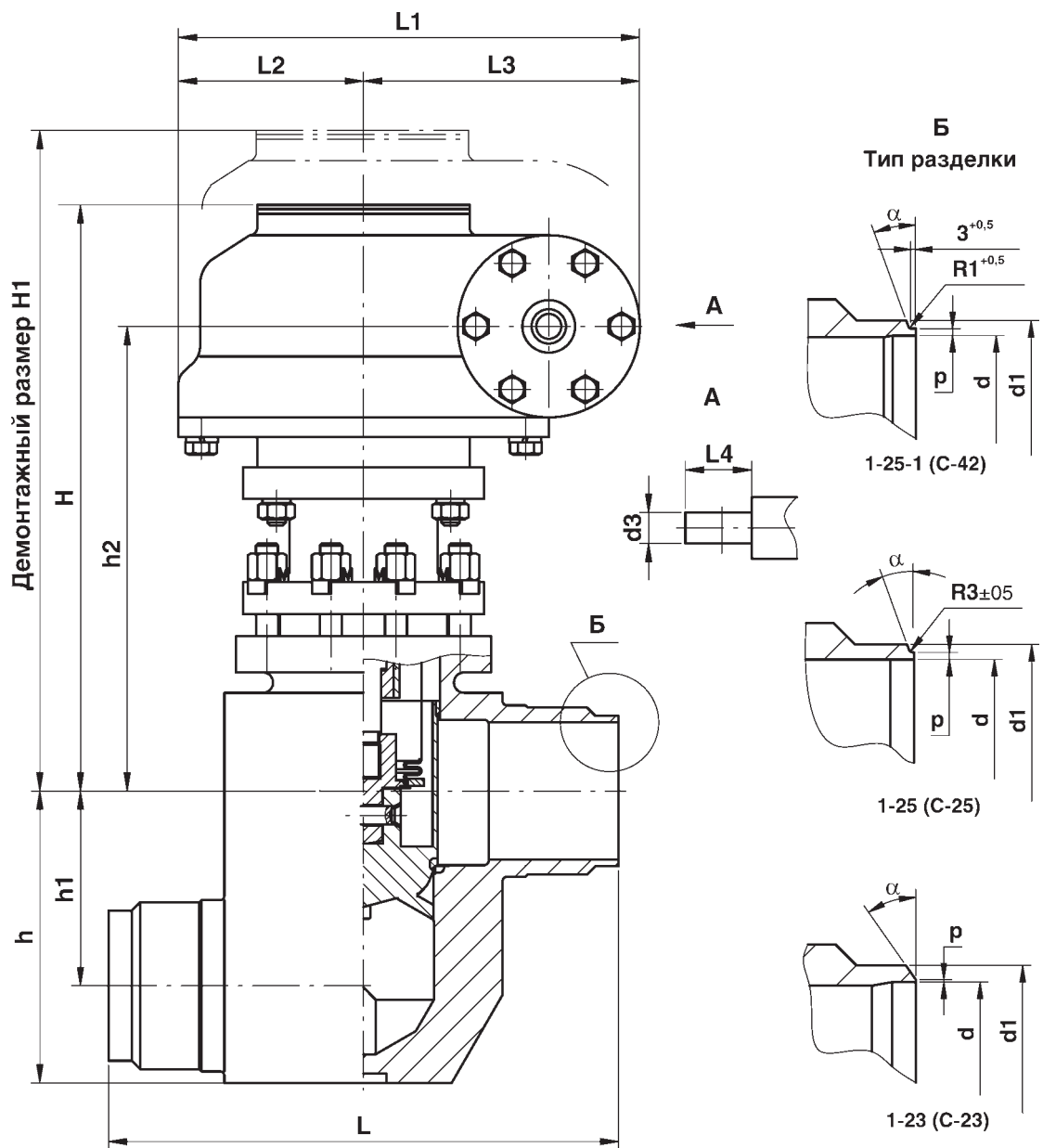
Клапан с дистанционным управлением под муфту шарнирную через редуктор конический



**Рис. 10.24**  
Клапан с дистанционным управлением под муфту шарнирную через редуктор червячный



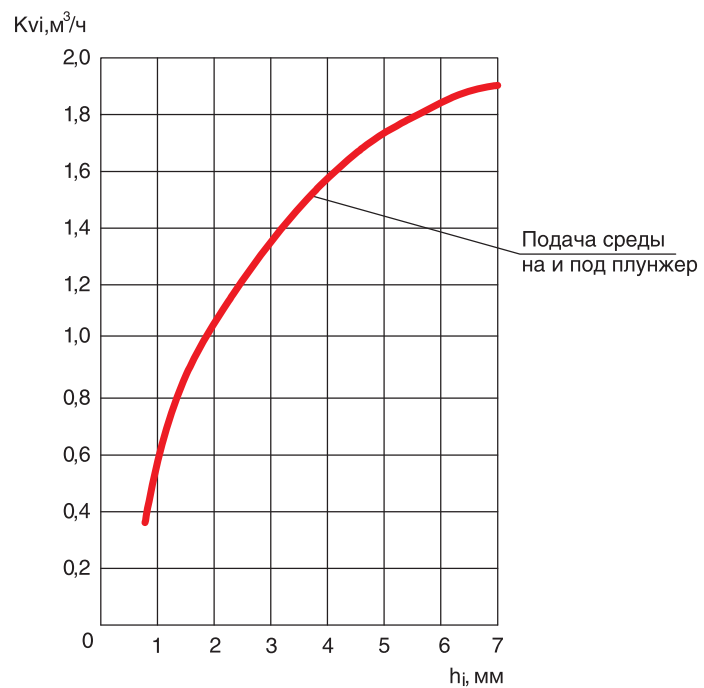
**Рис. 10.25**  
Клапан с дистанционным управлением под муфту шарнирную через редуктор конический



