

Ручные балансировочные клапаны для систем отопления/охлаждения

3

1



• Kombi-3-plus СИНИЙ

Балансировочный клапан с удобной шкалой преднастройки и возможностью перекрытия потока без потери настройки. Имеет функцию дренажа при использовании внешнего адаптера. Устанавливается на обратном трубопроводе. Рекомендуется использовать с запорно-измерительным клапаном Kombi-3-Plus Красный.

5



• Kombi-2-plus

Балансировочный клапан с удобной шкалой преднастройки и возможностью перекрытия потока без потери настройки. Конструкция аналогична Kombi-3-Plus Синий, к которой добавлены два измерительных ниппеля SafeCon® для возможности проведения измерений.

19



• Kombi-F-II

Балансировочный клапан во фланцевом исполнении и чугунном корпусе. Имеет маховик с неподнимающимся штоком и возможностью перекрытия потока без потери настройки.

31

2

Автоматические балансировочные клапаны - регуляторы перепада давления

3

Автоматические балансировочные клапаны - регуляторы расхода

4

Вспомогательные клапаны

5

Клапаны регулирования циркуляции ГВС

6

Дополнительное оборудование

7

Дополнительные материалы

Kombi-3-Plus СИНИЙ

**Запорно-балансировочные клапаны
с точной настройкой и функцией дренажа**

СПЕЦИФИКАЦИЯ



ОСОБЕННОСТИ

- Все функции клапанов Kombi-3-plus осуществляются через шпindelь
- Клапаны Kombi-3-plus СИНИЙ с Ду10 до Ду40 могут быть модернизированы диафрагмой Kombi-DU не прерывая работу системы
- Высокая точность предварительной настройки достигается индивидуальной регулировкой
- Прочный корпус изготовлен из устойчивой к коррозии красной бронзы
- Доступны размеры до Ду80
- Легко читаемый циферблат предварительной настройки при скрытом маховике предварительной настройки
- Шпindelь, снабженный двумя кольцевыми уплотнениями, не требует техобслуживания
- Уплотнение седла PTFE

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Среда	Вода, гликолевая смесь
Рабочая температура	2...130°C
Рабочее давление	макс. 16 бар
Значение k_{vs}	см. табл. или диаграммы расхода

КОНСТРУКЦИЯ

- Корпуса клапанов на Ду10 до Ду20 с внутренним резьбовым соединением, соответствующим стандарту DIN2997 (ISO7), подходящим для трубных резьбовых соединений, а также для соединения с медными трубами или трубами из прецизионной стали 10...20 мм (см. "Принадлежности");
- Корпуса клапанов на Ду25 до Ду80 с внутренним резьбовым соединением, соответствующим стандарту DIN2999 (ISO7), подходящим для трубных резьбовых соединений;
- Корпуса клапанов на Ду10 до Ду50 с внешним резьбовым соединением, соответствующим стандарту ISO228 для применения с фитингами (см. "Принадлежности");
- Вставка клапана с маховиком;
- Диск и циферблат предварительной настройки.

МАТЕРИАЛЫ

- Корпуса клапанов из красной бронзы.
- Вставки клапанов из латуни с уплотнением из PTFE.
- Уплотнительные кольца и мягкие уплотнения из EPDM резины.
- Маховик, диск и циферблат предварительной настройки из синего и белого пластика.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Гидравлический баланс является важным условием эффективного функционирования гидравлических нагревательных и охлаждающих установок.

В несбалансированной системе возможна пере- или недоподача горячей воды в какой-либо радиатор или контур. Помимо правильного выбора радиаторных клапанов, регулирование индивидуальных контуров также в ряде случаев и необходимо, как например требуется по DIN 18 380, VOB ч.С, и в ряде национальных стандартов.

Клапан Kombi-3-plus СИНИЙ – предназначен для установки на обратной магистрали и обеспечивает точную и надёжную настройку контуров, а с применением принадлежностей позволяет также реализовать ряд дополнительных функций, таких как автоматическая балансировка (регулятор перепада давления), дренаж, регулирующий клапан с точной пропускной способностью и др. (см. Принадлежности)

Автоматический регулятор перепада давления

При установке мембранного модуля, Ру 10.0 бар. Обеспечивает автоматическое поддержание перепада давления в диапазоне 0,1...0,3 бара и 0,3...0,6 бар при температуре горячей воды до 130°C или гликолевого раствора до 2°C. Максимальный перепад давления 2.0 бара.



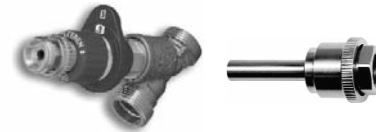
Установка электропривода

С адаптером для установки приводов с посадочной резьбой M30 x 1.5 клапан Kombi-3-plus СИНИЙ преобразуется в электрический запорно-регулирующий клапан.



Дренаж

Установка дренажного адаптера позволяет осуществлять дренаж при помощи клапанов Kombi-3-plus СИНИЙ.



Антивандальная защита

Предотвращает несанкционированное перекрытие, а также внесение изменений в настройку клапанов Kombi-3-plus СИНИЙ.



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Таблица 1. Заказные номера Honeywell.

Текст заказа	Ду	Резьба	Значение k_{vs}	Заказной номер
V5010Y Kombi-3-plus BLUE (СИНИЙ) Балансировочный клапан с двойным регулированием и внутренним резьбовым соединением согласно DIN 2999 (ISO 7) на входе и выходе	10	Rp 3/8 "	2.4	V5010Y0010
	15	Rp 1/2 "	2.7	V5010Y0015
	20	Rp 3/4 "	6.4	V5010Y0020
	25	Rp 1 "	6.8	V5010Y0025
	32	Rp 1 1/4 "	21.0	V5010Y0032
	40	Rp 1 1/2 "	22.0	V5010Y0040
	50	Rp 2 "	38.0	V5010Y0050
	65	Rp 2 1/2 "	47.7	V5010Y0065
V5010X Kombi-3-plus BLUE (СИНИЙ) Балансировочный клапан с двойным регулированием и наружным резьбовым соединением согласно DIN ISO 228 на входе и выходе	10	G 5/8 " A	2.4	V5010X0010
	15	G 3/4 " A	2.7	V5010X0015
	20	G 1 " A	6.4	V5010X0020
	25	G 1 1/4 " A	6.8	V5010X0025
	32	G 1 1/2 " A	21.0	V5010X0032
	40	G 1 3/4 " A	22.0	V5010X0040
	50	G 2 3/8 " A	38.0	V5010X0050

Комби-3-plus СИНИЙ (V5010)

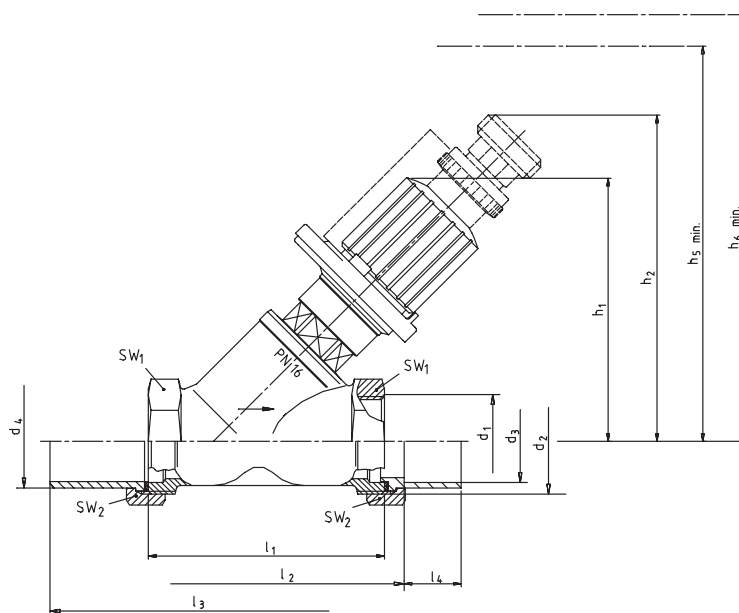


Рис. 3. Kombi-3-plus СИНИЙ

Таблица 2. Размеры Kombi-3-plus СИНИЙ.

Ду	Значение k_{vs}	h_1	h_2	h_5	h_6	l_1	l_2	l_3	l_4	d_1	d_2	d_3	d_4	SW ₁	SW ₂
10	2,4	85	105	135	130	60	74	110	10	Rp3/8"	G5/8"A	12	16	22	27
15	2,7	85	105	135	130	65	81	125	12	Rp1/2"	G3/4"A	15	20,5	27	30
20	6,4	100	120	150	145	75	92	146	17	Rp3/4"	G1"A	22	26	32	37
25	6,8	100	120	150	145	90	108	170	20	Rp1"	G1 1/4"A	28	33	41	47
32	21,0	137	155	185	210	110	128	200	25	Rp1 1/4"	G1 1/2"A	35	41	50	52
40	22,0	137	155	185	210	120	140	220	29	Rp1 1/2"	G1 3/4"A	42	47,5	55	60
50	38,0	158	176	205	230	150	170	260	34	Rp2"	G2 3/8"A	54	60	70	75
65	47,7	195	186	215	-	180	-	-	-	Rp2 1/2"	-	-	-	85	-
80	71,0	210	201	230	-	200	-	-	-	Rp3"	-	-	-	100	-

ПРИМЕЧАНИЕ: Все размеры указаны в мм.

Таблица 3. Условные обозначения, используемые на иллюстрациях и в таблицах размеров.

Ду	Номинальный размер	h_5	Необходимое пространство для установки дренажного адаптера
d_1	Внутренняя резьба корпуса (размер соединения)	h_6	Необходимое пространство для установки антивандального колпачка
d_2	Внешняя резьба корпуса	l_1	Длина корпуса по стандарту DIN3502
d_3	Внутренний \varnothing соединения	l_2	Длина корпуса с соединением под пайку
d_4	Внешний \varnothing соединения	l_3	Длина корпуса с соединением под сварку
h_1	Высота полностью открытого клапана	l_4	Длина заглабления труб
h_2	Высота с установленным дренажным адаптером	SW ₁	Размер гаечного ключа
h_3	Высота с установленным измерительный адаптером	SW ₂	Размер гаечного ключа
h_4	Необходимое пространство для установки измерительного адаптера		

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

VA2500A Адаптер для привода на M30x1,5



для V5010 Kombi-3-plus VA2500A001
СИНИЙ, Ду10...Ду40

Значения расхода для V5010 Kombi-3-plus СИНИЙ с установленным адаптером:

Ду	10	15	20	25	32	40
значение k_{vs}	1,50	1,50	3,50	3,50	5,50	5,50

ПРИМЕЧАНИЕ: При использовании с приводом, Kombi-3-plus СИНИЙ должен быть предварительно настроен на 1,5 (Ду10...25) или 1,0 (Ду32...40). Адаптер для привода может использоваться с корпусом клапана Ду10 с нанесенной на него литерой "Н" (корпуса, выпускающиеся с 10/1999)
Давление насоса максимум 2,0 бар.

VA2501A Антивандальная крышка



для клапанов Ду15...Ду25 VA2500A010
для клапанов Ду32...Ду50 VA2500A032

VA2510B Изоляционная гильза



для клапанов Ду15...Ду25 VA2510C015
для клапанов Ду32...Ду50 VA2510C020
для клапанов Ду32...Ду50 VA2510C025
для клапанов Ду32...Ду50 VA2510C032
для клапанов Ду32...Ду50 VA2510C040
для клапанов Ду32...Ду50 VA2510C050

ПРИМЕЧАНИЕ: Для более подробной информации см. документацию на "VA2510B Изоляционная гильза".

