

КЛАПАНЫ РЕГУЛИРУЮЩИЕ И ЗАПОРНО-РЕГУЛИРУЮЩИЕ ПЛУНЖЕРНОГО И КЛЕТЧНОГО ТИПА

DN 10...400 мм PN 1,6...16,0 МПа

НАЗНАЧЕНИЕ:

применяются для регулирования параметров (расход, давление, температура) рабочей среды. Запорно-регулирующие клапаны могут применяться для перекрытия потока.

РАБОЧАЯ СРЕДА:

до +350°C (для сталей 20Л и 20ГЛ);
до +550°C (для сталей 12Х18Н9ТЛ, 12Х18Н12МЗТЛ)

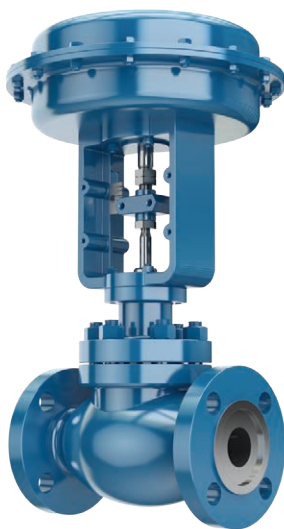
жидкие и газообразные агрессивные и неагрессивные среды.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ И СТАНДАРТЫ:

TU28.14.11-001-37961533-2017 (по ГОСТ 12893-2005).

КЛАСС ГЕРМЕТИЧНОСТИ ПО ГОСТ 9544-2015:

- класс IV для регулирующих клапанов;
- класс A для запорно-регулирующих клапанов.



1 КОНСТРУКЦИЯ ПРОТОЧНОЙ ЧАСТИ КЛАПАНОВ

обеспечивает возможность установки различных типов затворов в зависимости от технологических условий и требований заказчика к пропускной способности и потерям давления, что обеспечивает достижение оптимальных эксплуатационных характеристик.

2 ДРОССЕЛЬНАЯ ПАРА

представляет собой единую конструкцию, которая в собранном виде устанавливается в корпусе клапана и фиксируется относительно него обоймой, прижатой к корпусу верхним фланцем. Это позволяет произвести замену/ремонт дроссельной пары легко и быстро, не снимая клапан с трубопровода.

3 МАЛЫЙ ВЕС КЛАПАНОВ

обеспечивает возможность их установки на трубопровод без дополнительной опоры (фундамента).

4 ЖЕСТКАЯ НАПРАВЛЯЮЩАЯ

обеспечивает высокую соосность и гарантирует работоспособность клапанов в любом положении, в том числе на вертикальных участках (за исключением положения «приводом вниз»).

В конструкции клапанов отсутствуют внутренние резьбовые крепления и сварные соединения между дроссельной парой и корпусом. Для дополнительной защиты от кавитации и снижения уровня звукового давления (шума) могут использоваться специальные клетки (в виде втулок с профильными отверстиями).

ТИПЫ КЛАПАНОВ



КЛАПАНЫ ПЛУНЖЕРНОГО ТИПА:

- затвор состоит из седла и плунжера;
- плунжер при перемещении изменяет площадь проходного сечения между седлом и плунжером;
- характеристика пропускной способности определяется формой и размером плунжера;
- данная конструкция рекомендуется к применению для загрязненной или вязкой рабочей среды.



КЛАПАНЫ КЛЕТЧОГО ТИПА:

- затвор состоит из седла, плунжера и специальной втулки с отверстиями – «клетки»;
- плунжер при перемещении изменяет площадь проходного сечения отверстий в клетке;
- характеристика пропускной способности определяется формой отверстий в клетке;
- за счет наличия у плунжера разгрузочных отверстий обеспечивается минимальное усилие для управления клапаном;
- данная конструкция рекомендуется к применению в системах с высоким перепадом давления рабочей среды.

Клапаны как плунжерного, так и клеточного типа могут иметь линейную, равнопроцентную и специальную (быстрого открытия) расходную характеристику.

ПРИСОЕДИНЕНИЕ К ТРУБОПРОВОДУ:

- под приварку;
- фланцевое по ГОСТ 33259-2015.

По требованию заказчика клапаны могут поставляться в комплекте с ответными деталями (фланцы, прокладки, крепежные детали).

УПРАВЛЕНИЕ:

- ручной привод;
- пневматический привод;
- привод мембранно-пружинного типа (МИМ);
- привод поршневого типа;
- электрический привод.