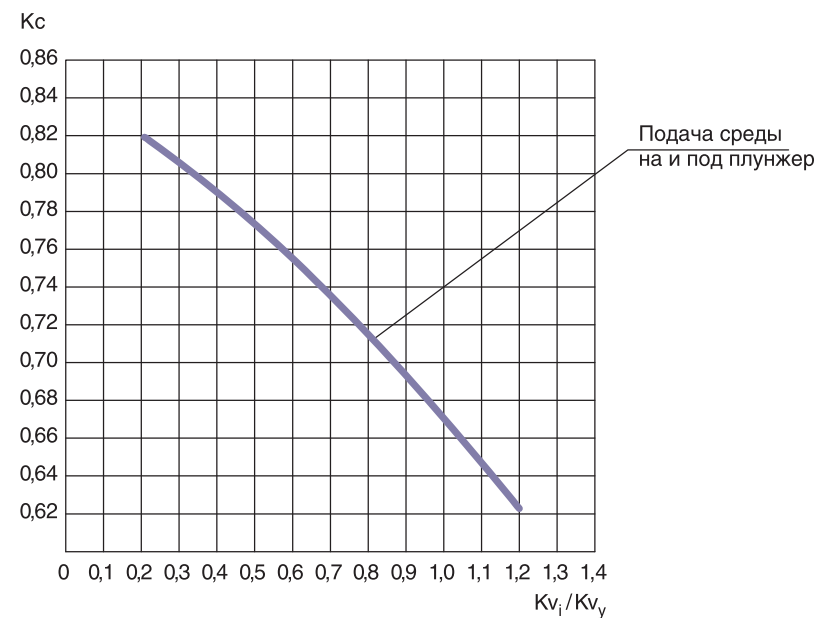
**Рис. 10.26**  
Клапан с дистанционным управлением под муфту шарнирную через редуктор червячный

## Гидравлические характеристики клапанов

НГ27101-010М

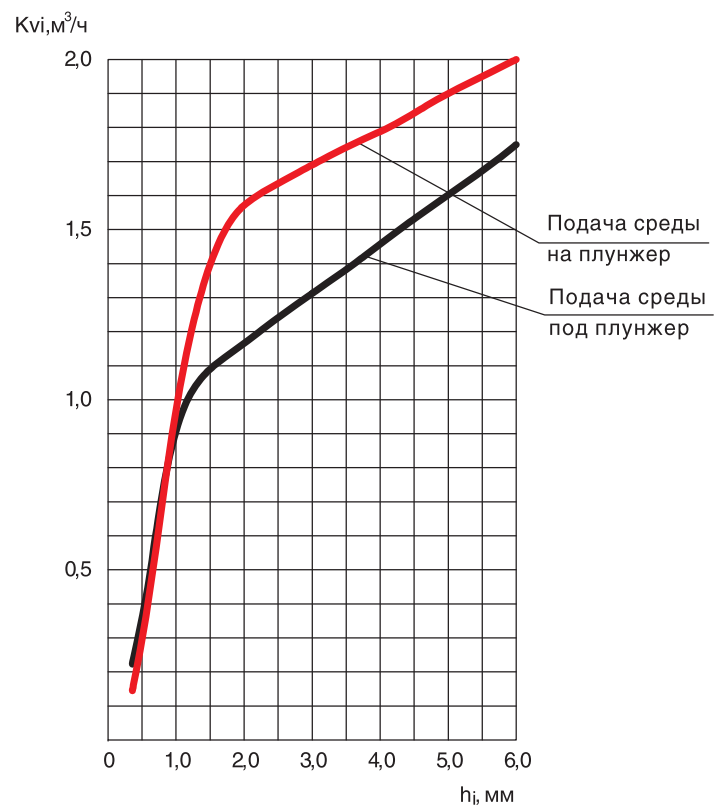


Зависимость пропускной способности от хода плунжера  $Kv_i=f(h_i)$

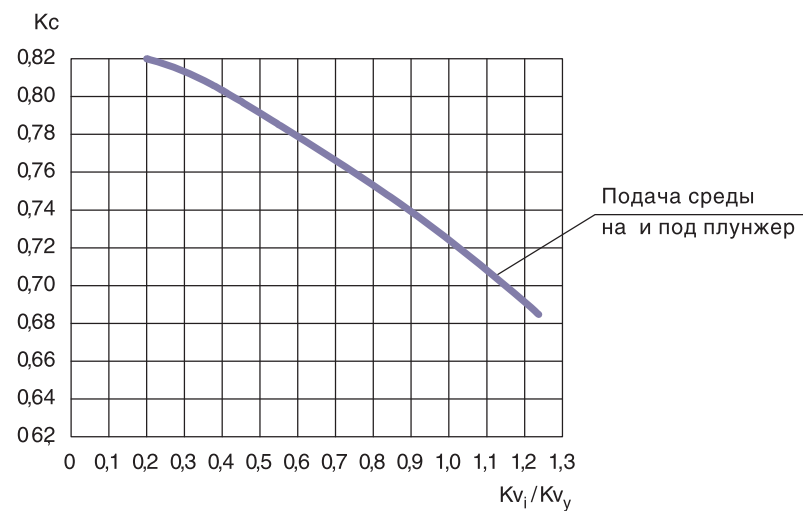


Зависимость коэффициента начала кавитации от относительной пропускной способности  $K_c=f(Kv_i/Kv_y)$