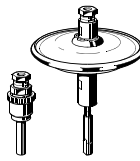
VA3500A Дренажный адаптер



для всех типов и размеров VA3500A001

ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Диафрагма V5012C Kombi-DU



Диапазон настройки перепада давления V5012C0103

0,1...0,3 бар
для V5010 Kombi-3-plus СИНИЙ, Ду10...Ду40

Диапазон настройки перепада давления V5012C0306

0,3...0,6 бар
для V5010 Kombi-3-plus СИНИЙ, Ду10...Ду40

ПРИМЕЧАНИЕ: Для информации по V5012C Kombi-DU диафрагме см. соответствующее техническое описание.

При использовании с диафрагмой, Kombi-3-plus СИНИЙ должен быть предварительно настроен на 1,5 (Ду10...25) или 1,0 (Ду32...40).
Давление насоса максимум 2,0 бар.

Запорный клапан Stop-Valve-3

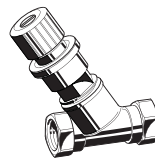
Устанавливается на подающую трубу и обеспечивает функции запирания и дренажа, а также возможность подключения импульсной трубки от мембранного модуля Kombi-DU



Ду15 V5100Y0015
Ду20 V5100Y0020
Ду25 V5100Y0025
Ду32 V5100Y0032
Ду40 V5100Y0040

Запорно-измерительный клапан Kombi-3-plus КРАСНЫЙ

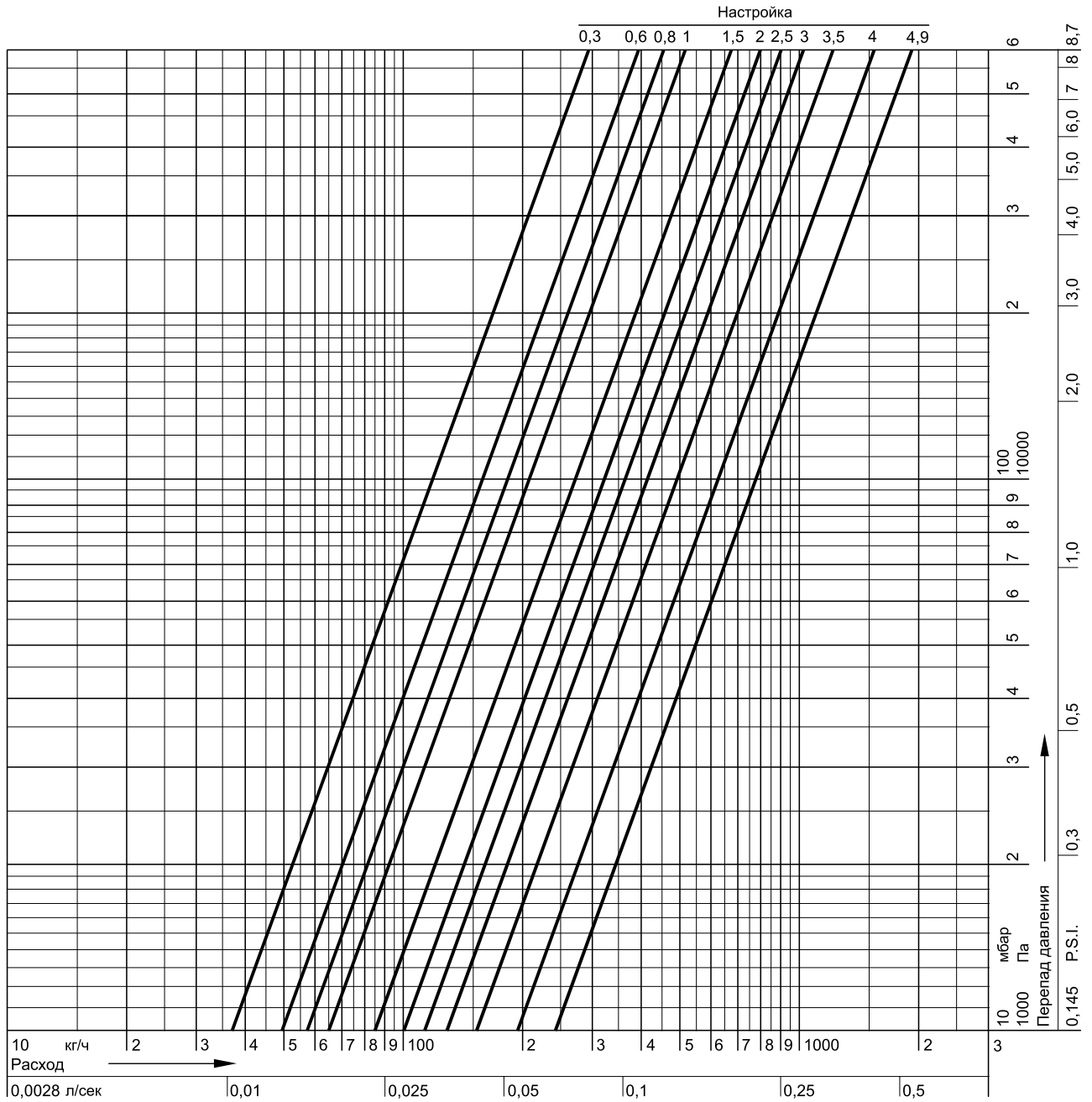
Устанавливается на подающую трубу и обеспечивает функции запирания, дренажа и подключения расходомера, а также возможность подключения импульсной трубки от мембранного модуля Kombi-DU.



Ду15 V5000Y0015
Ду20 V5000Y0020
Ду25 V5000Y0025
Ду32 V5000Y0032
Ду40 V5000Y0040

ДИАГРАММА РАСХОДА

Комби-3-plus СИНИЙ (V5010), Ду10



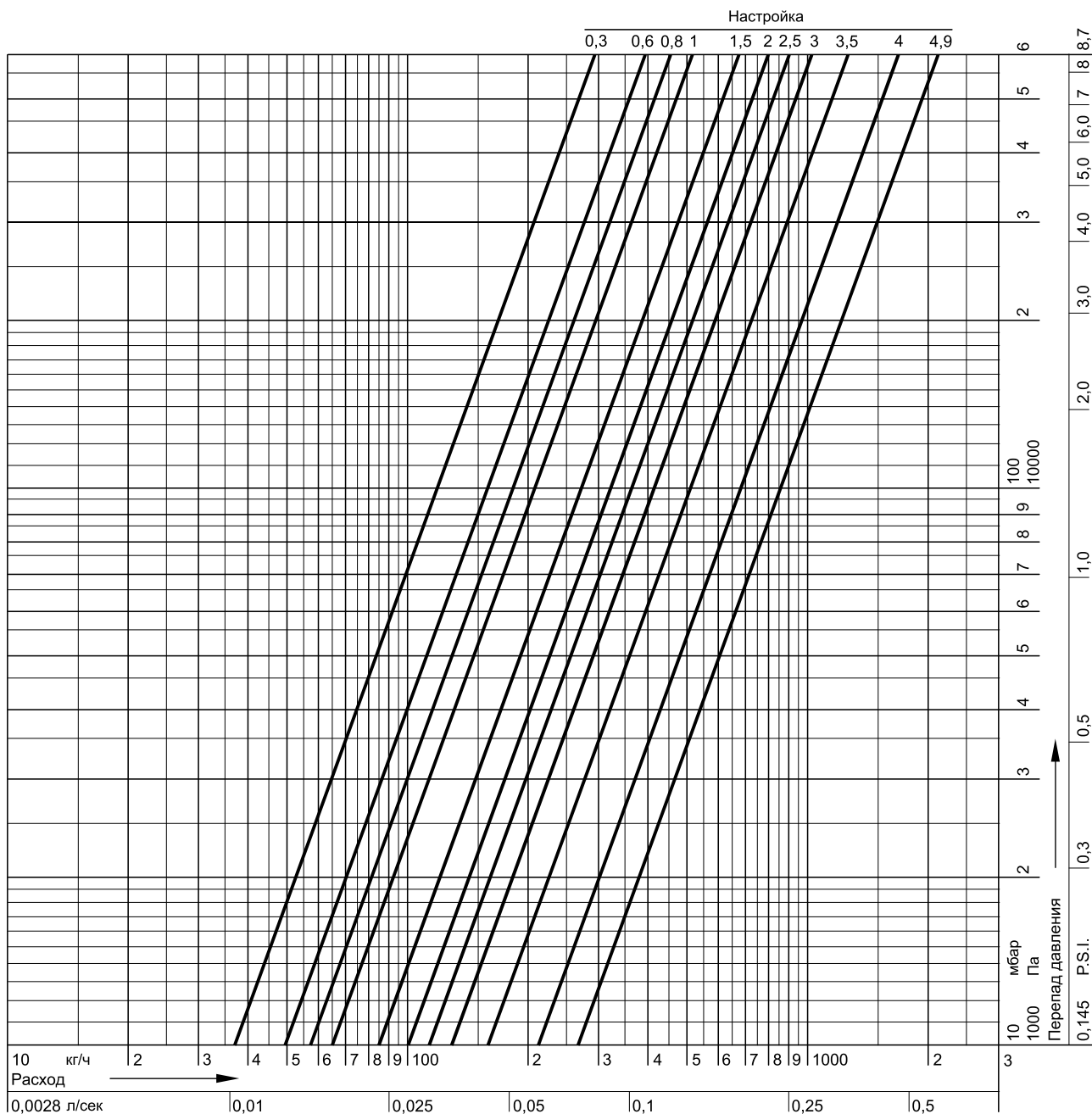
Настройка	0,3	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6
значение k_v	0,37	0,43	0,49	0,57	0,65	0,73	0,81	0,88	0,94	1,00	1,05	1,10	1,16	1,22	1,30	1,39	1,50	1,63

Настройка	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8	4,9=открыт
значение k_v	1,77	1,92	2,07	2,21	2,32	2,39	$k_{vs} = 2,40$

ПРИМЕЧАНИЕ: Диаграммы расхода приведены ТОЛЬКО для клапанов БЕЗ установленных адаптеров под привод или мембранных модулей.

