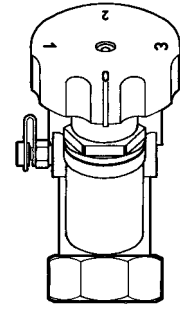
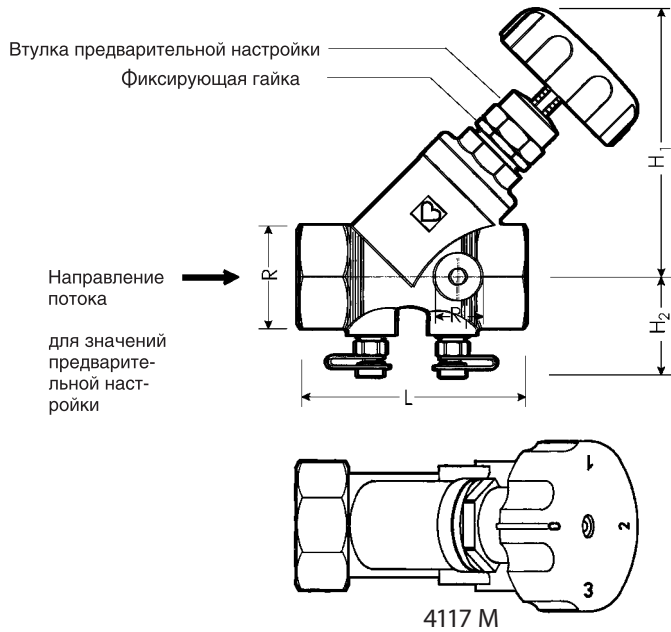


# ШТРЕМАКС-М

Вентиль балансировочный проходной с измерительными клапанами

Нормаль  
4117 М  
Издание 0601 (0999)



4117 М 1/2", 3/4"

У вентилей размером 1/2" и 3/4" отсутствует правое нижнее отверстие. Измерительный клапан винчен в боковое отверстие.

R	Номера заказа	R1	L	H1 открыт	H2
1/2"	1 4117 51	1/4"	65	97	49
3/4"	1 4117 52		70	109	52
1"	1 4117 53		85	112	56
1 1/4"	1 4117 54		100	126	60
1 1/2"	1 4117 55		110	132	62
2"	1 4117 56	3/8"	134	174	69
2 1/2"	1 4117 57		180	196	78
3"	1 4117 58		210	215	83

**Монтажные размеры, мм**  
**Номера заказа**

4117 М

**Вентиль балансировочный ШТРЕМАКС-М с измерительными клапанами**

с наклонным шпинделем, муфта х муфта, цвет – желтый.  
Уплотнение шпинделя с помощью уплотнительных колец.  
Предварительная настройка посредством ограничения хода вне объема воды.

1/2"...3/4"	2 отверстия 1/4" с измерительными клапанами, 1 отверстие 1/4" закрыто винтом 272.
1"...2"	2 отверстия 1/4" с измерительными клапанами, 2 отверстия 1/4" закрыты винтом 272.
2 1/2"...3"	2 отверстия 1/4" с измерительными клапанами, 2 отверстия 3/8" закрыты винтом 272.

Сливные вентили заказываются отдельно.

**Исполнения**

4217 GM	1/2...3"	Вентиль балансировочный ШТРЕМАКС-GM (шпиндель прямой) с измерительными клапанами.
4218 GMF	DN 25...DN 80	Вентиль балансировочный ШТРЕМАКС-GMF в фланцевом исполнении (шпиндель прямой) с измерительными клапанами.
4218 GF	DN 15...DN 30	Вентиль балансировочный ШТРЕМАКС-MF в фланцевом исполнении (шпиндель прямой) с измерительными клапанами.

**Другие исполнения**

**Вентили балансировочные с измерительными клапанами**

2 измерительных клапана с осевым выходом поставляются уплотненными.  
Поворот измерительных клапанов недопустим, т.к. приведет к необходимости нового уплотнения!

**Измерительные клапаны**

0284	1/4"	измерительный клапан проходной (красный и синий)
------	------	--

Изменения вносятся по мере технического совершенствования.

271	1/4"…3/8"	Сливной вентиль с рукояткой	<b>Арматура для слива (заказывается отдельно)</b>
273	1/4"…3/8"	Резьбовая пробка	
276	1/4"…3/8"	Сливной вентиль для подключения шланга	

Установки с холодной и горячей водой.  
О возможности применения в других системах просьба запрашивать фирму ГЕРЦ.

**Область применения**

Макс. рабочая температура 110 °С  
Макс. рабочее давление 10 бар  
Качество горячей воды должно соответствовать требованиям „Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей“ Министерства энергетики и электрификации РФ.

**Рабочие параметры**

Балансовые вентили 1/2" имеют специальные муфты. К ним можно присоединять резьбовую трубу или калиброванную трубу из мягкой стали или меди с помощью фитингов. Для вентилей R=1/2" для труб с наружным диаметром 10, 12, 14, 16 и 18 мм, а также для вентилей R=3/4" для труб с наружным диаметром 18 мм между муфтой и фитингом следует применять адаптер арт.№ 6272. Фитинги и адаптеры заказываются отдельно.