НГ27102-010

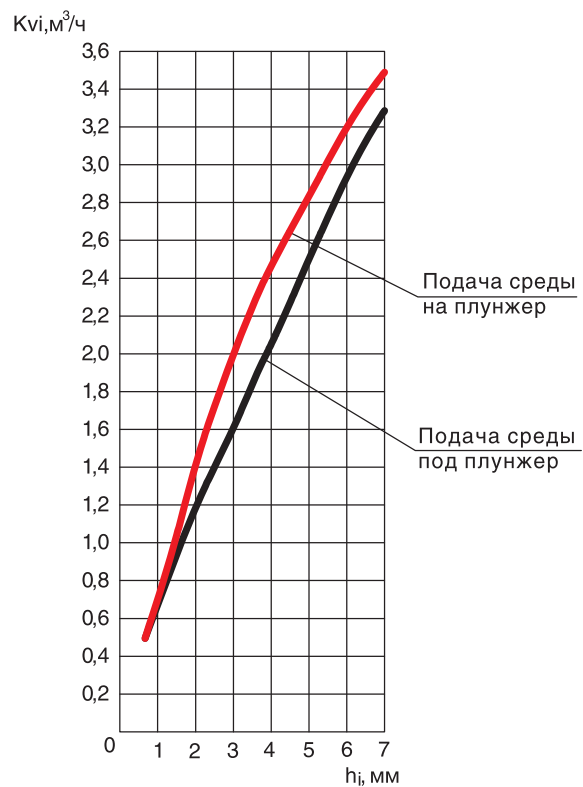


Зависимость пропускной способности от хода плунжера  $Kv_i=f(h_i)$

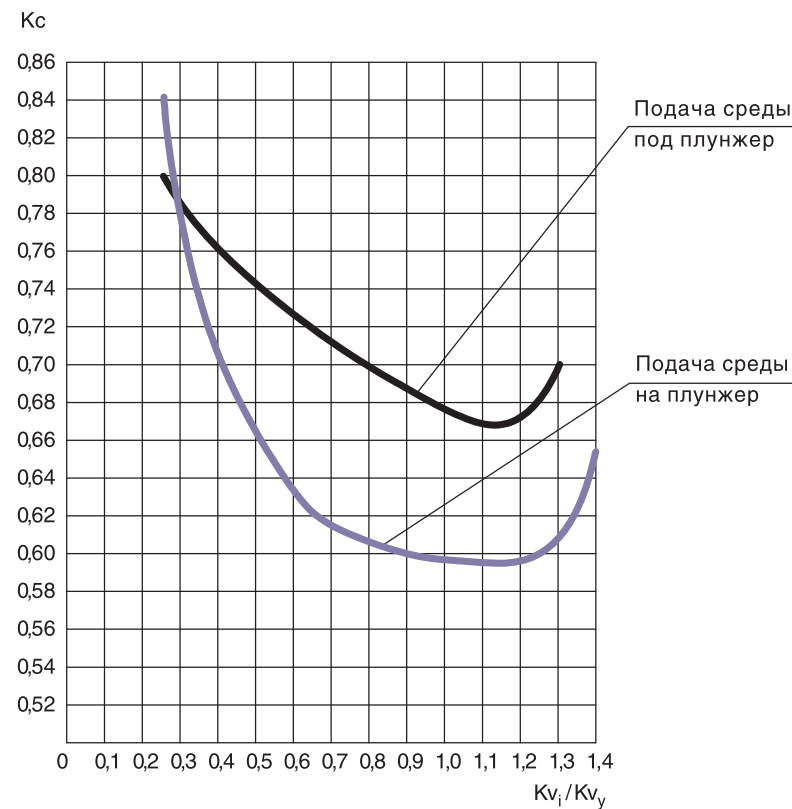


Зависимость коэффициента начала кавитации от относительной пропускной способности  $K_c=f(Kv_i/Kv_y)$

## НГ27101-015М

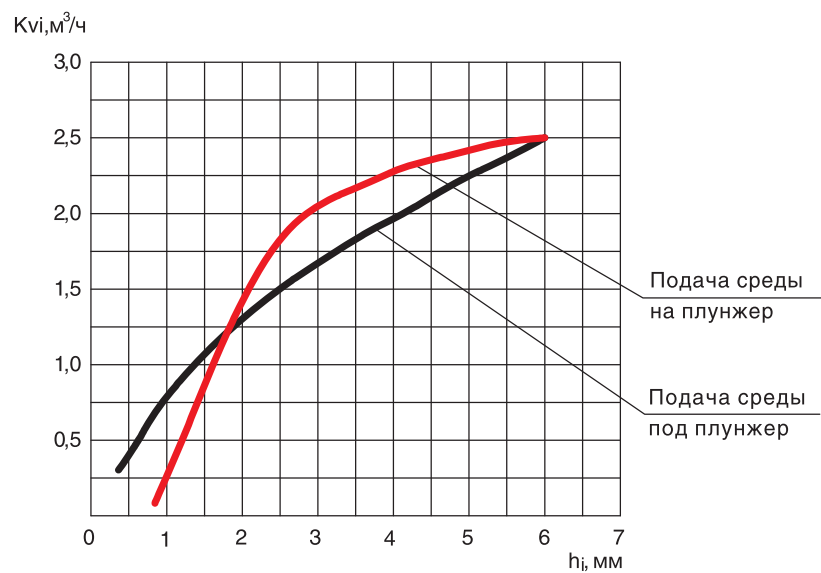


Зависимость пропускной способности от хода плунжера  $Kv_i=f(h_i)$



Зависимость коэффициента начала кавитации от относительной пропускной способности  $Kc=f(Kv_i/Kv_y)$