ДИАГРАММА РАСХОДА

Комби-3-plus СИНИЙ (V5010), Ду15



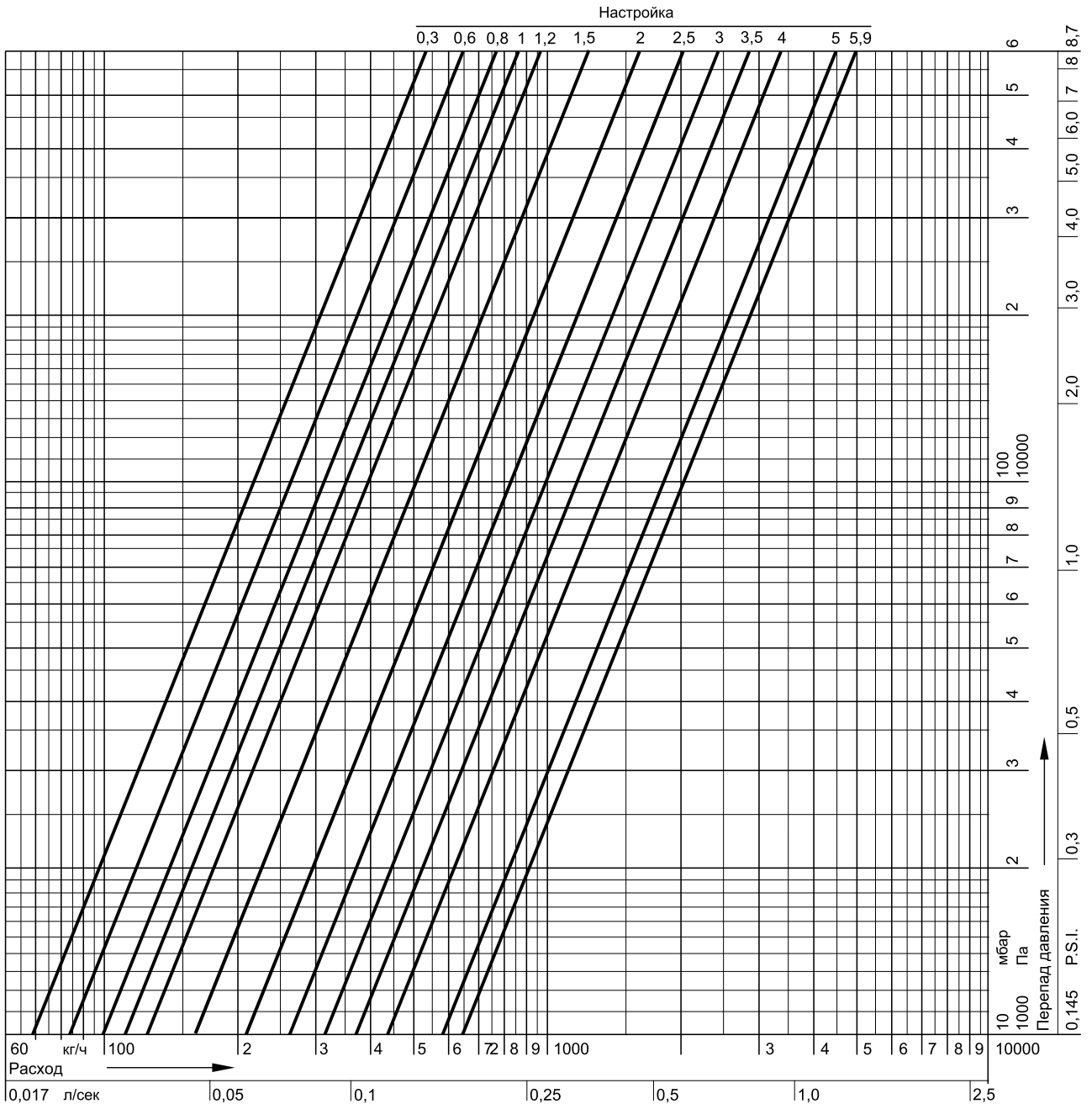
Настройка	0,3	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6
значение K_v	0,37	0,43	0,49	0,57	0,65	0,73	0,81	0,88	0,94	1,00	1,05	1,10	1,16	1,22	1,32	1,42	1,57	1,74

Настройка	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8	4,9=открыт
значение K_v	1,92	2,12	2,31	2,49	2,63	2,67	$K_{vs} = 2,70$

ПРИМЕЧАНИЕ: Диаграммы расхода приведены ТОЛЬКО для клапанов БЕЗ установленных адаптеров под привод или мембранных модулей.

ДИАГРАММА РАСХОДА

Комби-3-plus СИНИЙ (V5010), Ду20



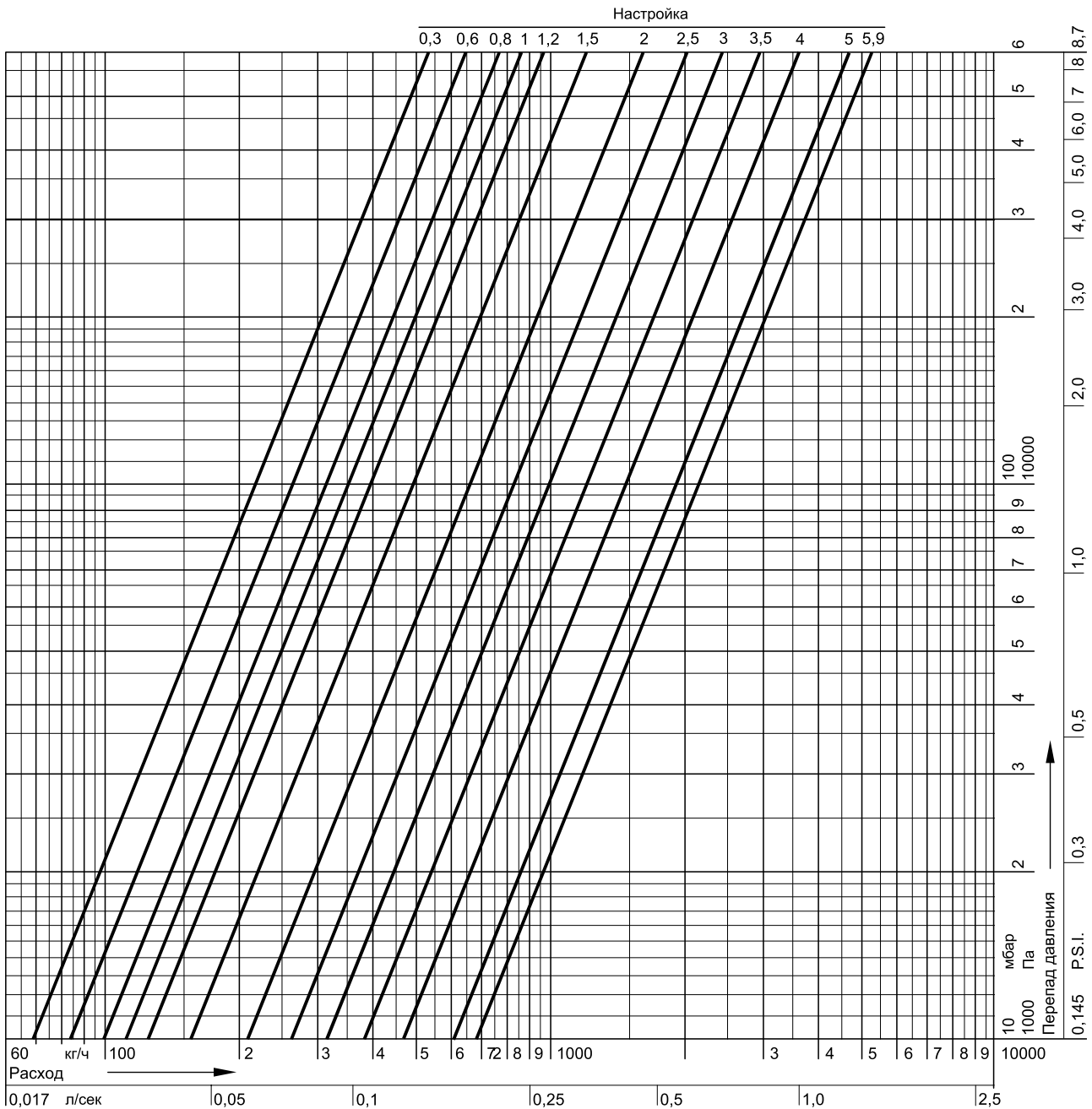
Настройка	0,3	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6
значение k_v	0,68	0,72	0,84	0,97	1,10	1,30	1,50	1,70	1,90	2,10	2,30	2,50	2,70	2,91	3,12	3,36	3,60	3,86

Настройка	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	5,9=открыт
значение k_v	4,12	4,40	4,69	4,99	5,28	5,57	5,84	6,07	6,26	6,32	6,38	$k_{vs} = 6,40$

ПРИМЕЧАНИЕ: Диаграммы расхода приведены ТОЛЬКО для клапанов БЕЗ установленных адаптеров под привод или мембранных модулей.

ДИАГРАММА РАСХОДА

Комби-3-plus СИНИЙ (V5010), Ду25



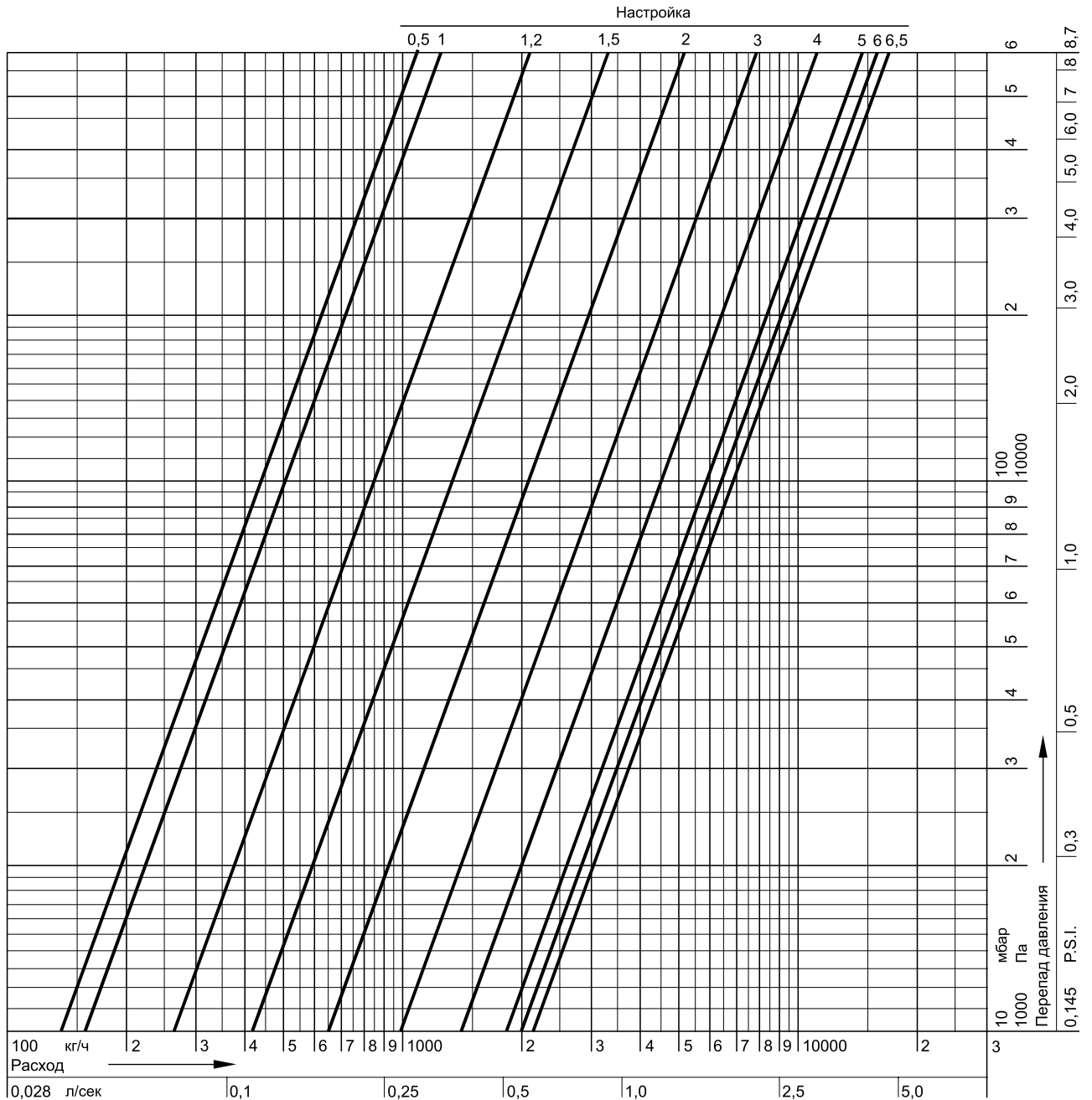
Настройка	0,3	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6
значение k_v	0,68	0,72	0,84	0,97	1,10	1,30	1,50	1,70	1,90	2,10	2,30	2,50	2,70	2,95	3,20	3,48	3,76	4,05

Настройка	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	5,9=открыт
значение k_v	4,34	4,64	4,94	5,24	5,52	5,80	6,06	6,30	6,50	6,65	6,75	$k_{vs} = 6,80$

ПРИМЕЧАНИЕ: Диаграммы расхода приведены ТОЛЬКО для клапанов БЕЗ установленных адаптеров под привод или мембранных модулей.