По желанию заказчика возможна комплектация изделий приводами любых отечественных и зарубежных фирм-изготовителей.

НАВЕСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ:

Приводы по требованию заказчика могут комплектоваться навесным оборудованием:

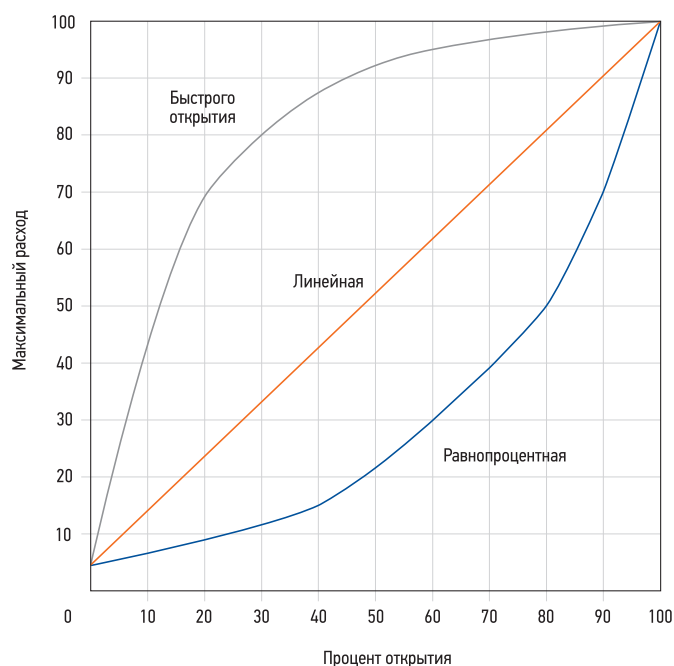
- электропневматическим позиционером (взрывозащита Exd или Exia, управляющий сигнал 4-20мА, протокол Hart или FOUNDATION fieldbus, диагностика EXPERT+, температура окружающей среды от -60°C до +85°C);
- электромагнитным клапаном (3/2 или 5/2 ходовой, YT-700, взрывозащита Exd или Exia, влаго- и пылезащита от IP65 до IP67);
- сигнализаторами конечных положений (взрывозащита Exd или Exia, влаго- и пылезащита от IP65 до IP67);
- фильтром, редуктором, манометром и любым другим оборудованием.

КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ по ГОСТ 15150:

- «У» (температура окружающего воздуха от -40°C до +50°C);
- «ХЛ» (температура окружающего воздуха от -60°C до +45°C);
- «УХЛ» (температура окружающего воздуха от -60°C до +50°C);

Категория размещения – 1 по ГОСТ 15150. По требованию заказчика возможно изготовление клапанов в иных климатических исполнениях.

РАСХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



ЛИНЕЙНАЯ РАСХОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА:

- обеспечивает расход пропорционально величине хода плунжера;
- используется при поддержании постоянного уровня перепада давления.

РАВНОПРОЦЕНТНАЯ РАСХОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА:

- обеспечивает незначительный, но точно определяемый расход среды при малом перемещении плунжера;
- используется при значительных изменениях перепада давления.

СПЕЦИАЛЬНАЯ (БЫСТРОГО ОТКРЫТИЯ) РАСХОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА:

- обеспечивает максимальное изменение расхода среды при малом перемещении плунжера;
- используется при необходимости остановить большой объем потока среды за минимальное количество времени и для клапанов, используемых в качестве запорной арматуры.

РАСХОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	КОНСТРУКЦИЯ	
	ПЛУНЖЕР	КЛЕТКА
Линейная		
Равнопроцентная		
Специальная (быстрого открытия)		

Выбор конкретного DN и конструктивного исполнения проточной части клапана осуществляется изготовителем на основании полученных от заказчика данных (опросного листа) о режимах регулирования (расход, давление до и после клапана, плотность рабочей среды и ее температура), при этом материал основных деталей клапана выбирается с учетом агрессивности рабочей среды и условий эксплуатации изделия.

ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА КОНСТРУКЦИИ

КЛАПАНЫ ЗАПОРНО-РЕГУЛИРУЮЩИЕ ПТП65001

Клапаны ПТП65001 имеют затвор плунжерного типа, обеспечивающий расходную характеристику быстрого открытия с максимальной пропускной способностью.

Конструкция данных клапанов отличается:

- большой устойчивостью к загрязненным средам;
- высокой герметичностью;
- повышенной надежностью;
- высокой скоростью срабатывания (у клапанов с пневмоприводом время полного хода не превышает 2 секунд, а у клапанов с электроприводом – 6 секунд).