НГ27102-015

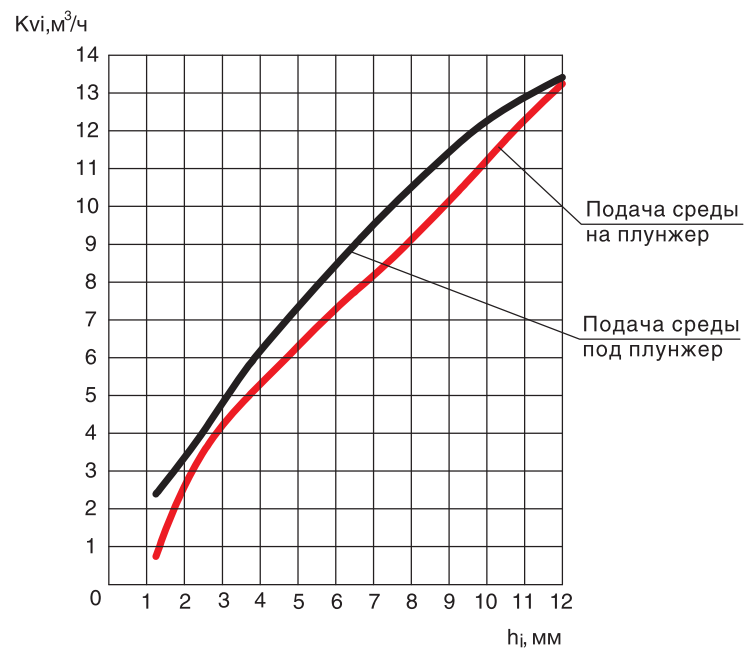


Зависимость пропускной способности от хода плунжера  $Kv_i=f(h_i)$

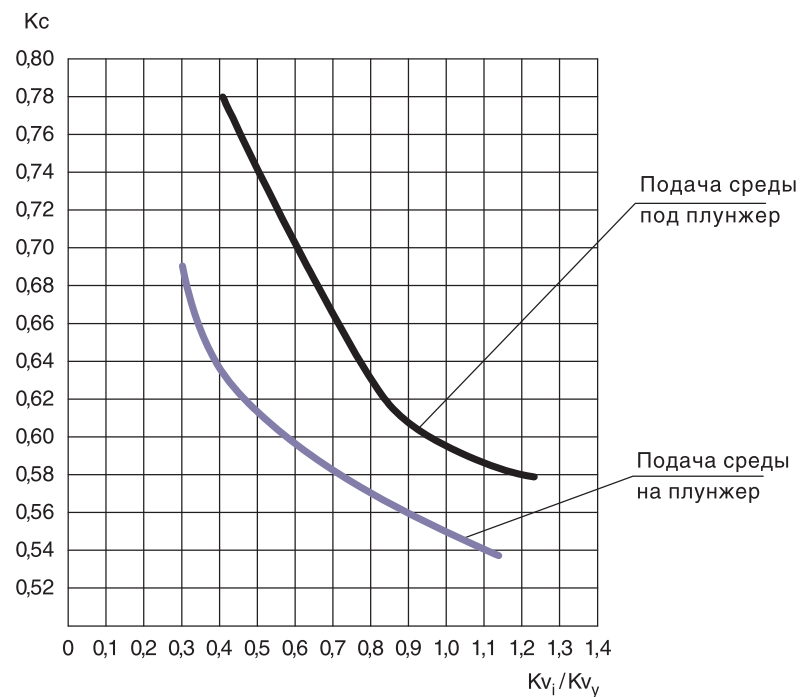


Зависимость коэффициента начала кавитации от относительной пропускной способности  $K_c=f(Kv_i/Kv_y)$

## НГ27101-025М



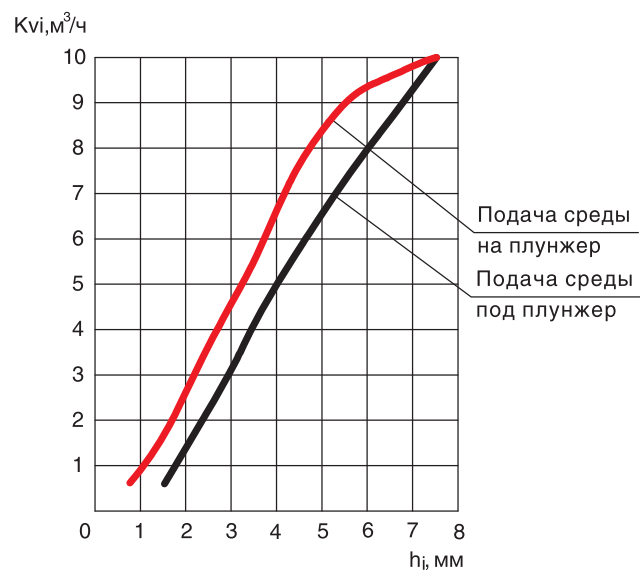
Зависимость пропускной способности от хода плунжера  $Kv_i=f(h_i)$



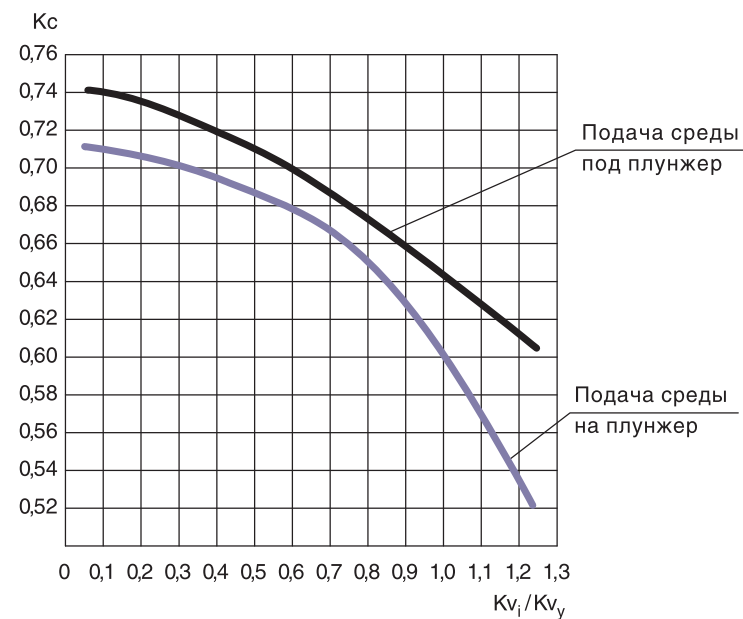
Зависимость коэффициента начала кавитации от относительной пропускной способности  $K_c=f(Kv_i / Kv_y)$