**Присоединение к трубам  
с помощью фитингов**

Труба   D mm		10	12	14	15	16	18	18
Вентиль R =		1/2"						3/4"
Адаптер № заказа		1 6272 01	1 6272 01	1 6272 01		1 6272 01	1 6272 11	1 6272 12
Фитинг № заказа		1 6284 00	1 6284 01	1 6284 03	1 6292 01	1 6284 05	1 6289 01	1 6289 01

При монтаже медных труб или труб из мягкой стали рекомендуется использовать опорные гильзы. Для безупречного монтажа рекомендуется резьбу болта или гайки, а также само зажимное кольцо смазывать силиконовой смазкой. Обратите внимание на нашу инструкцию по монтажу.

Балансовые вентили R=1/2" предназначены для установок с металлопластиковыми трубами. К специальным муфтам монтируются адаптер и фитинги для пластиковых труб. Исполнения и размеры см. в каталоге ГЕРЦ.

**Присоединение к  
пластиковым трубам**

**Направления потока**  
Вращающийся конус, защищенный от срыва, обеспечивает проток воды в вентиле в обоих направлениях. Диаграммы действительны для направления потока согласно чертежу.

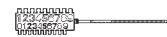
**Уплотнение седла**  
Термостойкое эластичное уплотнение седла не подвергается коррозии и устойчиво к воздействию высоких температур (до 150 °С), а также позволяет без усилий перекрыть вентиль.

**Уплотнение шпинделя**  
Уплотнение уплотнительными кольцами обеспечивает надежную герметизацию и легкий ход шпинделя вентиля. Уплотнение выдерживает максимальную рабочую температуру 150 °С. Гайку втулки с уплотнительными кольцами можно заменять. Номер заказа: 1 6705 00.

**Преднастройка**  
Во избежание потерь воды предварительная настройка производится посредством ограничения хода шпинделя вне объема воды.

**Указатель преднастройки**  
Указатель преднастройки (1 6517 05) в виде пластиковой бирки крепится на вентиль или трубопровод. Выполненная настройка маркируется удалением меток (прервать, обрезать) при цифрах полных и частичных оборотов. Тем самым можно контролировать изначально проведенную при регулировке системы настройку, а также снова устанавливать ее, не ведя записей.

**Конструктивные  
особенности**



Для теплоизоляции и избежания тепловых потерь рекомендуется монтаж теплоизоляционных кожухов.  
Они состоят из двух сцепляемых друг с другом полукожухов и покрытия шпинделя. Детали соединяются внахлестку и держатся с помощью стяжек. Возможно снятие и повторное использование.  
Теплоизоляционные кожухи могут применяться при рабочей температуре до 120 °С.  
Исполнения и размеры см. в каталоге ГЕРЦ.

**Кожухи  
теплоизоляционные  
арт. № 4095**

Балансовый вентиль ШТРЕМАКС-М снабжен двумя измерительными клапанами (один перед и один после седла вентиля). При применении соответствующего измерительного прибора можно измерить перепад давления и по нему определить текущий расход в зависимости от ступени преднастройки. Кроме того, на измерительном компьютере ГЕРЦ (18903 00) непосредственно высвечиваются текущие данные о массе проходящего потока (см. руководство по измерительным приборам).

**Измерение перепада  
давления**

Оба измерительных клапана выполнены с мягким уплотнением.

**Предупреждение:** Во избежание ожогов горячей водой открывать измерительные клапаны следует только после подключения измерительного прибора.

Измерительный компьютер ГЕРЦ располагает соответствующими соединительными муфтами с уплотнительным кольцом и стопорным винтом, что обеспечивает надежное закрепление на измерительных клапанах.

Перед измерением следует надеть и зафиксировать соединительные муфты. Только после этого при помощи универсального ключа 1 6640 00 или гаечного ключа SW 8 измерительный клапан открывается приблизительно на половину оборота.

По окончании процесса измерения следует по аналогии сначала закрыть измерительный клапан и лишь затем снять соединительные муфты с клапана.

**Измерительные клапаны**  
**Действие**

1. Вентиль ШТРЕМАКС-М поставляется с полностью открытой преднастройкой (максимальный расход).
  2. После подключения прибора, измеряющего перепад давления, и установки правильного дроссельного положения (см. руководство к измерительному прибору) ослабить фиксирующую гайку и, не изменяя положения шпинделя, вручную повернуть до упора втулку преднастройки (правый поворот).
  3. Закрепить втулку с помощью фиксирующей гайки.
  4. Демонтировать измерительный прибор согласно инструкции.
- При закрытом клапане можно теперь определить соответствующее значение предварительной настройки.

**Преднастройка**

**Установка и фиксация с помощью измерительного прибора**

1. Закрыть вентиль.
  2. Ослабить фиксирующую гайку.
  3. Вращая втулку, установите нужное значение на шкале шпинделя. Возможные значения настройки Вы найдете в наших диаграммах.
  4. Закрепите втулку на нужном значении с помощью фиксирующей гайки.
- Внимание!** Во время процесса настройки клапан должен оставаться закрытым!