КЛАПАНЫ ЗАПОРНО-РЕГУЛИРУЮЩИЕ ПТП65002

Клапаны ПТП65002 могут иметь затвор как плунжерного, так и клеточного типов, обеспечивающие все виды расходных характеристик.

Отличительной особенностью данных клапанов является возможность выполнить герметичное перекрытие потока рабочей среды, что позволяет на объекте заказчика использовать только один клапан ПТП65002 вместо двух последовательно устанавливаемых клапанов (регулирующего и запорного).

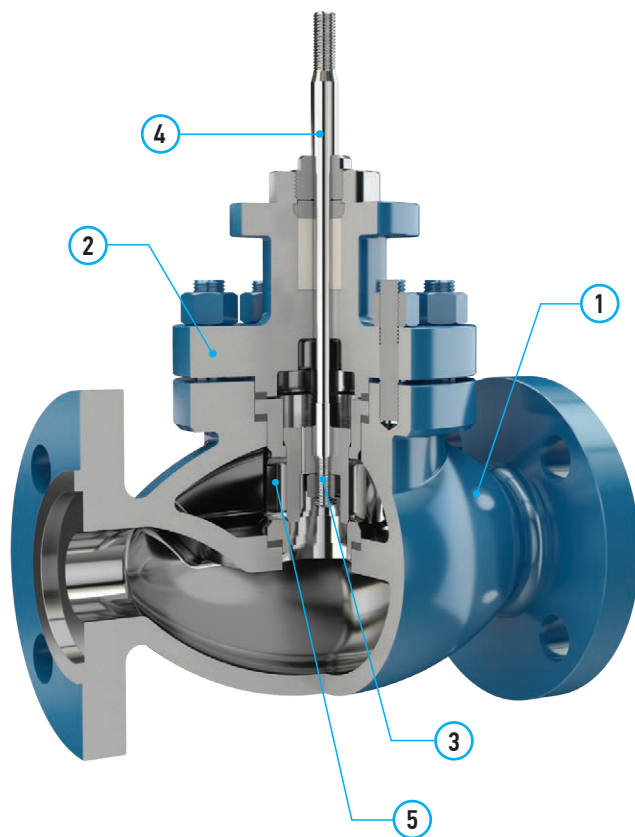
КЛАПАНЫ РЕГУЛИРУЮЩИЕ ПТП65003

Клапаны ПТП65003 могут иметь затвор как плунжерного, так и клеточного типов, обеспечивающие линейную и равнопроцентную расходные характеристики.

Данные клапаны обладают расширенным диапазоном регулирования (включая микрорасходы), что позволяет применять их при больших (вплоть до полного) перепадах давления, когда на клапанах других конструкций возможно возникновение кавитации или критического течения среды.

УСТАНОВОЧНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ:	любое, кроме приводом вниз. Направление подачи рабочей среды – согласно маркировке на корпусе.
ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ:	• назначенный срок службы – 20 лет; • назначенный ресурс – 160 000 часов.
ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК ЭКСПЛУАТАЦИИ:	24 месяца со дня ввода клапанов в эксплуатацию, но не более 36 месяцев со дня отгрузки потребителю. Срок хранения без переконсервации – 24 месяца.
ГАРАНТИЙНАЯ НАРАБОТКА:	не менее 17 000 часов в пределах гарантийного срока эксплуатации.
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ:	• полностью собранный клапан со всеми деталями, узлами и комплектующими изделиями в соответствии со спецификацией; • приводное устройство конкретного производителя в комплекте с эксплуатационной и разрешительной документацией (по требованию договора); • комплект ЗИП, необходимый для эксплуатации и технического обслуживания клапанов и оговариваемый при оформлении договора на поставку; • комплект эксплуатационной и разрешительной документации на клапан.
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ (необходимость поставки указать при заказе):	• ответные фланцы с крепежными деталями и прокладками; • термочехол.