ДИАГРАММА РАСХОДА

Комби-3-plus СИНИЙ (V5010), Ду32



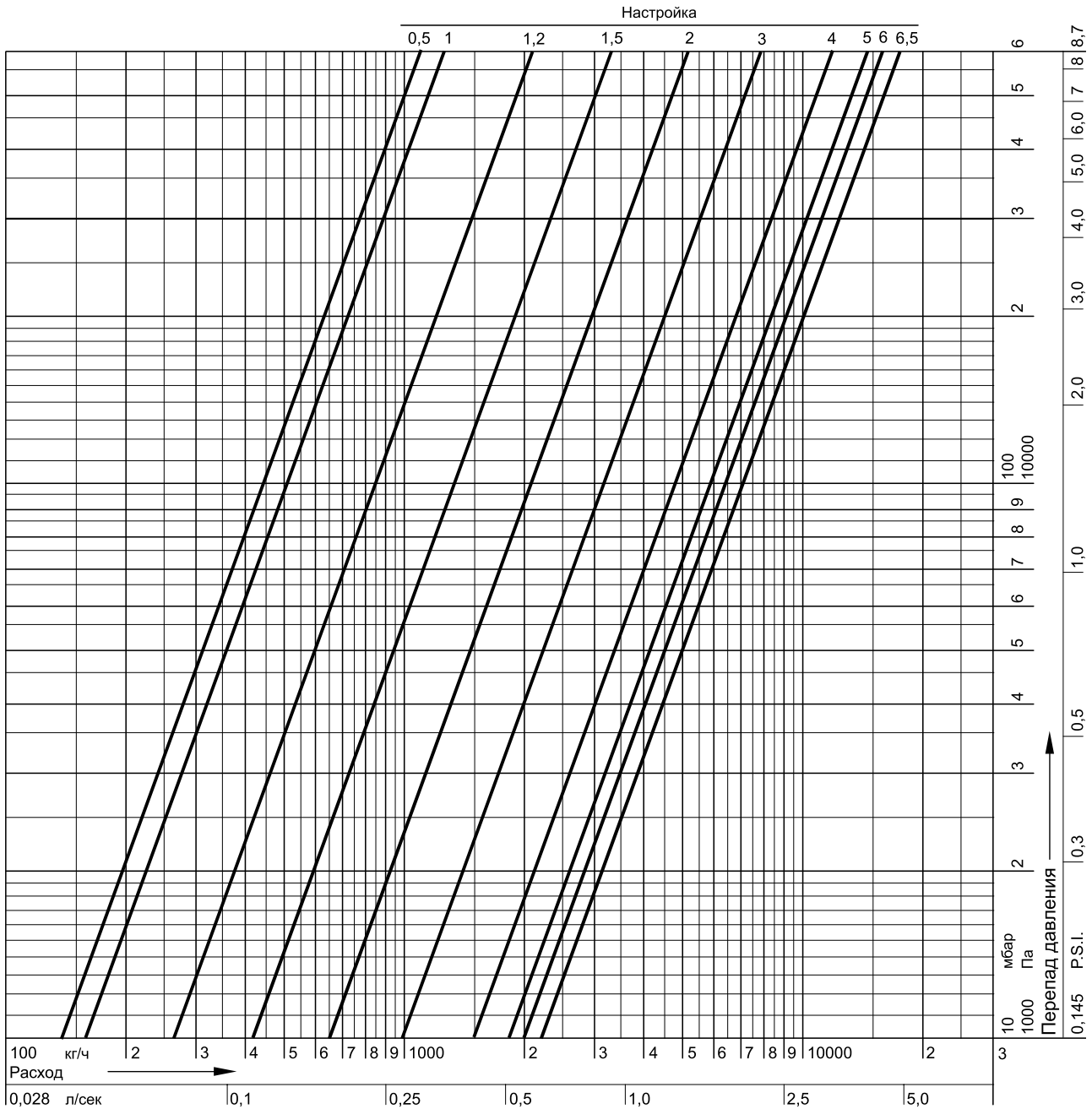
Настройка	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8
значение k_v	1,40	1,45	1,55	1,60	2,60	3,70	4,80	5,90	6,50	6,90	7,50	8,30	9,20	10,2	11,2	12,2	13,2	14,1

Настройка	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2	6,4	6,5=открыт
значение k_v	15,0	15,8	16,5	17,1	17,7	18,2	18,6	19,0	19,4	19,7	20,0	20,4	20,8	$k_{vs} = 21,0$

ПРИМЕЧАНИЕ: Диаграммы расхода приведены ТОЛЬКО для клапанов БЕЗ установленных адаптеров под привод или мембранных модулей.

ДИАГРАММА РАСХОДА

Комби-3-plus СИНИЙ (V5010), Ду40



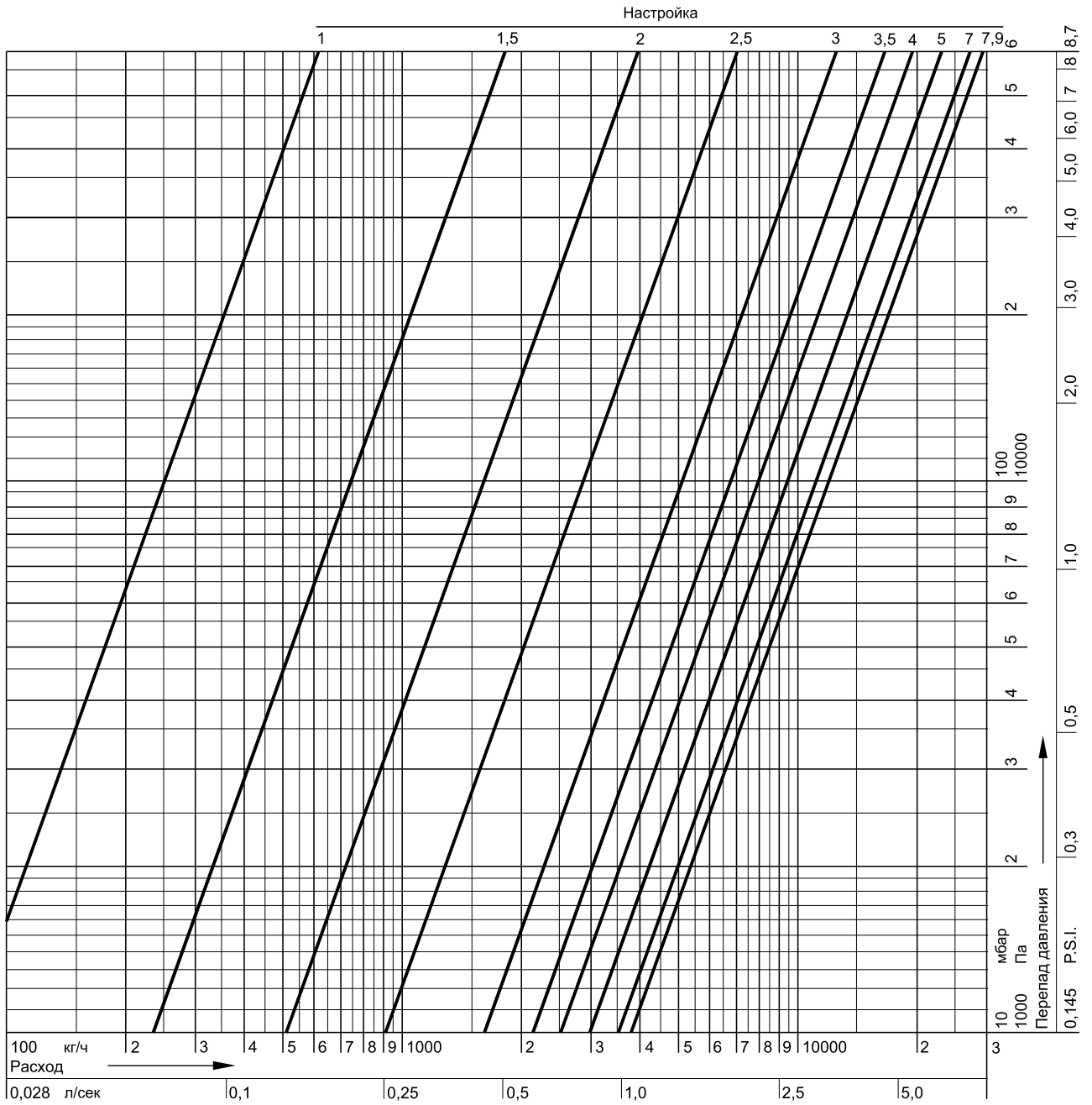
Настройка	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8
значение k_v	1,40	1,45	1,55	1,60	2,60	3,70	4,80	5,90	6,50	6,90	7,50	8,30	9,20	10,2	11,2	12,2	13,2	14,1

Настройка	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2	6,4	6,5=открыт
значение k_v	15,0	15,8	16,5	17,1	17,7	18,2	18,6	19,0	19,4	19,7	20,0	20,8	21,6	$k_{vs} = 22,0$

ПРИМЕЧАНИЕ: Диаграммы расхода приведены ТОЛЬКО для клапанов БЕЗ установленных адаптеров под привод или мембранных модулей.