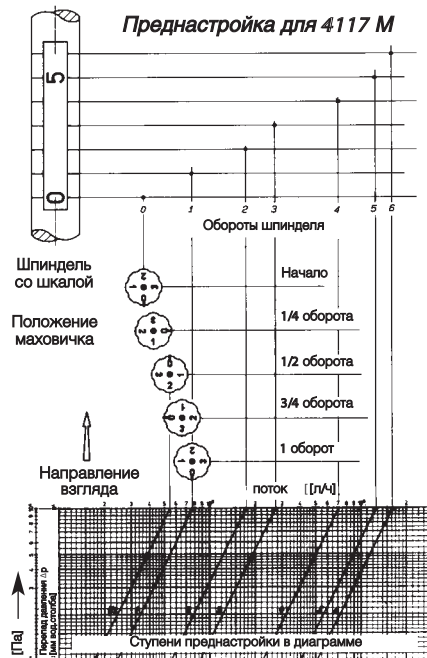
**Предварительная регулировка с помощью втулки**

Значения предварительной настройки совпадают с числом поворотов маховичка. Один поворот соответствует одной ступени преднастройки. Если шкалы не видно, настройку можно осуществить, считая количество поворотов маховичка (от закрытого положения клапана). На маховике нанесены числа и отметки, позволяющие осуществить настройку по четвертям.

**Предварительная настройка с помощью маховичка**

**Процесс настройки**

1. Закрыть вентиль.
2. Ослабить фиксирующую гайку.
3. Настроить на нужное значение, считая число поворотов маховичка.
4. Завернуть втулку предварительной настройки до упора и закрепить фиксирующей гайкой.