КЛАПАНЫ РЕГУЛИРУЮЩИЕ И ЗАПОРНО-РЕГУЛИРУЮЩИЕ ПЛУНЖЕРНОГО И КЛЕТЧНОГО ТИПА



МАТЕРИАЛЫ ОСНОВНЫХ ДЕТАЛЕЙ

№	НАИМЕНОВАНИЕ ДЕТАЛИ	МАТЕРИАЛЫ
1	Корпус	20Л, 20ГЛ, 20ГМЛ, 20, 09Г2С, 12Х18Н9ТЛ, 07Х18Н10Г2С2М2Л, WCB, LCB, LCC, A105, A350 LF2, A182 F316, A351 CF8, A351 CF8M
2	Крышка	20Л, 20ГЛ, 20ГМЛ, 20, 09Г2С, 12Х18Н9ТЛ, 07Х18Н10Г2С2М2Л, WCB, LCB, LCC, A105, A350 LF2, A182 F316, A351 CF8, A351 CF8M
3	Плунжер	15Х18Н10Г2С2М2Л, 03Х17Н14М3, A182 F316
4	Шток	09Х17Н7ТЮ1, 20Х13, 14Х17Н2, AISI 631, AISI 410, A182 F316
5	Стакан	03Х17Н14М3, 12Х18Н10Т, AISI 304, A182 F316

Материалы основных деталей и уплотнений подбираются индивидуально для каждого конкретного заказа в зависимости от требований к эксплуатации изделия и характеристик транспортируемой среды (наличие агрессивных составляющих, температурный режим и т. д.).

КЛАПАНЫ РЕГУЛИРУЮЩИЕ И ЗАПОРНО-РЕГУЛИРУЮЩИЕ ПЛУНЖЕРНОГО И КЛЕТЧОЧНОГО ТИПА

DN 10...32 мм PN 1,6...16,0 МПа

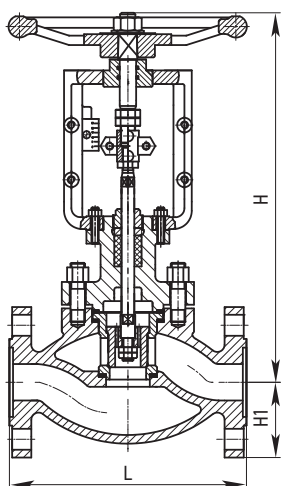


Рис. 1

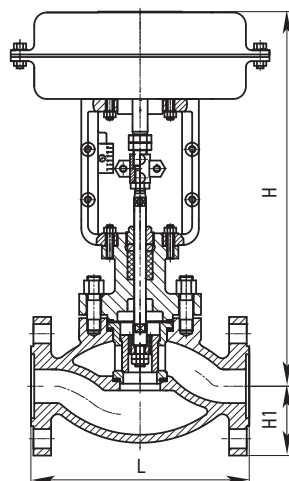


Рис. 2

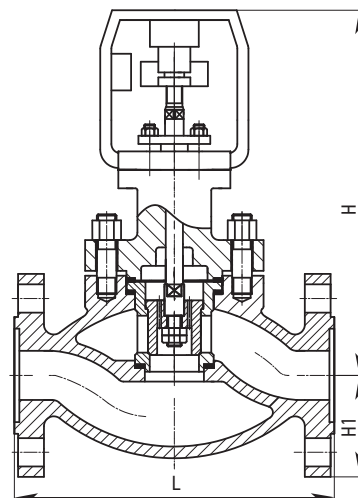


Рис. 3

DN, мм	PN, МПа	РАЗМЕРЫ, мм					МАССА, кг			Kv, м³/ч
		L	H			H1	РИС. 1	РИС. 2	РИС. 3	
			РИС. 1	РИС. 2	РИС. 3					
10	1,6	150	300	400	210	52,5	12	17	12	0,4
	2,5	150	300	400	210	52,5	12	17	12	0,4
	4,0	150	300	400	210	52,5	13	18	13	0,4
	6,3	230	300	400	210	52,5	18	25	18	0,4
	10,0	230	300	400	210	52,5	18	25	18	0,4
	16,0	230	300	400	210	52,5	25	35	25	0,4
15	1,6	150	300	400	210	52,5	12	17	12	4
	2,5	150	300	400	210	52,5	12	17	12	4
	4,0	150	300	400	210	52,5	13	18	13	4
	6,3	230	300	400	210	52,5	18	25	18	4
	10,0	230	300	400	210	52,5	18	25	18	4
	16,0	230	300	400	210	52,5	25	35	25	4
20	1,6	150	300	400	210	52,5	12	17	12	6,3
	2,5	150	300	400	210	52,5	12	17	12	6,3
	4,0	150	300	400	210	52,5	13	18	13	6,3
	6,3	230	300	400	210	52,5	18	25	18	6,3
	10,0	230	300	400	210	52,5	18	25	18	6,3
	16,0	230	300	400	210	52,5	25	35	25	6,3
25	1,6	160	300	400	210	57,5	13	18	13	10
	2,5	160	300	400	210	57,5	13	18	13	10
	4,0	160	300	400	210	57,5	13	19	13	10
	6,3	230	300	400	210	57,5	19	27	19	10
	10,0	230	300	400	210	57,5	27	38	27	10
	16,0	230	300	400	210	57,5	32	45	32	10
32	1,6	180	350	440	245	70	16	23	16	16
	2,5	180	350	440	245	70	16	23	16	16
	4,0	180	350	440	245	70	18	25	18	16
	6,3	260	350	440	245	70	25	35	25	16
	10,0	260	350	440	245	70	25	35	25	16
	16,0	260	350	440	245	70	34	48	34	16