ДИАГРАММА РАСХОДА

Комби-3-plus СИНИЙ (V5010), Ду50



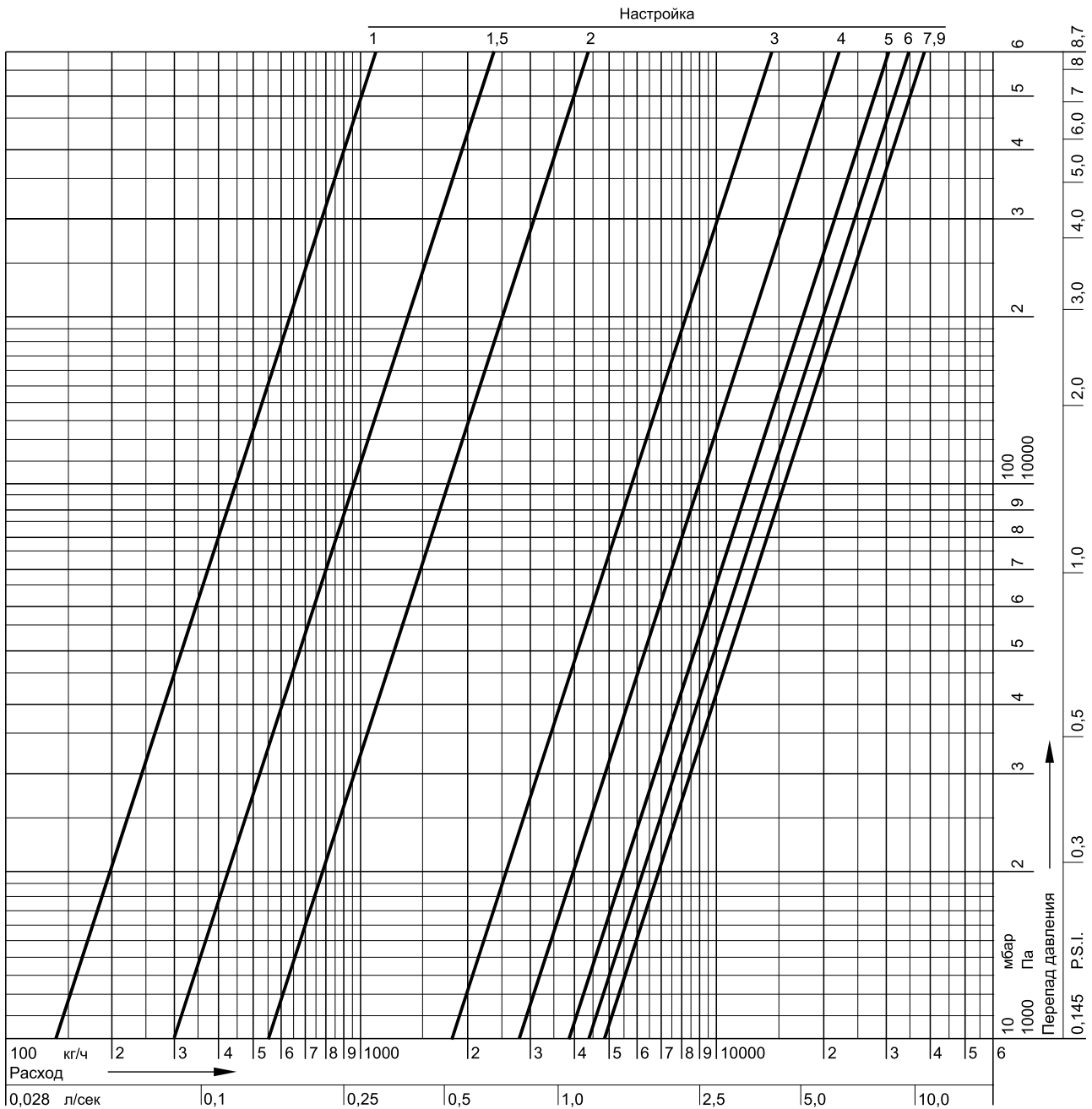
Настройка	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4
значение k_v	0,80	1,25	1,88	2,72	3,78	5,10	6,68	8,54	10,7	13,0	15,6	18,7	21,0	22,8	24,3	25,4	26,4	27,2

Настройка	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2	6,4	6,6	6,8	7,0	7,2	7,4	7,6	7,9=открыт
значение k_v	28,0	28,8	29,5	30,2	31,0	31,7	32,4	33,0	33,6	34,1	34,6	35,0	35,4	35,8	36,2	36,8	$k_{vs} = 38,0$

ПРИМЕЧАНИЕ: Диаграммы расхода приведены ТОЛЬКО для клапанов БЕЗ установленных адаптеров под привод или мембранных модулей.

ДИАГРАММА РАСХОДА

Комби-3-plus СИНИЙ (V5010), Ду65



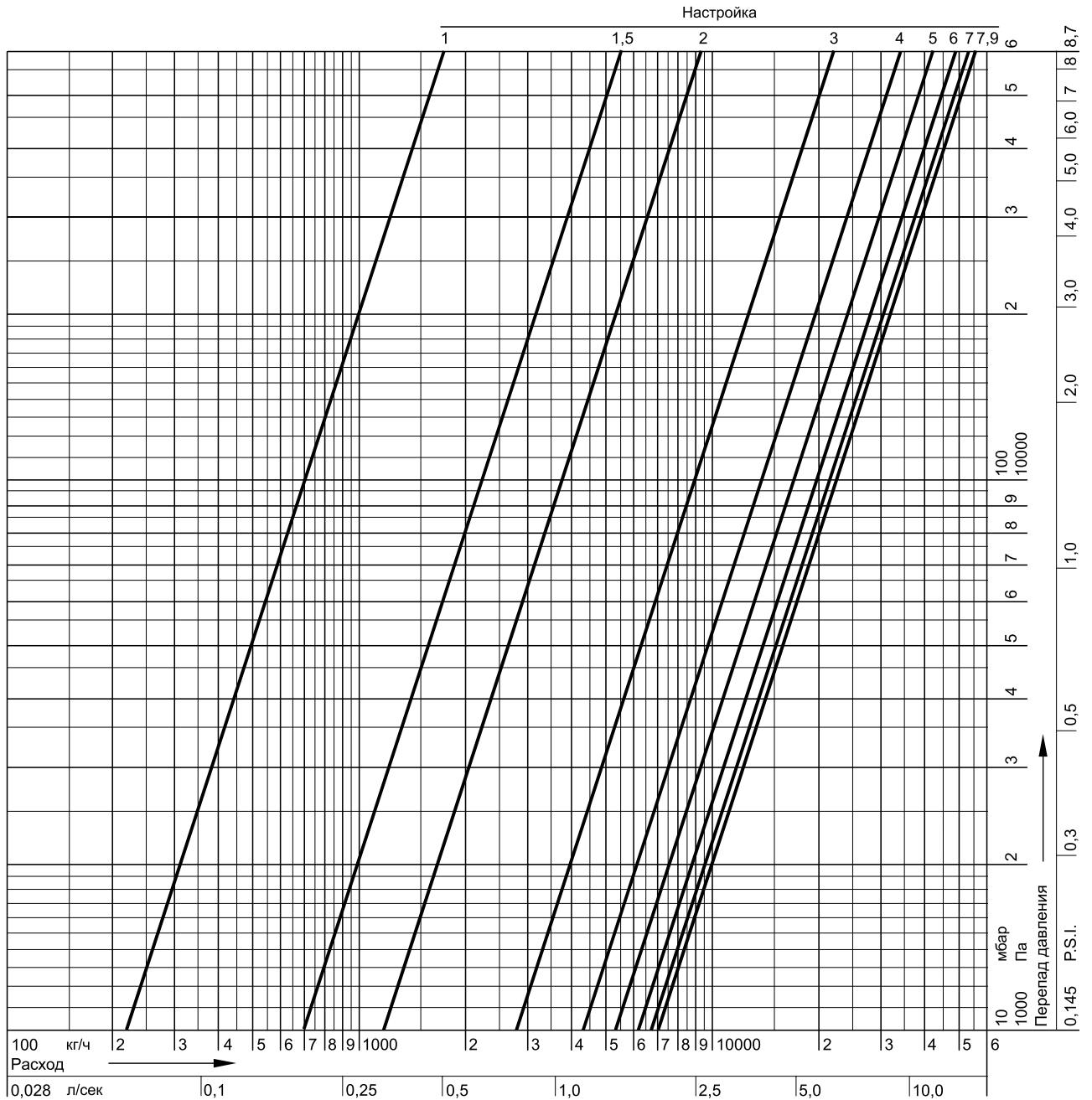
Настройка	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4
значение k_v	1,40	1,50	2,50	3,50	4,50	5,50	7,70	10,0	12,2	14,5	16,7	19,0	21,3	23,7	26,0	28,3	30,1	31,9

Настройка	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2	6,4	6,6	6,8	7,0	7,2	7,4	7,6	7,9=открыт
значение k_v	33,6	35,4	37,2	38,6	40,1	41,5	43,0	44,0	44,9	45,4	46,0	46,5	47,0	47,1	47,3	47,4	$k_{vs} = 47,7$

ПРИМЕЧАНИЕ: Диаграммы расхода приведены ТОЛЬКО для клапанов БЕЗ установленных адаптеров под привод или мембранных модулей.

ДИАГРАММА РАСХОДА

Комби-3-plus СИНИЙ (V5010), Ду80



Настройка	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4
значение k_v	2,20	4,20	6,20	8,10	10,1	12,1	15,3	18,5	21,6	24,8	28,0	30,9	33,9	36,8	39,8	42,7	44,9	47,0

Настройка	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2	6,4	6,6	6,8	7,0	7,2	7,4	7,6	7,9=открыт
значение k_v	49,2	51,3	53,5	55,2	57,0	58,7	60,5	62,2	63,4	64,5	65,7	66,8	68,0	68,6	69,2	69,8	$k_{vs} = 71,0$

ПРИМЕЧАНИЕ: Диаграммы расхода приведены ТОЛЬКО для клапанов БЕЗ установленных адаптеров под привод или мембранных модулей.

Запорно-балансировочные клапаны с точной настройкой и функциями дренажа и измерения расхода

СПЕЦИФИКАЦИЯ



ОСОБЕННОСТИ

- Шпиндель, снабженный двумя кольцевыми уплотнениями, не требует техобслуживания
- Уплотнение седла PTFE
- Высокая точность предварительной настройки достигается индивидуальной регулировкой
- Корпус клапана на давление P_y16
- Клапаны с Ду15 до Ду40 могут быть модернизированы диафрагмой Kombi-DU не прерывая работу системы
- Прочный корпус изготовлен из коррозионно устойчивой красной бронзы
- Доступны размеры до Ду80
- Легко читаемый циферблат предварительной настройки при скрытом маховике предварительной настройки (Kombi-2-plus)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Среда	Вода, гликолевая смесь
Рабочая температура	2...130°C
Рабочее давление	макс. 16 бар
Значение K _{vS}	см. табл. ниже

КОНСТРУКЦИЯ

- Корпуса клапанов на Ду10 до Ду20 с внутренним резьбовым соединением, соответствующим стандарту DIN2999(ISO7), подходящим для трубных резьбовых соединений, а также для соединения с медными или стальными трубами 10...20 мм (см. "Принадлежности");
- Корпуса клапанов на Ду25 до Ду80 с внутренним резьбовым соединением, соответствующим стандарту DIN2999(ISO7), подходящим для трубных резьбовых соединений;
- Вставка клапана;
- Синий маховик с диском и циферблатом настройки.

МАТЕРИАЛЫ

- Корпуса клапанов изготовлены из красной бронзы.
- Вставки клапанов и краны измерения давления изготовлены из латуни.
- Уплотнительные кольца и мягкие уплотнения изготовлены из EPDM резины.
- Маховик, диск и циферблат настройки изготовлены из пластика.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Гидравлический баланс является важным условием эффективного функционирования гидравлических нагревательных и охлаждающих установок. В несбалансированной системе возможна пере- или недо- подача горячей воды в какой-либо радиатор или контур. Помимо правильного выбора радиаторных клапанов, регулирование индивидуальных контуров также в ряде случаев и необходимо, как например требуется по DIN 18 380, VOB ч.С, и в ряде национальных стандартов. Клапан Kombi-2-plus – предназначен для установки на обратной магистрали и обеспечивает точную и надёжную настройку контуров, а с применением принадлежностей позволяет также реализовать ряд дополнительных функций, таких как автоматическая балансировка (регулятор перепада давления), дренаж, регулирующий клапан с точной пропускной способностью и др. (см. Принадлежности). Дополнительно клапан Kombi-2-plus позволяет осуществлять контроль (измерение) расхода через клапан с одновременной настройкой его пропускной способности.

Автоматический регулятор перепада давления

При установке мембранного модуля, P_u 10.0 бар. Обеспечивает автоматическое поддержание перепада давления в диапазоне 0,1..0,3 бара и 0,3..0,6 бар при температуре горячей воды до 130 °С или гликолевого раствора до 2°С. Максимальный перепад давления 2.0 бара.



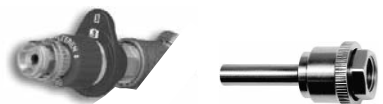
Установка электропривода

С адаптером для установки приводов с посадочной резьбой M30 x 1.5 клапан Kombi-2-plus преобразуется в электрический запорно-регулирующий клапан.



Дренаж

Установка дренажного адаптера позволяет осуществлять дренаж при помощи клапанов Kombi-2-plus.



Антивандальная защита

Предотвращает несанкционированное перекрытие, а также внесение изменений в настройку клапанов Kombi-2-plus.