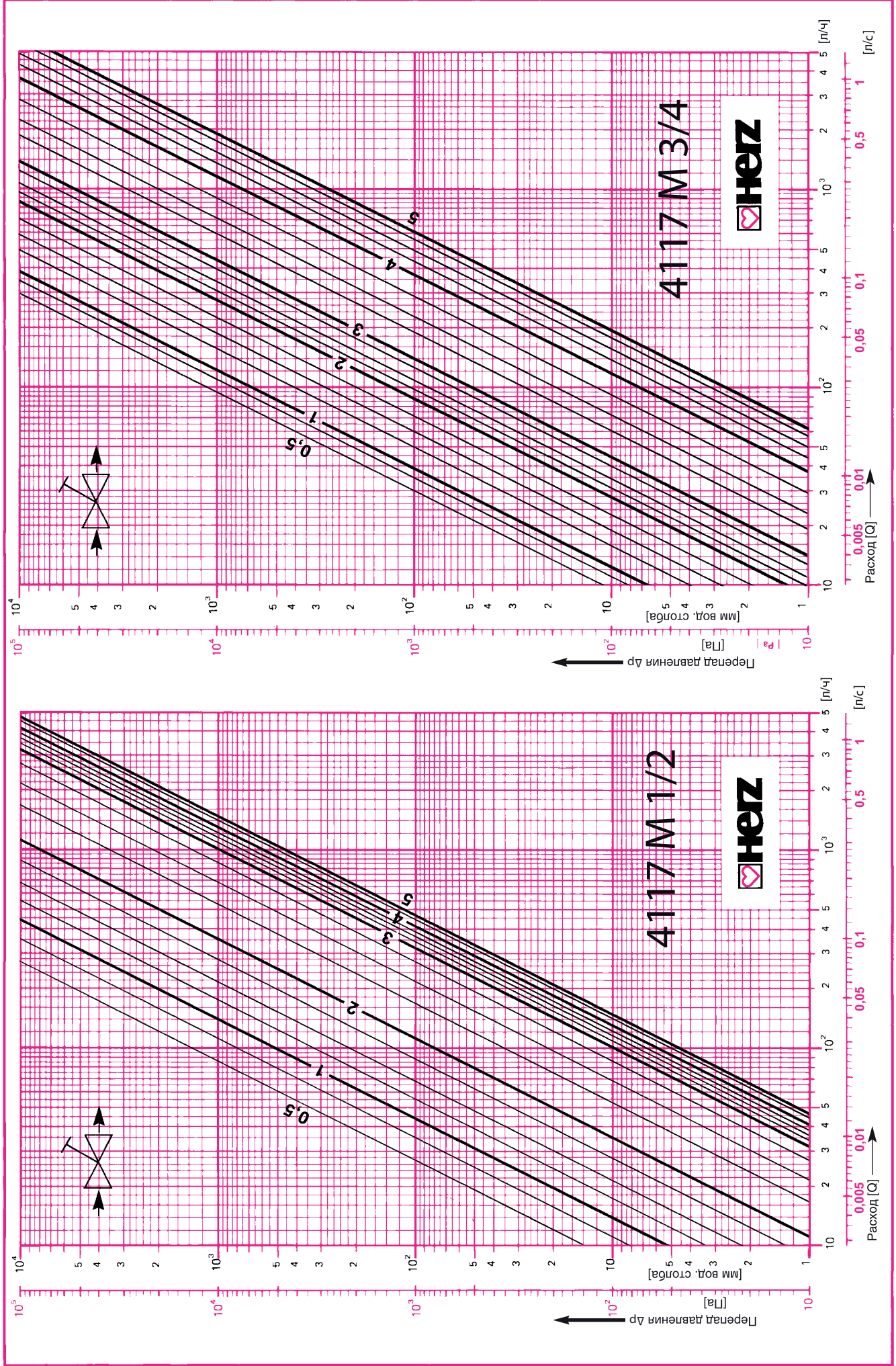


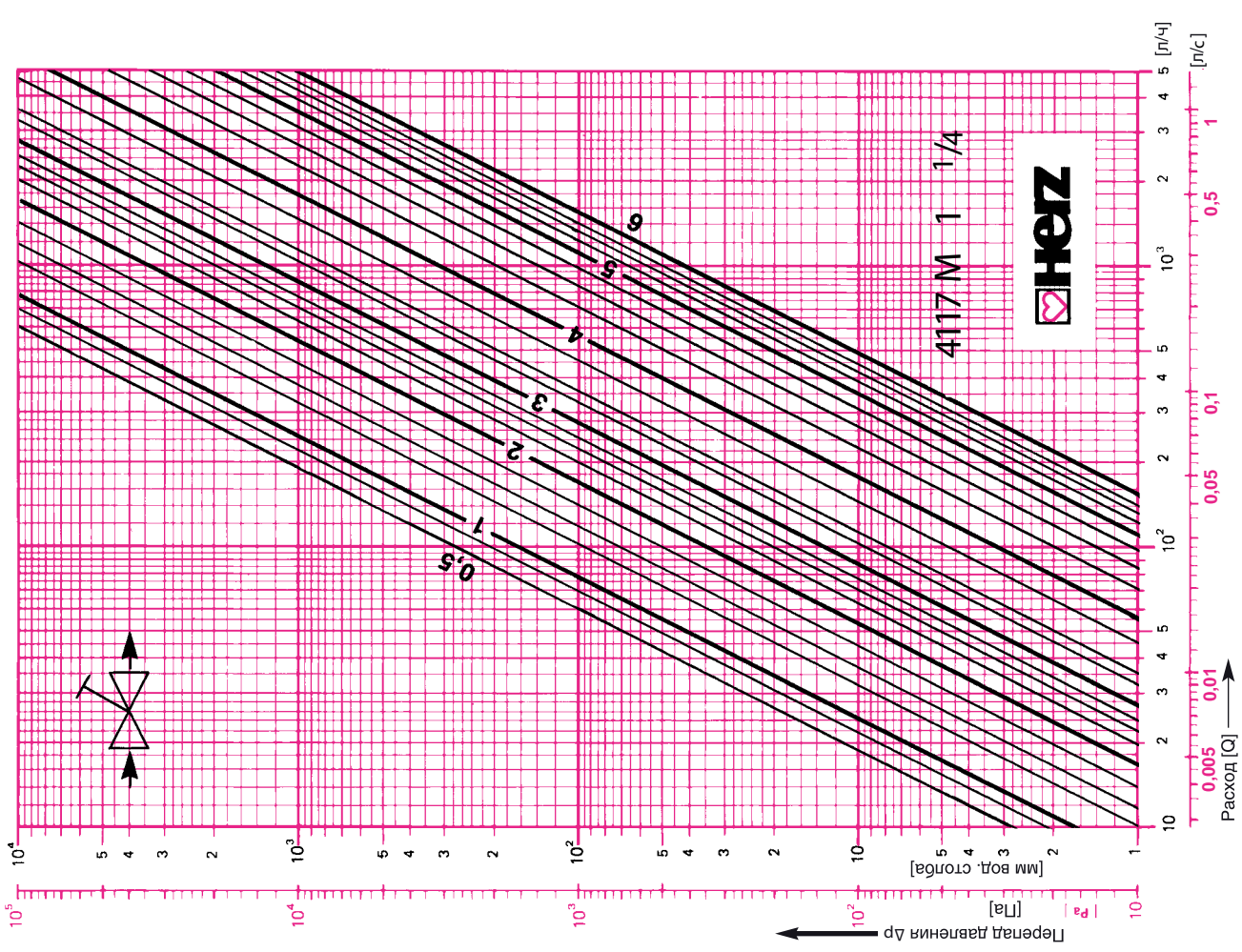
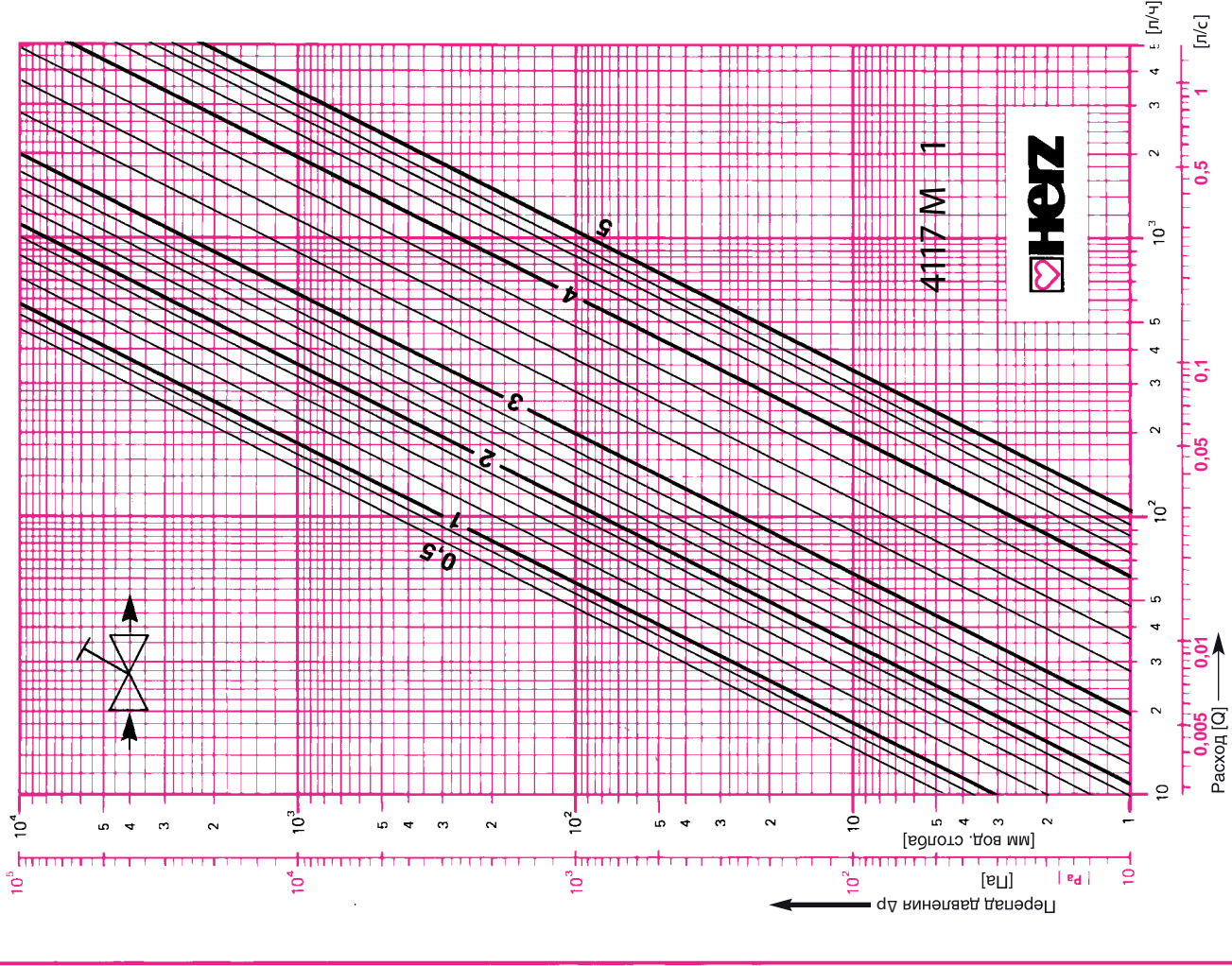
- 1 4095 Кожухи теплоизоляционные - номера заказов см. в каталоге ГЕРЦ.
- 1 6517 05 Указатель преднастройки
- 1 8903 00 Измерительный компьютер ГЕРЦ
- 1 8900 03 Измерительный компьютер ГЕРЦ