НГ27102-025

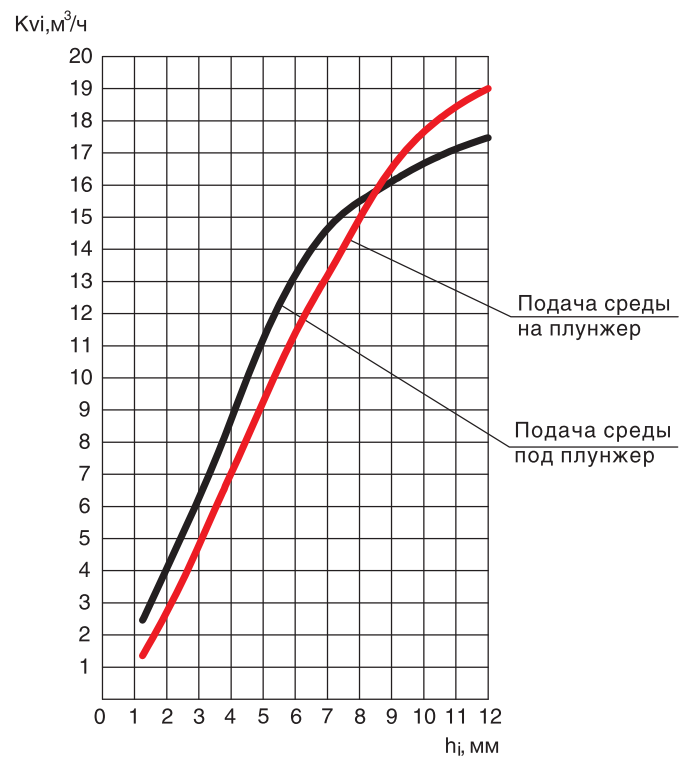


Зависимость пропускной способности от хода плунжера  $Kv_i=f(h_i)$

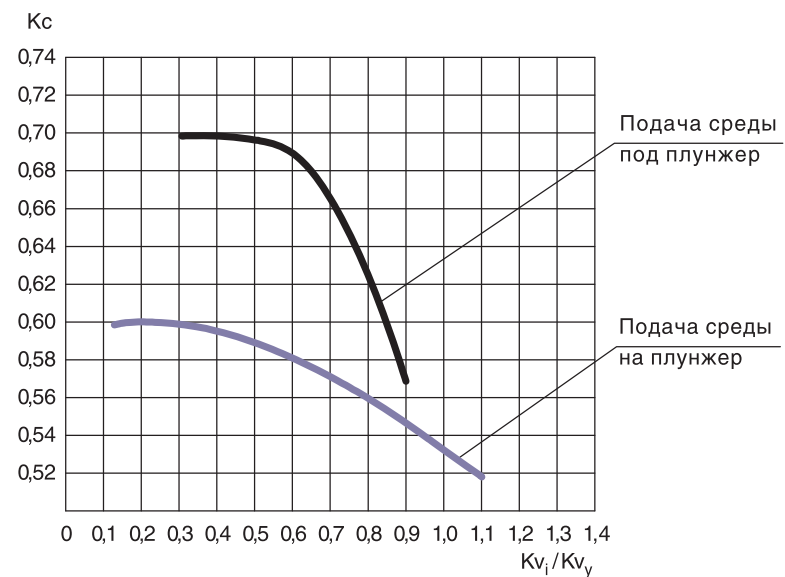


Зависимость коэффициента начала кавитации от относительной пропускной способности  $K_c=f(Kv_i/Kv_y)$

## НГ27101-032М



Зависимость пропускной способности от хода плунжера  $Kv_i=f(h_i)$

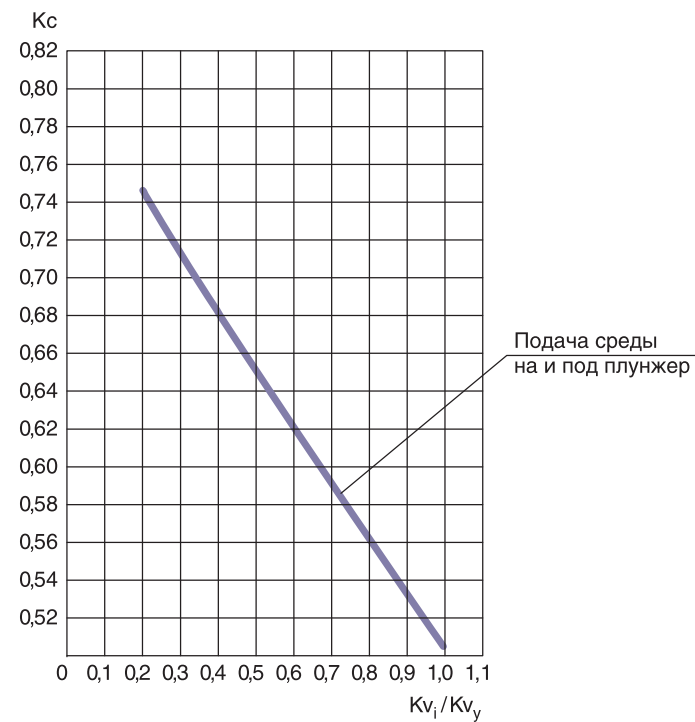


Зависимость коэффициента начала кавитации от относительной пропускной способности  $K_c=f(Kv_i/Kv_y)$

НГ27102-032

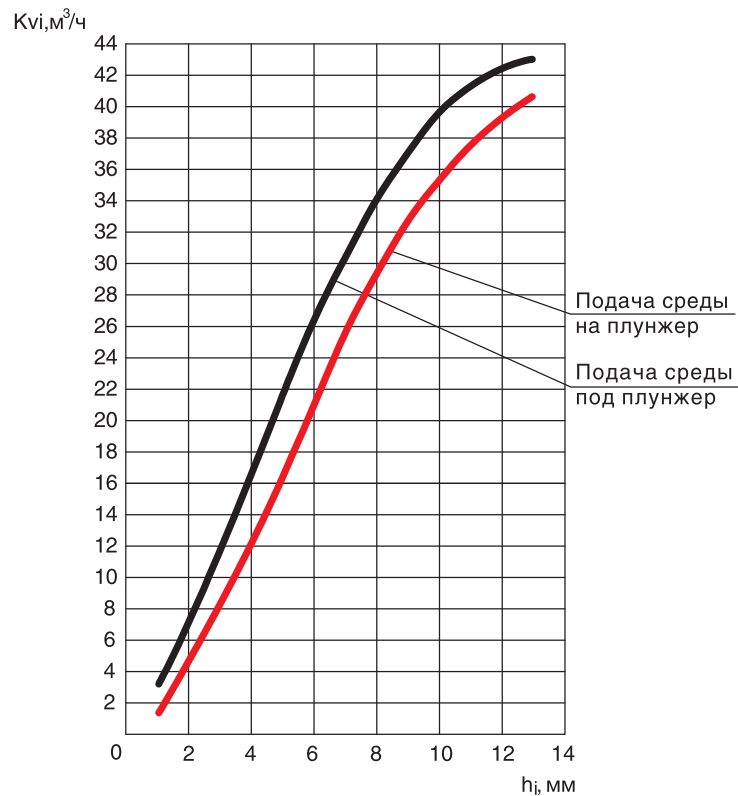


Зависимость пропускной способности от хода плунжера  $Kv_i=f(h_i)$

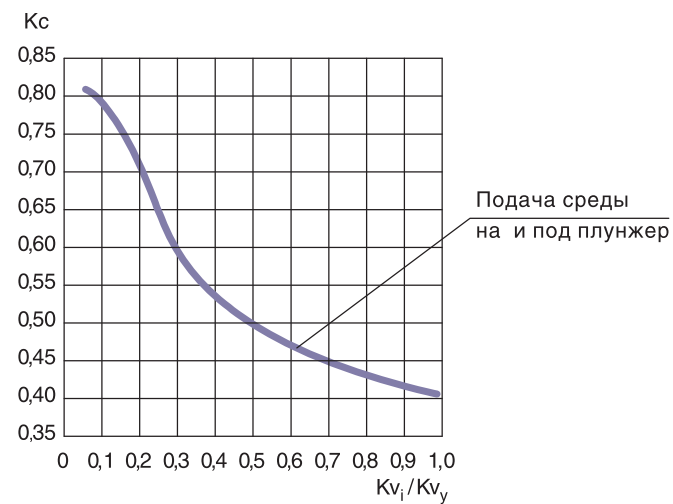


Зависимость коэффициента начала кавитации от относительной пропускной способности  $K_c=f(Kv_i / Kv_y)$