КЛАПАНЫ РЕГУЛИРУЮЩИЕ И ЗАПОРНО-РЕГУЛИРУЮЩИЕ ПЛУНЖЕРНОГО И КЛЕТЧНОГО ТИПА

DN 40...125 мм PN 1,6...16,0 МПа

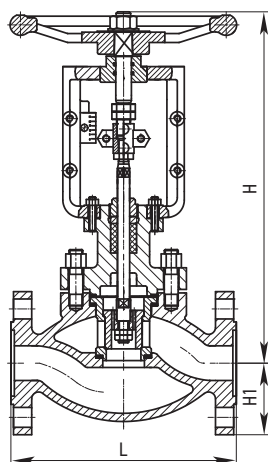


Рис. 1

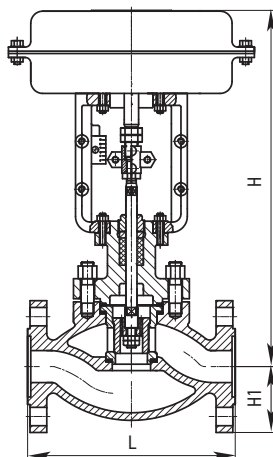


Рис. 2

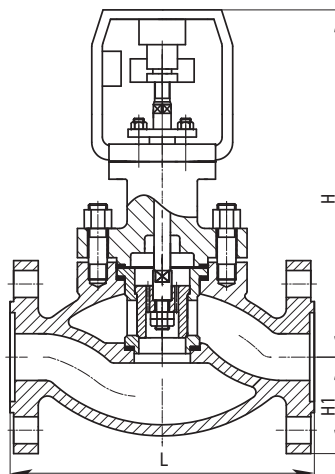


Рис. 3

DN, мм	PN, МПа	РАЗМЕРЫ, мм					МАССА, кг			Kv, м³/ч
		L	H			H1	РИС. 1	РИС. 2	РИС. 3	
			РИС. 1	РИС. 2	РИС. 3					
40	1,6	200	350	450	245	75	18	26	18	25
	2,5	200	350	450	245	75	18	26	18	25
	4,0	200	350	450	245	75	19	27	19	25
	6,3	260	350	450	245	75	29	41	29	25
	10,0	260	350	450	245	75	29	41	29	25
	16,0	260	350	450	245	75	39	56	39	25
50	1,6	230	380	460	266	82,5	20	29	20	40
	2,5	230	380	460	266	82,5	20	29	20	40
	4,0	230	380	460	266	82,5	22	32	22	40
	6,3	300	380	460	266	82,5	22	32	22	40
	10,0	300	380	460	266	82,5	32	45	32	40
	16,0	300	380	460	266	82,5	42	60	42	40
65	1,6	290	420	570	294	92,5	36	52	36	63
	2,5	290	420	570	294	92,5	36	52	36	63
	4,0	290	420	570	294	92,5	39	56	39	63
	6,3	340	420	570	294	92,5	48	69	48	63
	10,0	340	420	570	294	92,5	48	69	48	63
	16,0	340	420	570	294	92,5	62	88	62	63
80	1,6	310	450	570	315	100	44	63	44	100
	2,5	310	450	570	315	100	43	62	43	100
	4,0	310	450	570	315	100	48	68	48	100
	6,3	380	450	570	315	100	55	78	55	100
	10,0	380	450	570	315	100	55	78	55	100
	16,0	380	450	570	315	100	69	98	69	100
100	1,6	350	500	570	350	110	67	95	67	160
	2,5	350	500	570	350	115	67	95	67	160
	4,0	350	500	570	350	117,5	81	115	81	160
	6,3	430	500	570	350	125	109	155	109	160
	10,0	430	500	570	3550	125	109	155	109	160
	16,0	430	500	570	350	145	151	215	151	160
125	1,6	400	520	670	364	125	81	115	81	250
	2,5	400	520	670	364	135	81	115	81	250
	4,0	500	520	670	364	135	98	140	98	250
	6,3	500	520	670	364	147	133	190	133	250
	10,0	500	520	670	364	147	133	190	133	250
	16,0	500	520	670	364	160	200	285	200	250