РАЗМЕРЫ И ЗАКАЗНЫЕ НОМЕРА

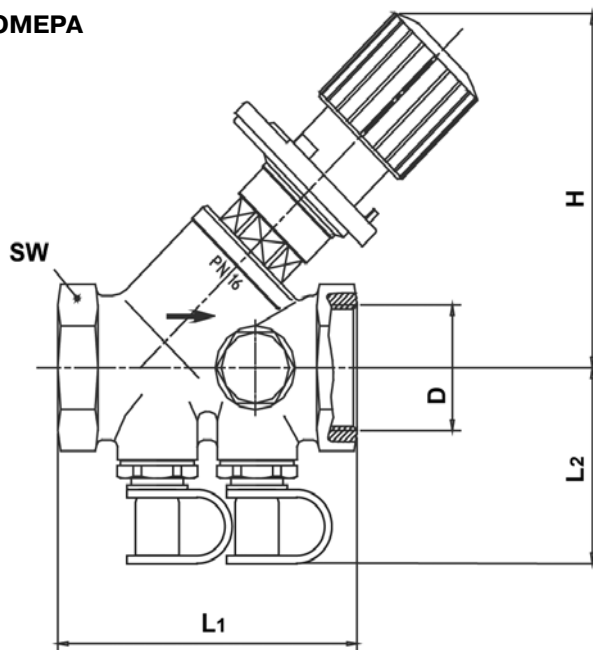


Рис. 1. Kombi-2-Plus

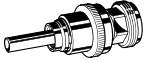
Таблица 1. Размеры клапанов Kombi-2 Plus

Заказной номер	Ду	Значение k_{vs}	D	H	L1	L2	SW
V5032Y0015A	15	2,8	Rp1/2"	85	65	45	27
V5032Y0020A	20	5,8	Rp3/4"	100	75	45	32
V5032Y0025A	25	6,9	Rp1"	100	90	48	41
V5032Y0032A	32	20,1	Rp1 1/4"	137	110	50	50
V5032Y0040A	40	20,2	Rp1 1/2"	137	120	53	55
V5032Y0050A	50	45,3	Rp2"	158	150	58	70
V5032Y0065A	65	45,3	Rp2 1/2"	195	180	68	85
V5032Y0080A	80	73,0	Rp3"	210	200	73	100

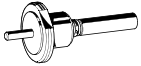
ПРИМЕЧАНИЕ: Все размеры указаны в мм.
Размер "H" - относится к полностью открытому клапану.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ**Антивандалная крышка**

для клапанов Ду15...Ду25 VA2501A010
для клапанов Ду32...Ду50 VA2501A032

Дренажный адаптер

Для всех типов и размеров VA3500A001

Адаптер для привода с M30x1,5

для клапанов Ду10...Ду40 VA2500A001

Интенсивность расхода для клапана V5032 Kombi-2-plus с установленным адаптером:

Ду	10	15	20	25	32	40
значение k_{vs}	1,50	1,50	3,50	3,50	5,50	5,50

ПРИМЕЧАНИЕ: При использовании с приводом, Kombi-2-plus должен быть предварительно настроен на 1,5 (Ду10...25) или 1,0 (Ду32...40).
Давление насоса максимум 2,0 бар.

VA2510C Изоляционная гильза

для клапанов Ду15...Ду25 VA2510C015
для клапанов Ду32...Ду50 VA2510C020
для клапанов Ду32...Ду50 VA2510C025
для клапанов Ду32...Ду50 VA2510C032
для клапанов Ду32...Ду50 VA2510C040
для клапанов Ду32...Ду50 VA2510C050

ПРИМЕЧАНИЕ: Для более подробной информации см. документацию на "VA2510C Изоляционная гильза".

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ**Вставка клапана в сборе**

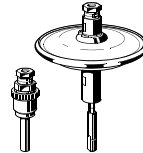
для клапанов Ду15...Ду15 VS1501B015
для клапанов Ду32...Ду20 VS1501B020
для клапанов Ду32...Ду25 VS1501B025
для клапанов Ду32...Ду32 VS1501B032
для клапанов Ду32...Ду40 VS1501B040
для клапанов Ду32...Ду50 VS1501B050
для клапанов Ду32...Ду65 VS1501B065
для клапанов Ду32...Ду80 VS1501B080

Комплект измерительных ниппелей (2шт. G1/4")

Для всех размеров VS2600C001

ИЗМЕРИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**VM242A BasicMes-2 измерительный компьютер**

Для всех типоразмеров VM242A0101
Компьютер поставляется с чемоданом и принадлежностями.

ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**Диафрагма V5012C Kombi-DU**

Диапазон настройки перепада давления V5012C0103
0,1...0,3 бар
Диапазон настройки перепада давления V5012C0306
0,3...0,6 бар

ПРИМЕЧАНИЕ: Для информации по V5012C Kombi-DU см. соответствующее техническое описание. При использовании с диафрагмой, V5032 Kombi-2-plus должен быть предварительно настроен на 1,5 (Ду10...25) или 1,0 (Ду32...40). Давление насоса максимум 2,0 бар.

Запорный клапан Stop-Valve-3

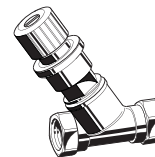
Устанавливается на подающую трубу и обеспечивает функции запираания и дренажа, а также возможность подключения импульсной трубки от мембранного модуля Kombi-DU



Ду15 V5100Y0015
Ду20 V5100Y0020
Ду25 V5100Y0025
Ду32 V5100Y0032
Ду40 V5100Y0040

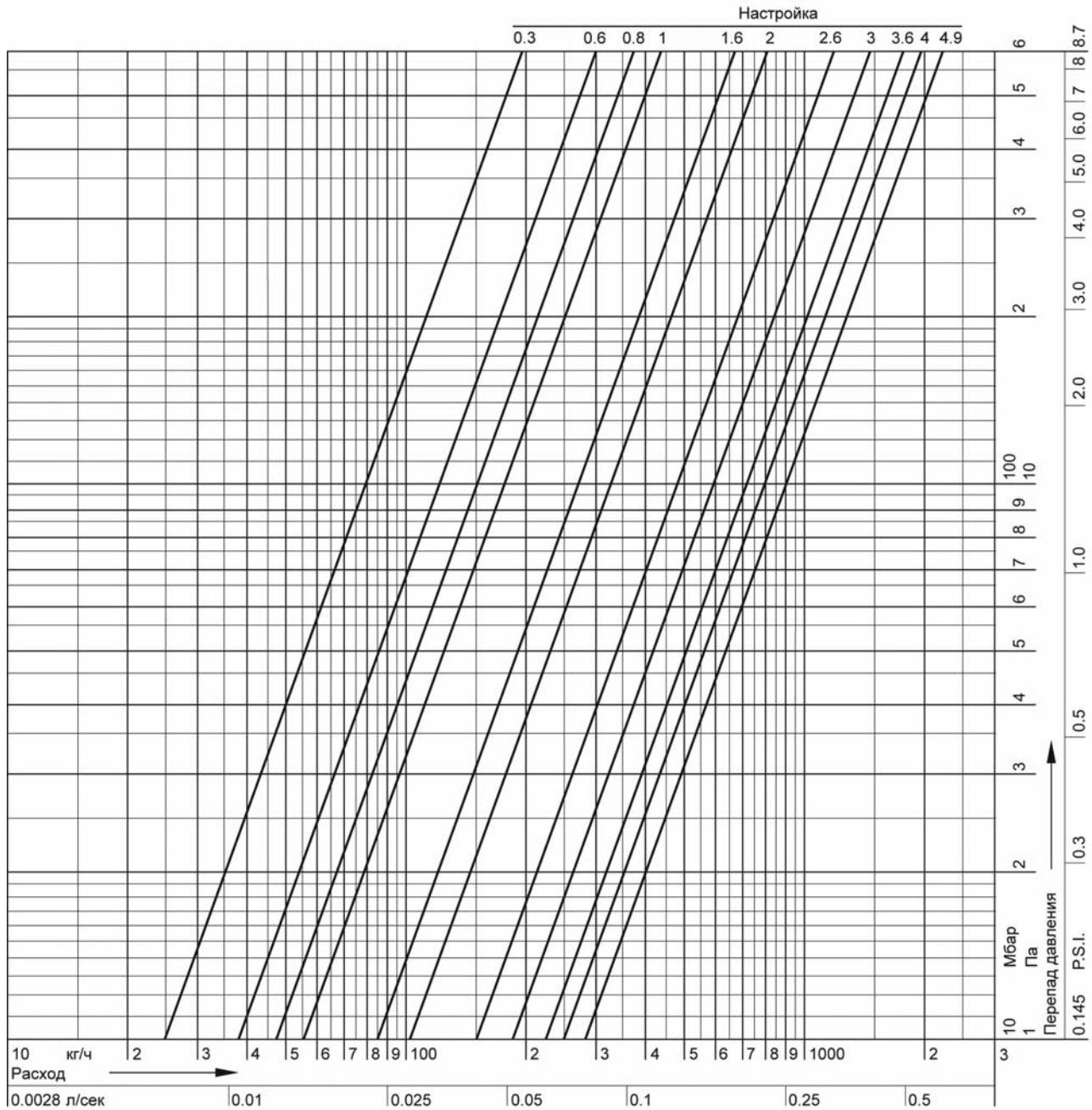
Запорно-измерительный клапан Kombi-3-plus КРАСНЫЙ

Устанавливается на подающую трубу и обеспечивает функции запираания, дренажа и подключения расходомера, а также возможность подключения импульсной трубки от мембранного модуля Kombi-DU.



Ду15 V5000Y0015
Ду20 V5000Y0020
Ду25 V5000Y0025
Ду32 V5000Y0032
Ду40 V5000Y0040

ДИАГРАММА РАСХОДА ДЛЯ Ду15



Значения предварительной настройки

Настройка	0,3	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6
значение k_v	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,4	1,5	1,7	1,8	2,0	2,1	2,3

Настройка	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8	4,9=открыт
значение k_v	2,4	2,5	2,6	2,7	2,7	2,8	$k_{vs} = 2,8$