## НГ27101-050М

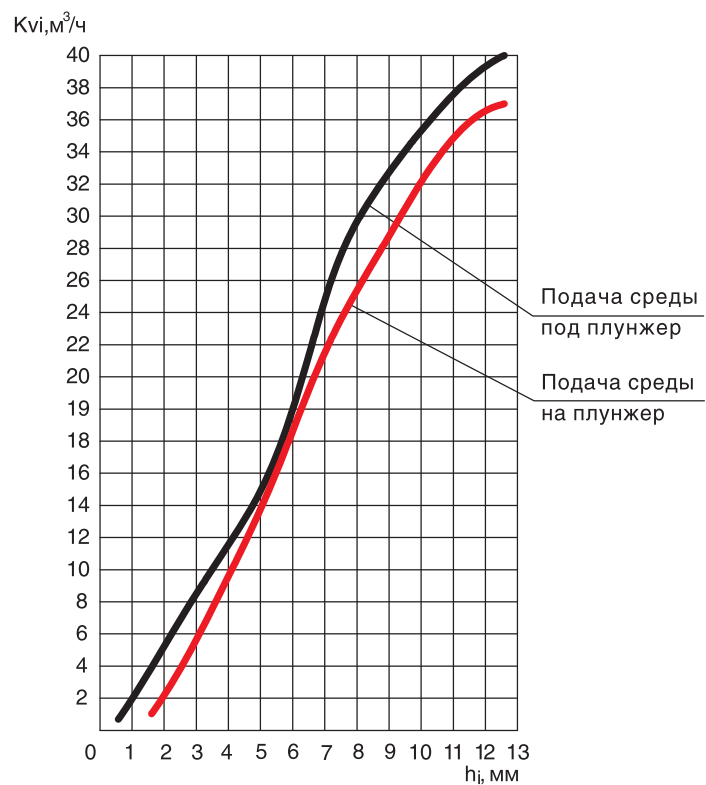


Зависимость пропускной способности от хода плунжера  $Kv_i=f(h_i)$

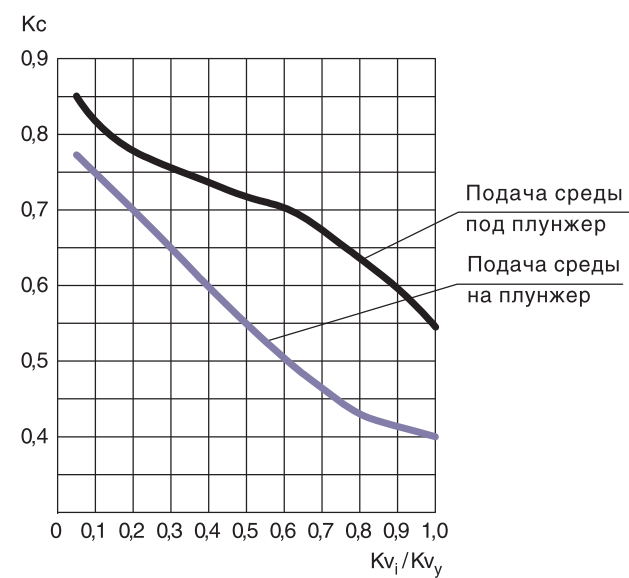


Зависимость коэффициента начала кавитации от относительной пропускной способности  $K_c=f(Kv_i/Kv_y)$