КЛАПАНЫ РЕГУЛИРУЮЩИЕ И ЗАПОРНО-РЕГУЛИРУЮЩИЕ ПЛУНЖЕРНОГО И КЛЕТЧНОГО ТИПА

DN 150...400 мм PN 1,6...16,0 МПа

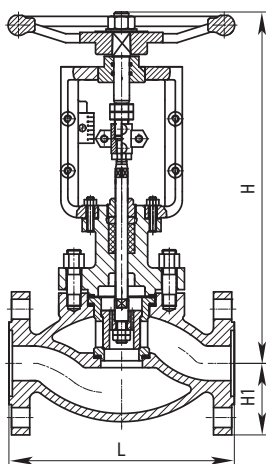


Рис. 1

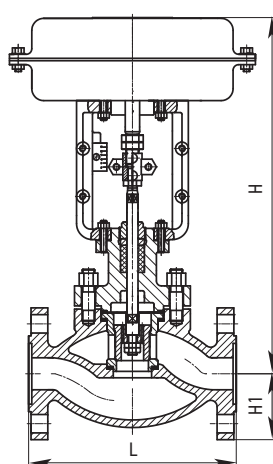


Рис. 2

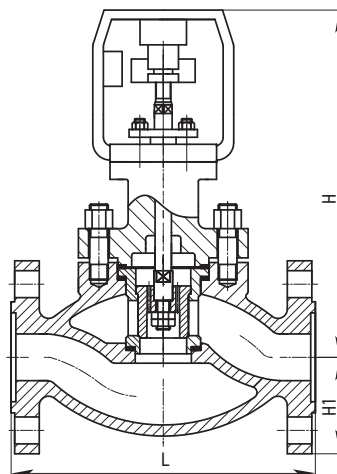


Рис. 3

DN, мм	PN, МПа	РАЗМЕРЫ, мм					МАССА, кг			Kv, м³/ч
		L	H			H1	РИС. 1	РИС. 2	РИС. 3	
			РИС. 1	РИС. 2	РИС. 3					
150	1,6	480	550	700	385	142	106	152	106	400
	2,5	480	550	700	385	150	106	152	106	400
	4,0	480	550	700	385	150	116	165	116	400
	6,3	550	550	700	385	172	179	255	179	400
	10,0	550	550	700	385	172	179	255	179	400
	16,0	550	550	700	385	200	245	350	245	400
200	1,6	600	580	740	406	170	165	235	165	630
	2,5	600	580	740	406	180	165	235	165	630
	4,0	600	580	740	406	187	207	295	207	630
	6,3	650	580	740	406	202	249	355	249	630
	10,0	650	580	740	406	202	249	355	249	630
	16,0	650	580	740	406	250	315	450	315	630
250	1,6	730	620	970	434	202	245	350	245	900
	2,5	730	620	970	434	212	245	350	245	900
	4,0	730	620	970	434	225	294	420	294	900
	6,3	775	620	970	434	235	336	480	336	900
	10,0	775	620	970	434	235	336	480	336	900
	16,0	775	620	970	434	300	455	650	455	900
300	1,6	850	990	990	990	230	450	450	450	1500
	2,5	*	*	*	*	*	*	*	*	1500
	4,0	*	*	*	*	*	*	*	*	1500
	6,3	*	*	*	*	*	*	*	*	1500
	10,0	*	*	*	*	*	*	*	*	1500
	16,0	*	*	*	*	*	*	*	*	1500
350	1,6	950	1050	1050	1050	260	600	600	600	2000
	2,5	*	*	*	*	*	*	*	*	2000
	4,0	*	*	*	*	*	*	*	*	2000
	6,3	*	*	*	*	*	*	*	*	2000
	10,0	*	*	*	*	*	*	*	*	2000
	16,0	*	*	*	*	*	*	*	*	2000
400	1,6	1015	1080	1080	1080	290	800	800	800	3000
	2,5	*	*	*	*	*	*	*	*	3000
	4,0	*	*	*	*	*	*	*	*	3000
	6,3	*	*	*	*	*	*	*	*	3000
	10,0	*	*	*	*	*	*	*	*	3000
	16,0	*	*	*	*	*	*	*	*	3000

* уточняется в процессе обработки заказа в соответствии с заполненным опросным листом.