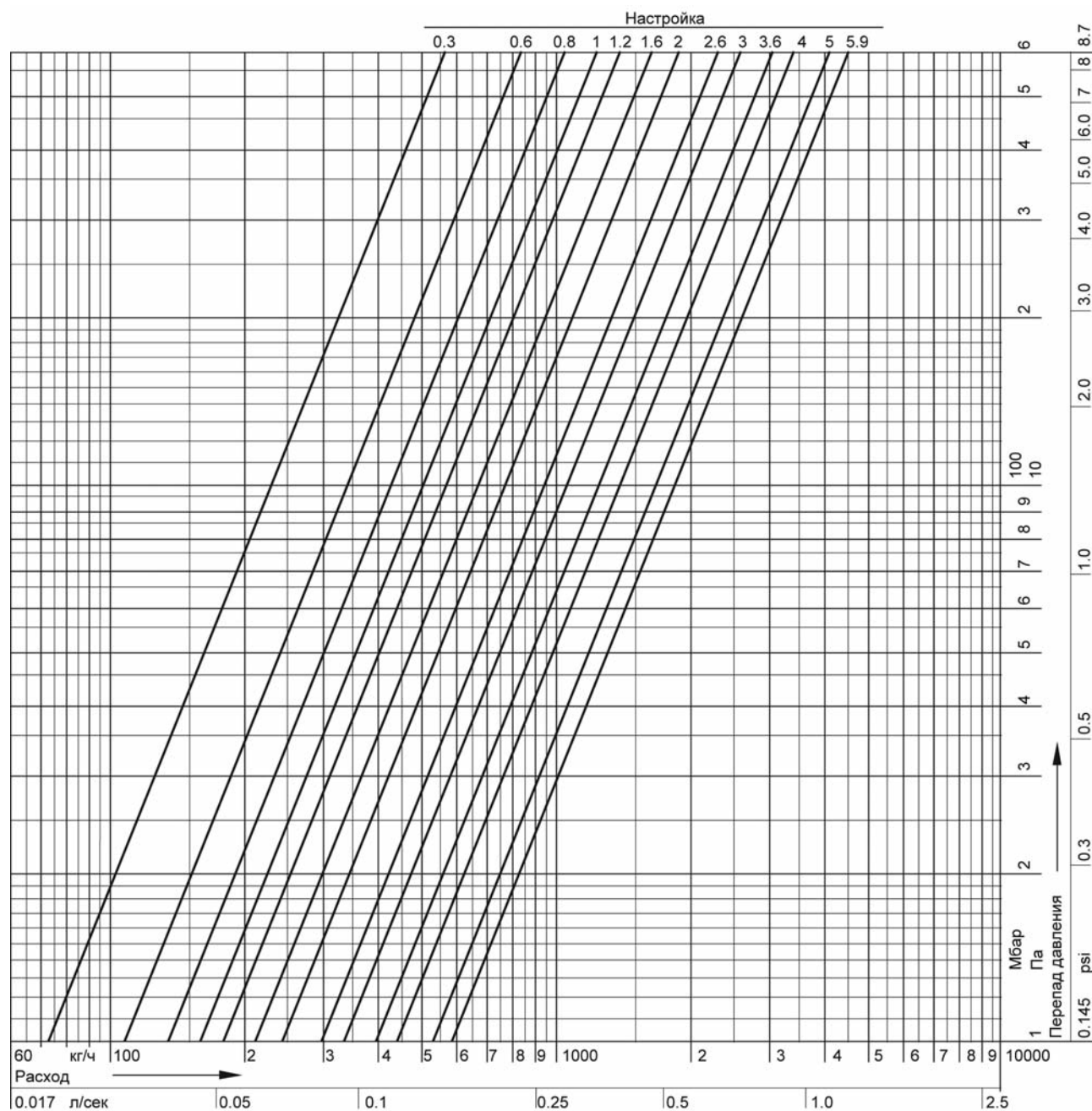
Значения для настройки расходомера третьих производителей на параметры клапана

Настройка	0,3	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6
значение k_v	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,4	1,5	1,7	1,8	2,0	2,1	2,3

Настройка	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8	4,9=открыт
значение k_v	2,4	2,5	2,6	2,7	2,7	2,8	$k_{vs} = 2,8$

ПРИМЕЧАНИЕ: Диаграммы представлены для клапана БЕЗ установленного привода (адаптера) или диафрагмы Kombi-DU.

ДИАГРАММА РАСХОДА ДЛЯ Ду20



Значения предварительной настройки

Настройка	0,3	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6
значение k_v	0,7	0,9	1,1	1,4	1,6	1,8	2,0	2,1	2,3	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,3	3,6	3,8	4,0

Настройка	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	5,9=открыт
значение k_v	4,2	4,4	4,6	4,8	5,0	5,2	5,3	5,4	5,6	5,7	5,8	$k_{vs} = 5,8$

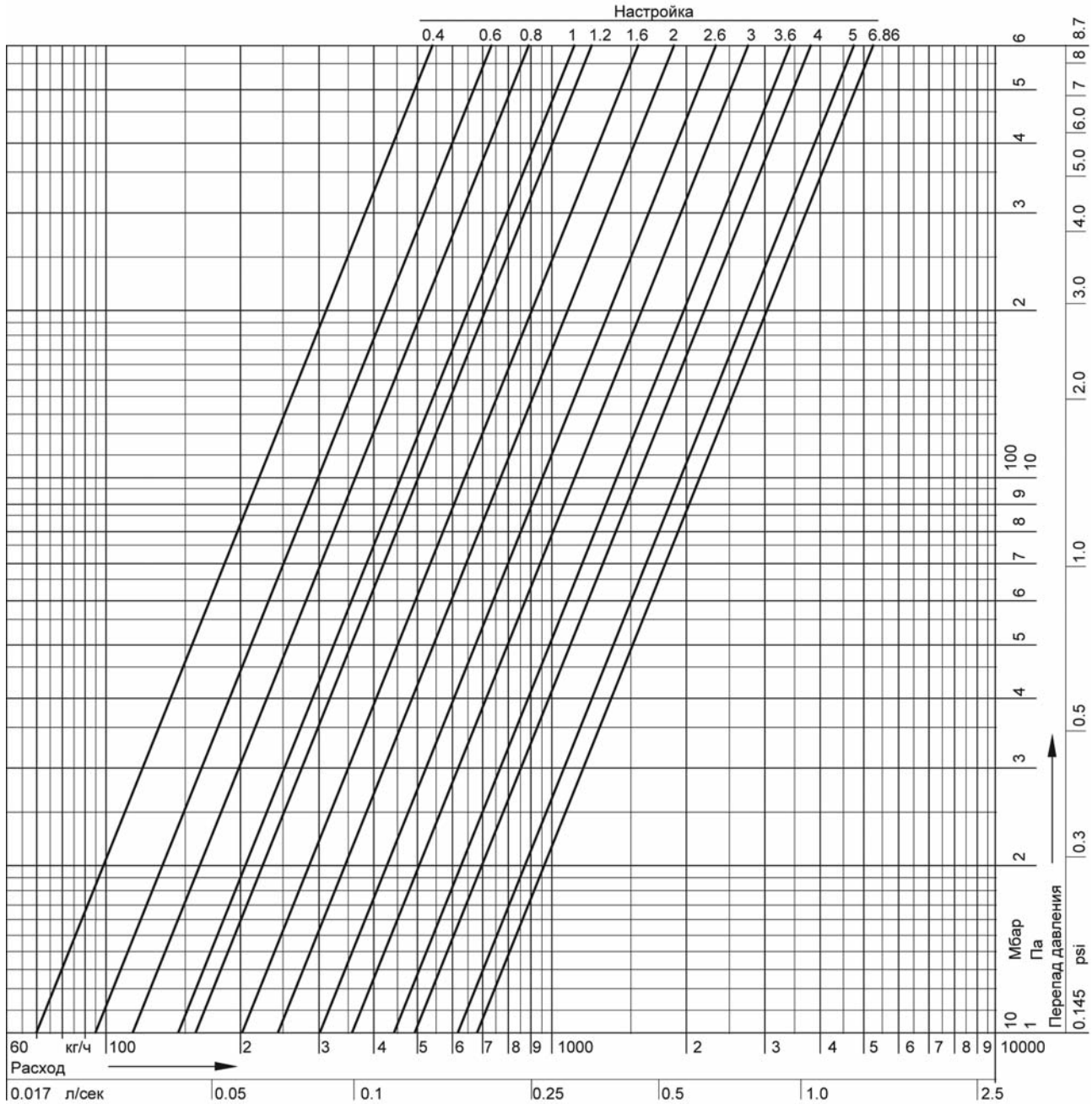
Значения для настройки расходомера третьих производителей на параметры клапана

Настройка	0,3	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6
значение k_v	0,7	0,9	1,1	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,5	2,7	2,9	3,1	3,3	3,6	3,8	4,0	4,3

Настройка	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	5,9=открыт
значение k_v	4,5	4,8	5,0	5,3	5,5	5,8	6,0	6,2	6,4	6,6	6,7	$k_{vs} = 6,7$

ПРИМЕЧАНИЕ: Диаграммы представлены для клапана БЕЗ установленного привода (адаптера) или диафрагмы Kombi-DU.

ДИАГРАММА РАСХОДА ДЛЯ Ду25



Значения предварительной настройки

Настройка	0,3	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6
значение k_v	0,6	0,7	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,9	3,1	3,3	3,6	3,9	4,1	4,4

Настройка	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	5,9=открыт
значение k_v	4,7	5,0	5,3	5,5	5,8	6,0	6,2	6,4	6,5	6,7	6,8	$k_{vs} = 6,9$

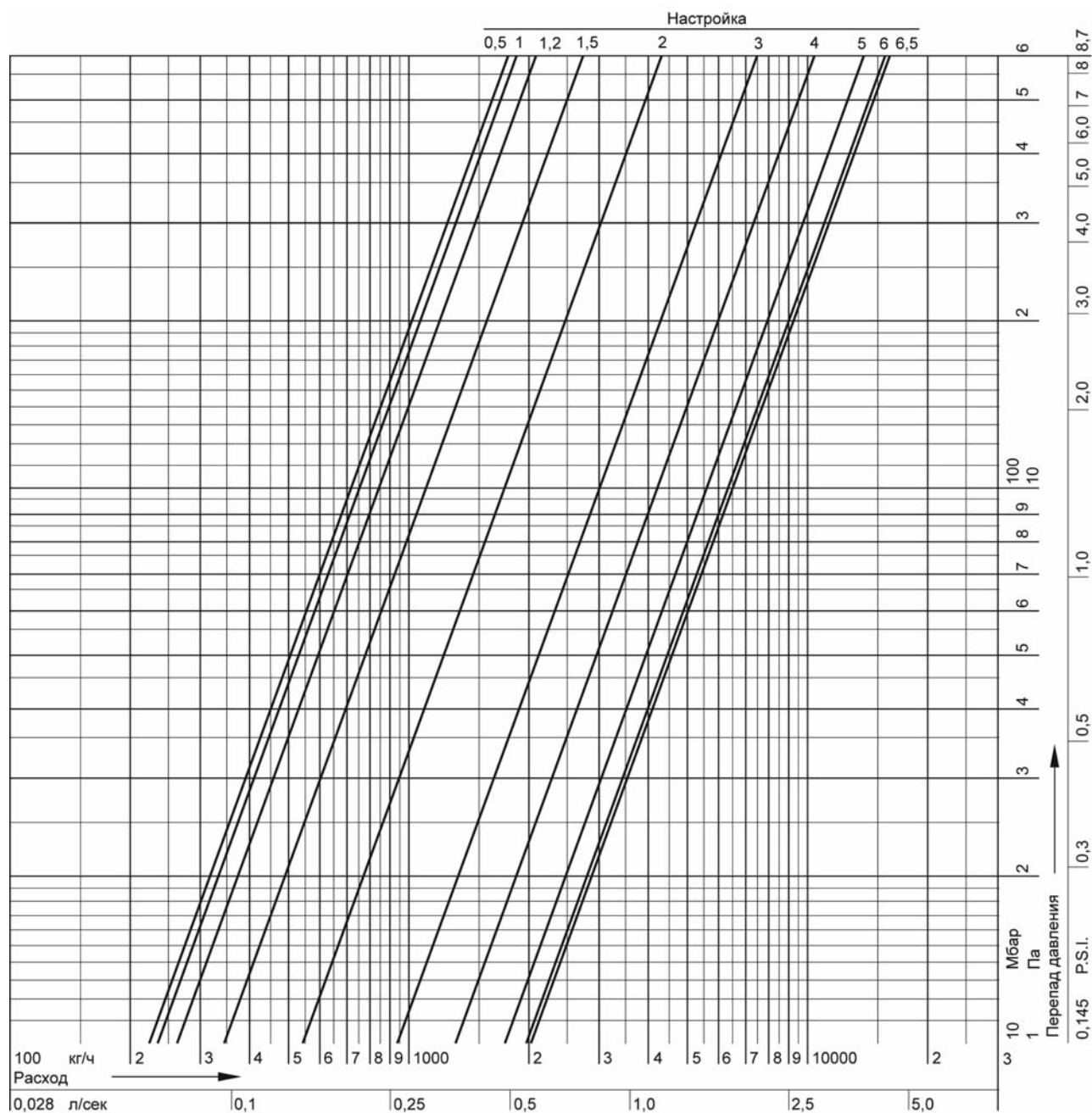
Значения для настройки расходомера третьих производителей на параметры клапана

Настройка	0,3	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6
значение k_v	0,6	0,7	0,9	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,5	3,7	4,0	4,2

Настройка	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	5,9=открыт
значение k_v	4,5	4,7	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	5,9	6,1	6,2	6,3	$k_{vs} = 6,4$

ПРИМЕЧАНИЕ: Диаграммы представлены для клапана БЕЗ установленного привода (адаптера) или диафрагмы Kombi-DU.