НГ27102-050

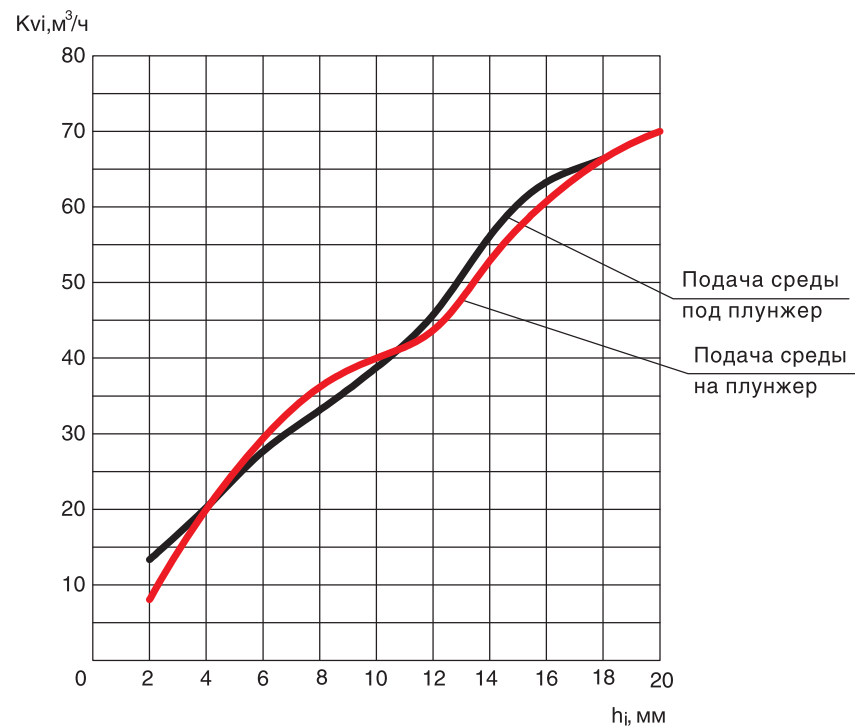


Зависимость пропускной способности от хода плунжера  $Kv_i=f(h_i)$

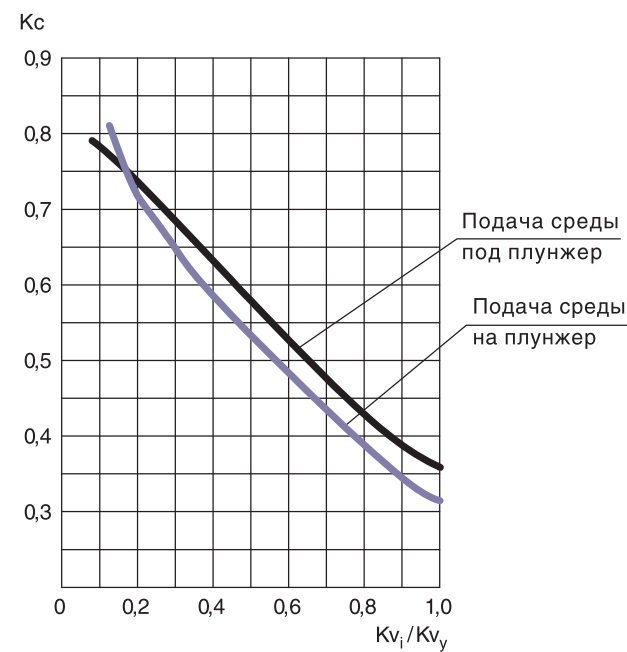


Зависимость коэффициента начала кавитации от относительной пропускной способности  $K_c=f(Kv_i / Kv_y)$

НГ27101-065

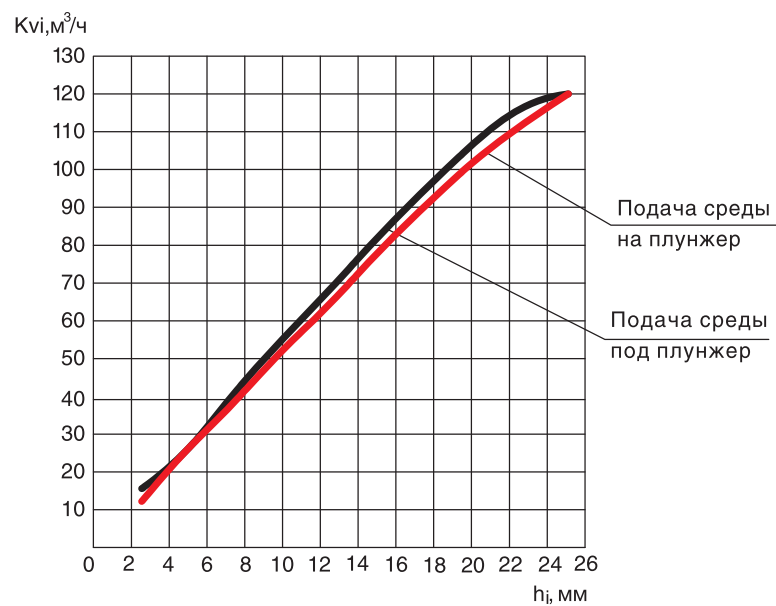


Зависимость пропускной способности от хода плунжера  $Kv_i=f(h_i)$

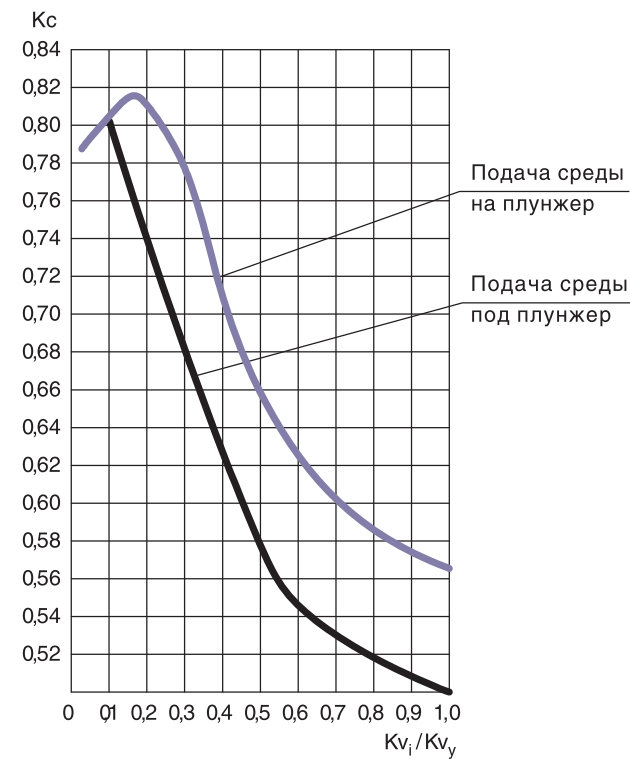


Зависимость коэффициента начала кавитации от относительной пропускной способности  $K_c=f(Kv_i/Kv_y)$