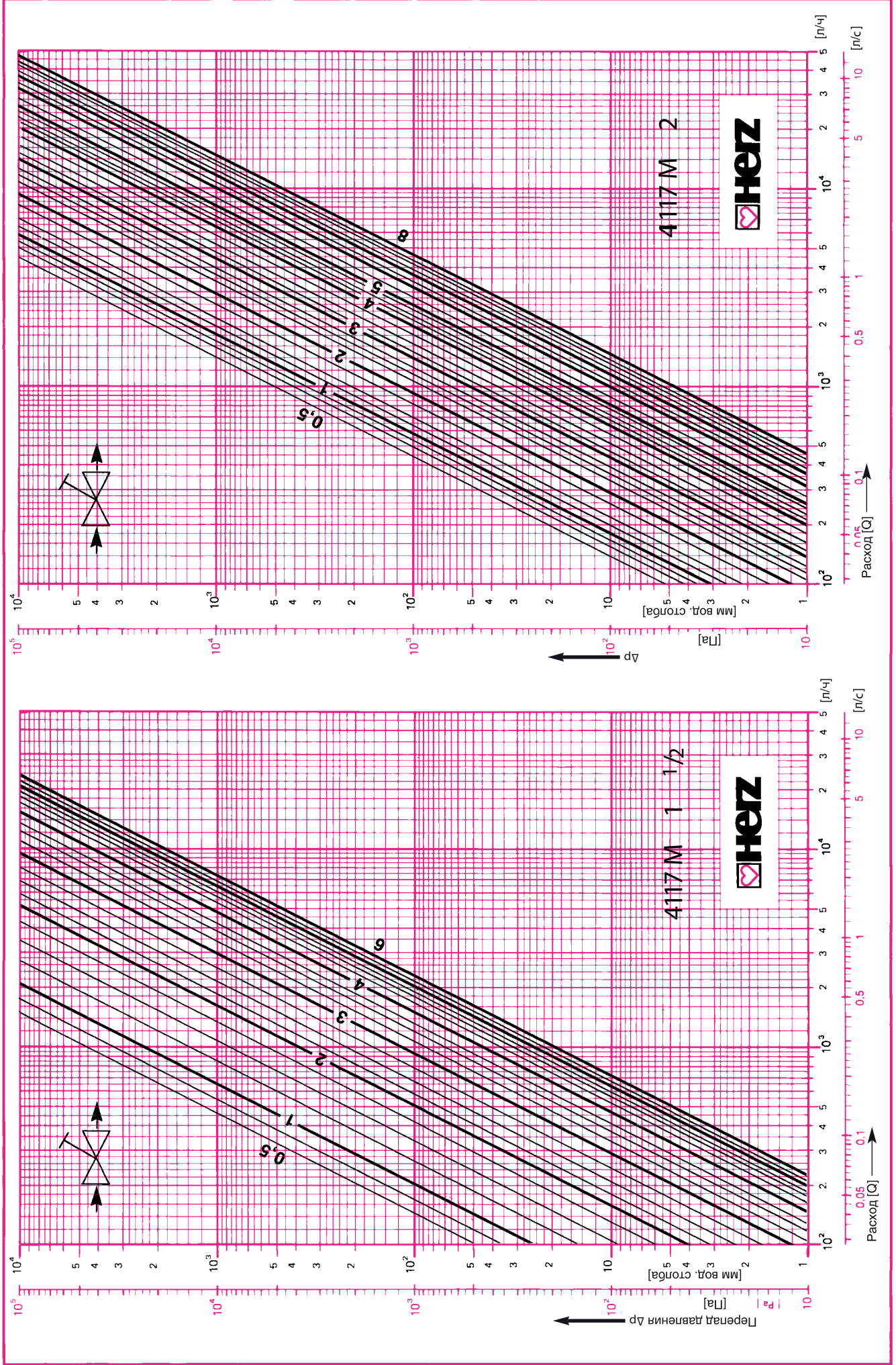
**Принадлежности**

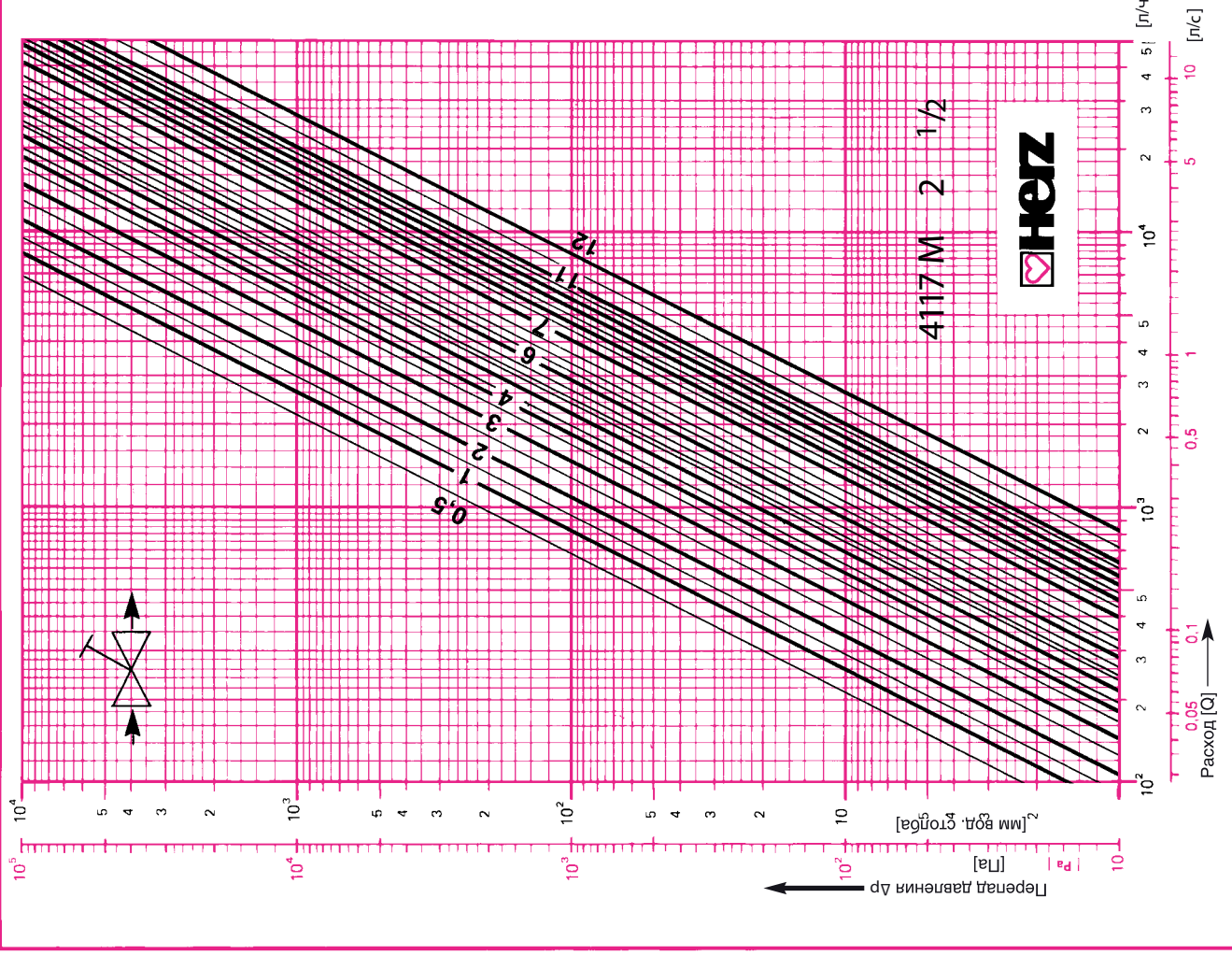
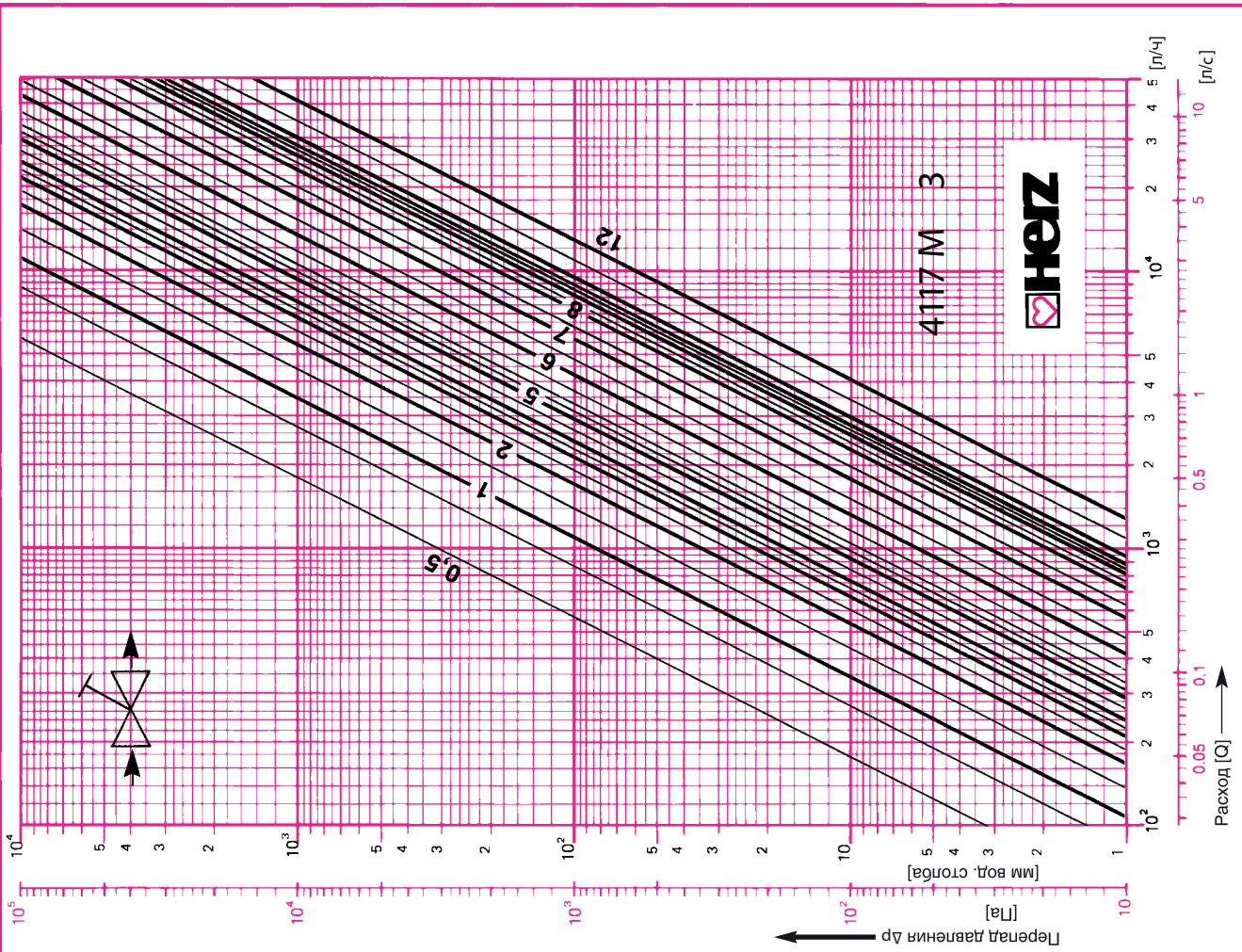
- 1 0284 01 Измерительный клапан прямой (синий)
- 1 0284 02 Измерительный клапан прямой (красный)
- 1 6388 Букса для вентилей ШТРЕМАКС-М - номера заказов см. в каталоге ГЕРЦ.
- 1 6518 00 Маховичок
- 1 6705 00 Втулка с уплотнительными кольцами