НГ27102-080

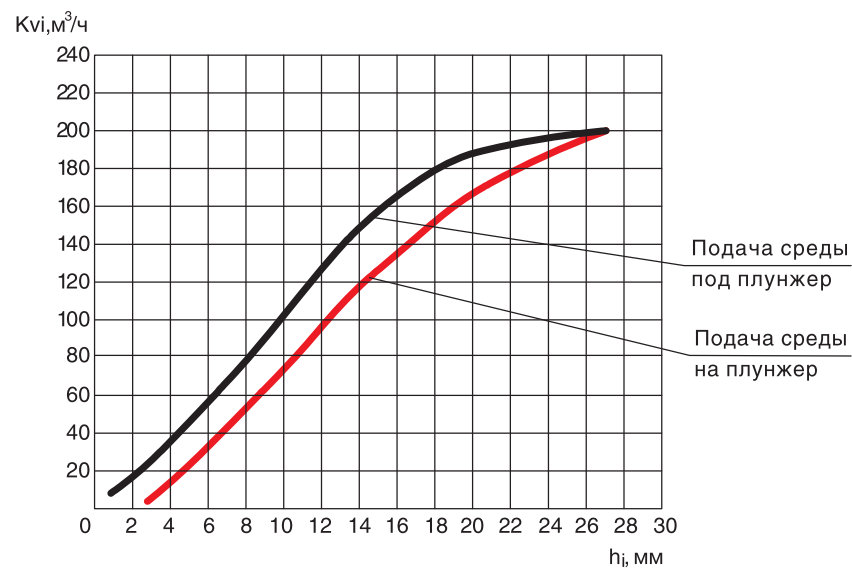


Зависимость пропускной способности от хода плунжера  $Kv_i=f(h_i)$

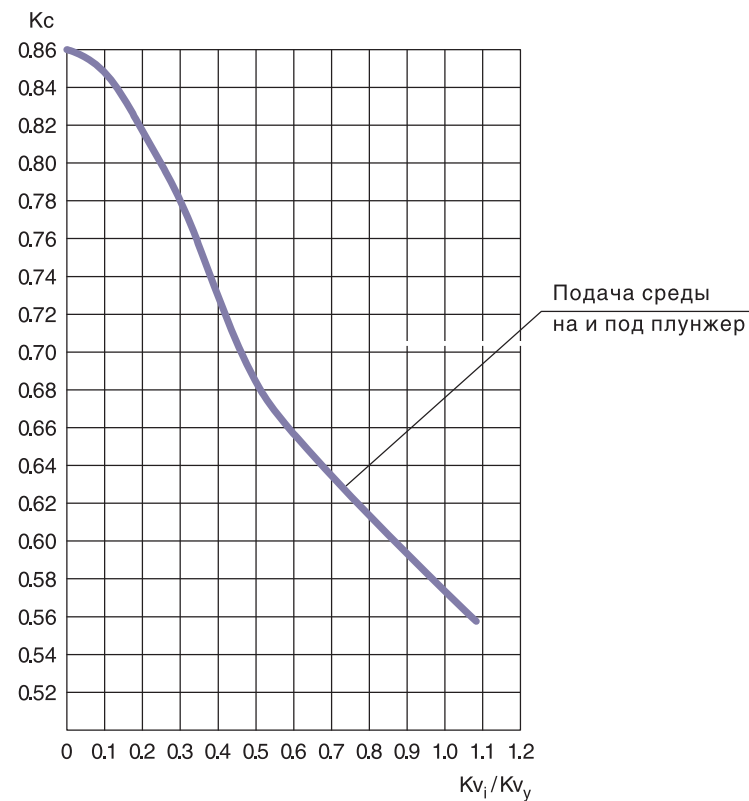


Зависимость коэффициента начала кавитации от относительной пропускной способности  $K_c=f(Kv_i/Kv_y)$

## НГ27101-100



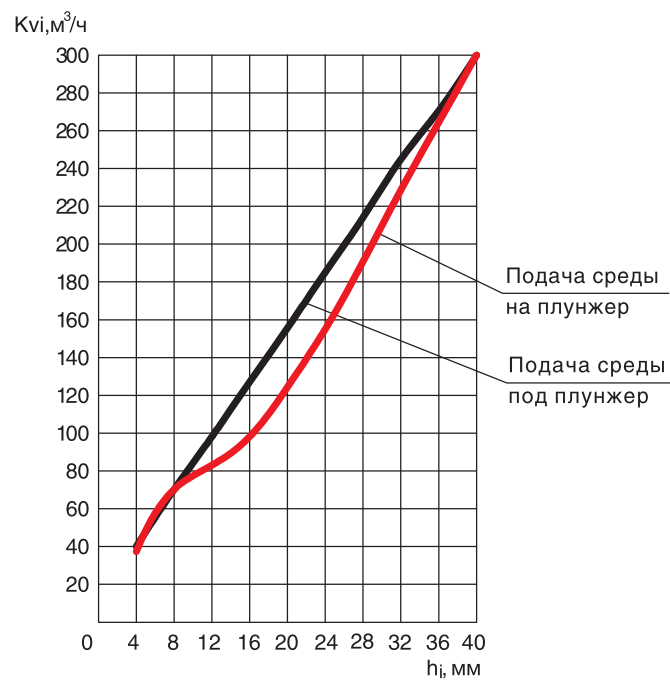
Зависимость пропускной способности от хода плунжера  $Kv_i=f(h_i)$



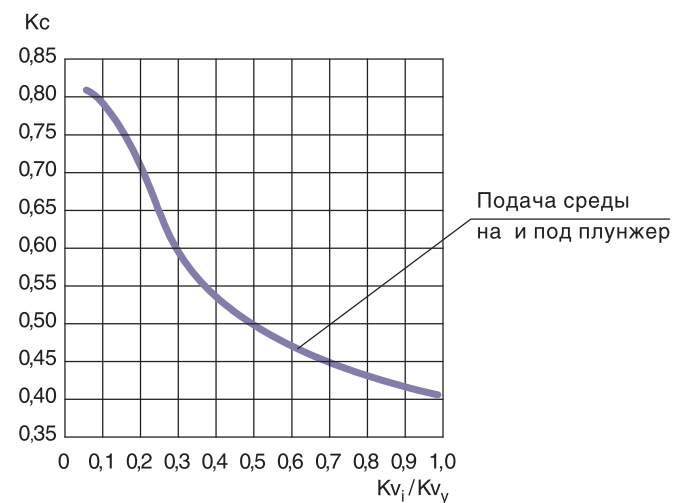
Зависимость коэффициента начала кавитации от относительной пропускной способности  $K_c=f(Kv_i/Kv_y)$



НГ27101-150



Зависимость пропускной способности от хода плунжера  $Kv_i=f(h_i)$



Зависимость коэффициента начала кавитации от относительной пропускной способности  $K_c=f(Kv_i/Kv_y)$

## ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ КОНТАКТОВ

ЗАО «Корпорация СПЛАВ»  
Нехинская 61,  
Великий Новгород,  
РОССИЯ 173021  
[www.mksplav.ru](http://www.mksplav.ru)

***Приемная генерального директора***

Тел.: (8162) 68-08-03  
Факс: (8162) 68-08-02  
E-mail: [mksplav@mksplav.ru](mailto:mksplav@mksplav.ru)

***Управление по оборудованию АЭС***

Тел./ Факс:(8162) 68-09-04  
E-mail: [uaes@mksplav.ru](mailto:uaes@mksplav.ru)