**Запасные части**









## ЗНАЧЕНИЯ ПРЕДНАСТРОЙКИ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ПРИБОРА ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ

Степень преднастройки	4117 M- 1/2		4117 M- 3/4		4117 M-1		4117 M-1 1/4	
	K <sub>v</sub>	в соответствии с DIN 2440	K <sub>v</sub>	в соответствии с DIN 2440	K <sub>v</sub>	в соответствии с DIN 2440	K <sub>v</sub>	в соответствии с DIN 2440
0,5	0,27	1388	0,3	3726	0,47	3957	0,63	6748
0,75	0,35	826	0,35	2738	0,52	3233	0,71	5270
<b>1</b>	<b>0,44</b>	<b>535</b>	<b>0,39</b>	<b>2205</b>	<b>0,57</b>	<b>2662</b>	<b>0,79</b>	<b>4262</b>
1,25	0,55	335	0,51	1289	0,71	1734	1,03	2532
1,5	0,67	225	0,61	901	0,85	1210	1,21	1826
1,75	0,87	134	0,73	629	1	874	1,45	1278
<b>2</b>	<b>1,09</b>	<b>85,7</b>	<b>0,87</b>	<b>445</b>	<b>1,15</b>	<b>664</b>	<b>1,75</b>	<b>878</b>
2,25	1,63	38,1	0,98	349	1,32	501,8	2,04	645,6
2,5	2,18	21,3	1,1	277	1,5	388,6	2,3	507,9
2,75	2,68	14,09	1,25	215	1,73	292	2,55	413
<b>3</b>	<b>3,19</b>	<b>9,92</b>	<b>1,39</b>	<b>173</b>	<b>1,98</b>	<b>224</b>	<b>2,81</b>	<b>340,7</b>
3,25	3,44	8,55	1,89	93,9	2,82	110	3,4	232,4
3,5	3,69	7,43	2,30	63,4	3,7	63,86	3,66	200,9
3,75	3,85	6,83	2,95	38,5	4,95	35,68	4,7	121,6
<b>4</b>	<b>4,1</b>	<b>6,03</b>	<b>3,68</b>	<b>24,7</b>	<b>6,2</b>	<b>22,7</b>	<b>5,73</b>	<b>81,9</b>
4,25	4,35	5,35	4,37	17,56	7,4	15,96	7,25	51,1
4,5	4,59	4,8	5,03	13,26	8,6	11,82	8,69	35,6
4,75	4,66	4,66	5,6	10,7	9,5	9,69	10,1	26,3
<b>5</b>	<b>4,75</b>	<b>4,49</b>	<b>6,12</b>	<b>8,96</b>	<b>10,4</b>	<b>8,1</b>	<b>11,44</b>	<b>20,53</b>
5,25							12,6	16,9
5,5							13,86	13,98
5,75							14,85	12,18
<b>6</b>							<b>15,97</b>	<b>10,53</b>
Степень преднастройки	4117 M-1 1/2		4117 M-2		4117 M-2 1/2		4117 M-3	
	K <sub>v</sub>	в соответствии с DIN 2440	K <sub>v</sub>	в соответствии с DIN 2440	K <sub>v</sub>	в соответствии с DIN 2440	K <sub>v</sub>	в соответствии с DIN 2440
0,5	1,44	2410	4,38	653	6,85	750	5,55	2215
0,75	1,72	1689	5,05	490	7,50	625	8,47	951
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1250</b>	<b>5,73</b>	<b>380,5</b>	<b>8,16</b>	<b>528,2</b>	<b>11,38</b>	<b>526,8</b>
1,25	2,7	686	6,38	307	8,73	462	12,7	423
1,5	3,41	430	7,03	253	9,30	407	14	348
1,75	4,2	283	8,2	186	10,2	335	15,5	284
<b>2</b>	<b>4,99</b>	<b>200,7</b>	<b>9,35</b>	<b>142,9</b>	<b>11,2</b>	<b>282,9</b>	<b>17,02</b>	<b>235,5</b>
2,25	5,84	146,5	10,72	108	12	244	18	211
2,5	6,69	111,7	12,09	85,5	12,8	213	19	189
2,75	7,94	79,3	13,08	73,04	13,7	189	20,04	170
<b>3</b>	<b>9,2</b>	<b>59,3</b>	<b>14,07</b>	<b>63,10</b>	<b>14,45</b>	<b>168,4</b>	<b>21,09</b>	<b>153,4</b>
3,25	10,68	43,8	15,4	52,7	15,6	144	21,68	145
3,5	12,2	33,74	16,74	44,6	16,8	125	22,26	138
3,75	13,6	27,02	18,42	36,83	17,5	116	23,35	125
<b>4</b>	<b>15</b>	<b>22,2</b>	<b>20,1</b>	<b>30,90</b>	<b>18,1</b>	<b>107,2</b>	<b>24,43</b>	<b>114,3</b>
4,25	16,53	18,29	20,85	28,75	18,8	99,3	25,5	105
4,5	18,06	15,32	21,6	26,78	19,5	92,2	26,6	96,4
4,75	19,07	13,74	24,01	21,68	20,8	81,7	28,2	85,8
<b>5</b>	<b>20,1</b>	<b>12,4</b>	<b>26,43</b>	<b>17,9</b>	<b>21,96</b>	<b>72,93</b>	<b>29,8</b>	<b>76,9</b>
5,25	21,04	11,29	27,6	16,40	23,1	65,9	31,7	67,9
5,5	22	10,33	28,75	15,12	24,3	59,7	33,7	60,1
5,75	22,77	9,64	30,6	13,35	26,6	49,63	37,3	49,0
<b>6</b>	<b>23,5</b>	<b>9,02</b>	<b>32,4</b>	<b>11,9</b>	<b>28,97</b>	<b>41,91</b>	<b>40,86</b>	<b>40,86</b>
6,25			33,33	11,25	31,58	35,27	44,3	34,75
6,5			34,27	10,64	34,2	30,07	47,8	29,9
6,75			36,11	9,58	37,24	25,36	52,38	24,87
<b>7</b>			<b>37,9</b>	<b>8,68</b>	<b>40,28</b>	<b>21,68</b>	<b>56,99</b>	<b>21,01</b>
7,25			40,3	7,69	42,71	19,28	60,7	18,52
7,5			42,69	6,86	45,14	17,26	64,44	16,43
7,75			45,29	6,09	46,52	16,25	68,1	14,71
<b>8</b>			<b>47,89</b>	<b>5,45</b>	<b>47,9</b>	<b>15,33</b>	<b>71,8</b>	<b>13,23</b>
8,25					49,4	14,41	73,1	12,77
8,5					50,84	13,61	74,4	12,32
8,75					52,65	12,69	78,1	11,18
<b>9</b>					<b>54,46</b>	<b>11,86</b>	<b>81,75</b>	<b>10,21</b>
9,25					54,92	11,66	82,16	10,11
9,5					55,38	11,47	82,57	10,01
9,75					57,09	10,79	86,37	9,15
<b>10</b>					<b>58,8</b>	<b>10,17</b>	<b>90,17</b>	<b>8,39</b>
10,25					59,8	9,84	90,27	8,37
10,5					60,79	9,52	90,38	8,35
10,75					63,42	8,74	92,7	7,94
<b>11</b>					<b>66,05</b>	<b>8,06</b>	<b>95</b>	<b>7,56</b>
11,5					73,53	6,51	111,3	5,51
11,75					78,87	5,65	122	4,58
<b>12</b>					<b>84,2</b>	<b>4,96</b>	<b>133,2</b>	<b>3,85</b>