ДИАГРАММА РАСХОДА ДЛЯ Ду32



Значения предварительной настройки

Настройка	0,5	1,0	1,2	1,4	1,5	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6
значение k_v	2,2	2,2	2,6	3,2	3,5	3,9	4,6	5,5	6,3	7,1	7,9	8,6	9,3	10,0	10,7	11,3

Настройка	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2	6,4	6,5=открыт
значение k_v	12,0	12,8	13,6	14,5	15,5	16,4	17,3	18,1	18,7	19,2	19,5	19,8	20,0	20,1	$k_{vs} = 20,1$

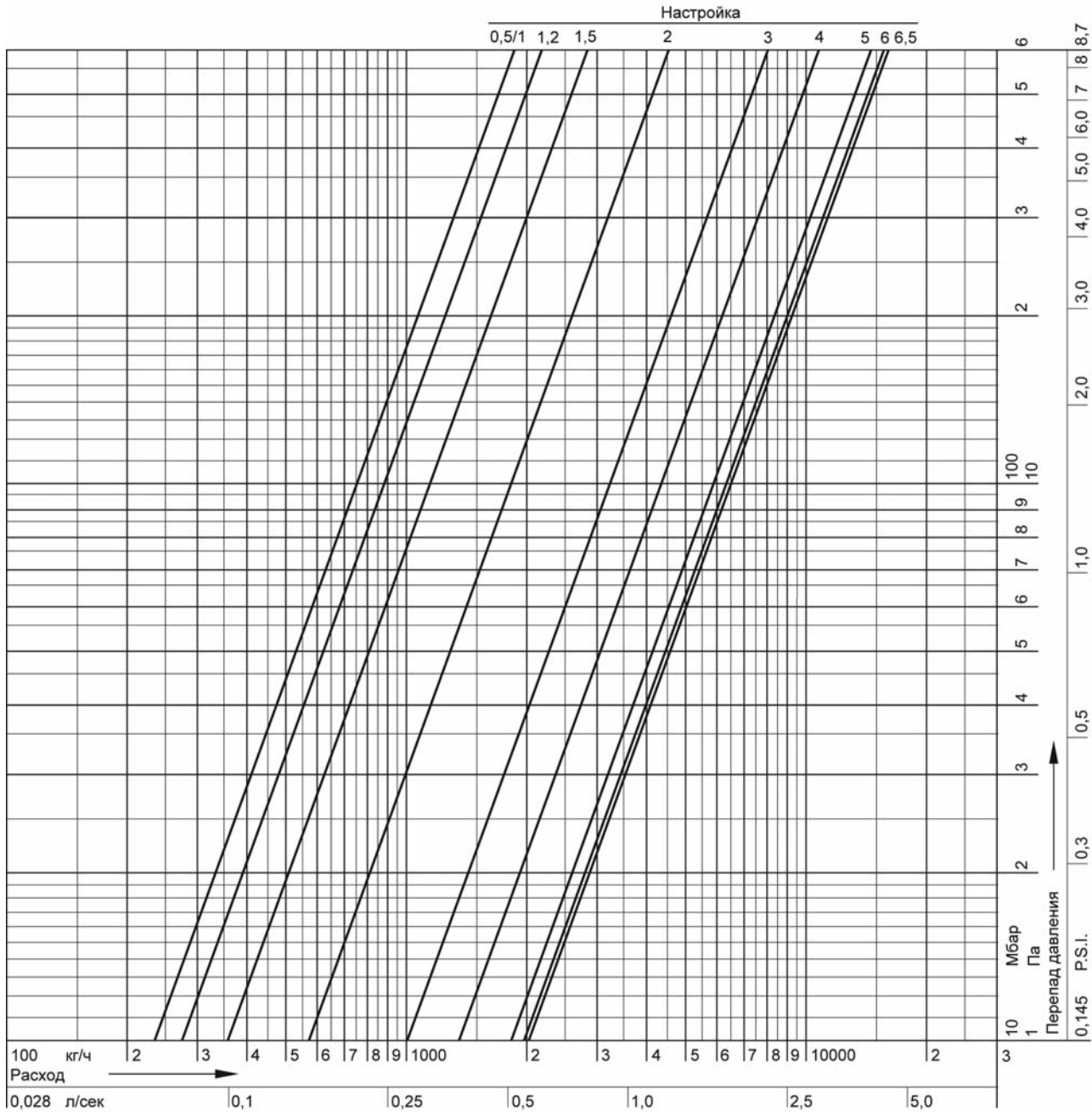
Значения для настройки расходомера третьих производителей на параметры клапана

Настройка	0,5	1,0	1,2	1,4	1,5	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6
значение k_v	2,2	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	3,2	3,6	4,6	5,8	8,0	8,8	9,3	9,7	10,0	10,3

Настройка	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2	6,4	6,5=открыт
значение k_v	11,0	12,2	13,9	15,6	16,8	17,5	17,9	18,0	18,1	18,1	18,2	18,2	18,2	18,2	$k_{vs} = 18,2$

ПРИМЕЧАНИЕ: Диаграммы представлены для клапана БЕЗ установленного привода (адаптера) или диафрагмы Kombi-DU.

ДИАГРАММА РАСХОДА ДЛЯ Ду40



Значения предварительной настройки

Настройка	0,5	1,0	1,2	1,4	1,5	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6
значение k_v	2,3	2,3	2,7	3,3	3,6	4,0	4,8	5,7	6,7	7,6	8,4	9,3	10,0	10,8	11,5	12,2

Настройка	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2	6,4	6,5=открыт
значение k_v	12,9	13,7	14,5	15,4	16,4	17,2	18,0	18,7	19,2	19,5	19,8	20,0	20,0	20,2	$k_{vs} = 20,2$

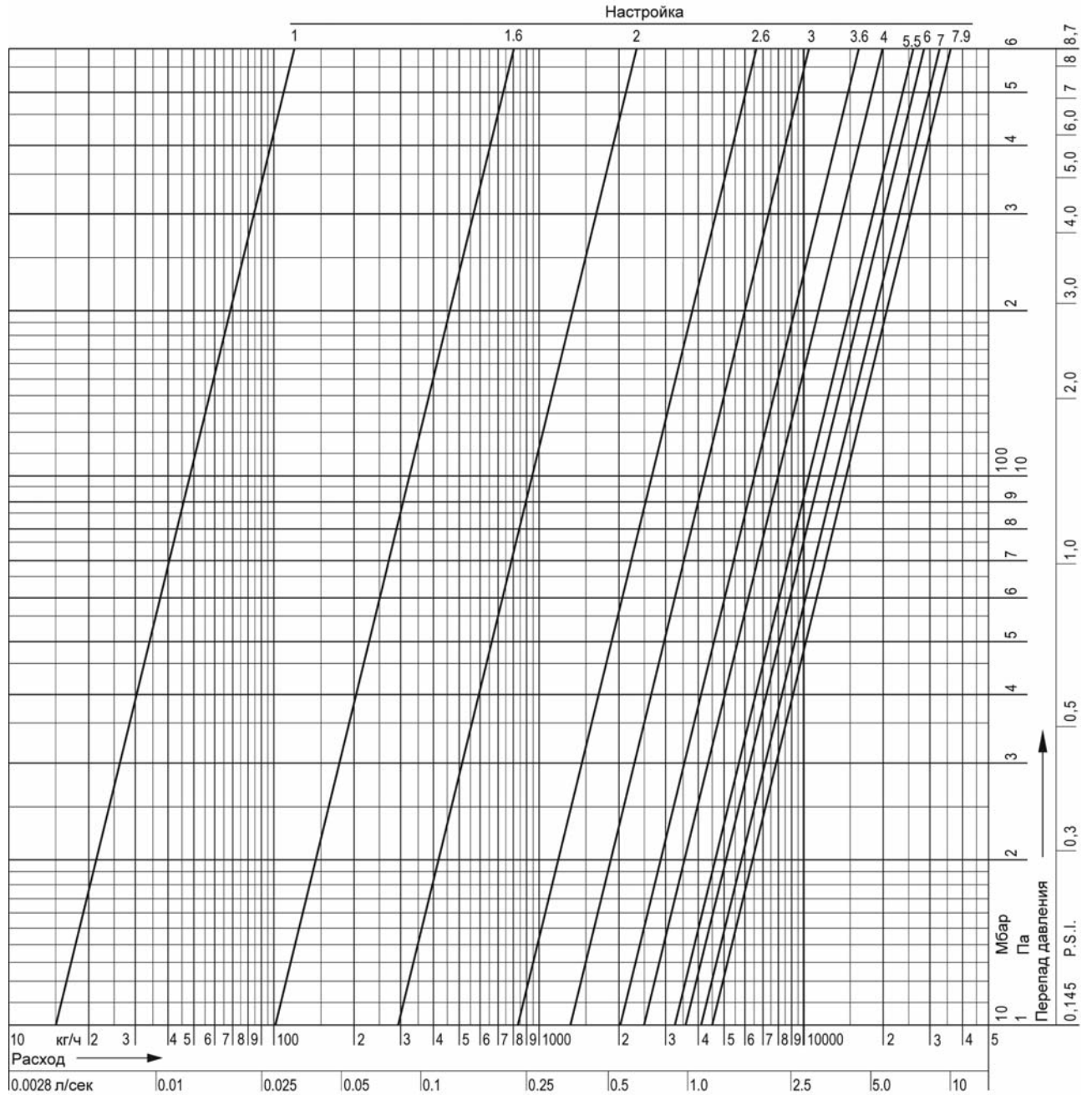
Значения для настройки расходомера третьих производителей на параметры клапана

Настройка	0,5	1,0	1,2	1,4	1,5	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6
значение k_v	2,2	2,5	2,6	3,0	3,3	3,7	4,8	6,0	7,1	8,1	9,0	9,6	10,0	10,4	10,8	11,5

Настройка	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2	6,4	6,5=открыт
значение k_v	12,6	14,1	15,7	16,9	17,7	18,1	18,3	18,4	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	$k_{vs} = 18,5$

ПРИМЕЧАНИЕ: Диаграммы представлены для клапана БЕЗ установленного привода (адаптера) или диафрагмы Kombi-DU.

ДИАГРАММА РАСХОДА ДЛЯ Ду50



Значения предварительной настройки

Настройка	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4
значение k_v	0,2	0,3	0,6	1,1	1,8	3,0	4,4	6,3	8,4	10,7	13,2	15,8	18,3	20,8	23,1	25,2	27,1	28,8

Настройка	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2	6,4	6,6	6,8	7,0	7,2	7,4	7,6	7,9=открыт
значение k_v	30,2	31,5	32,6	33,6	34,5	35,4	36,2	37,0	37,8	38,7	39,6	40,5	41,5	42,5	43,4	44,3	$k_{vs} = 45,3$

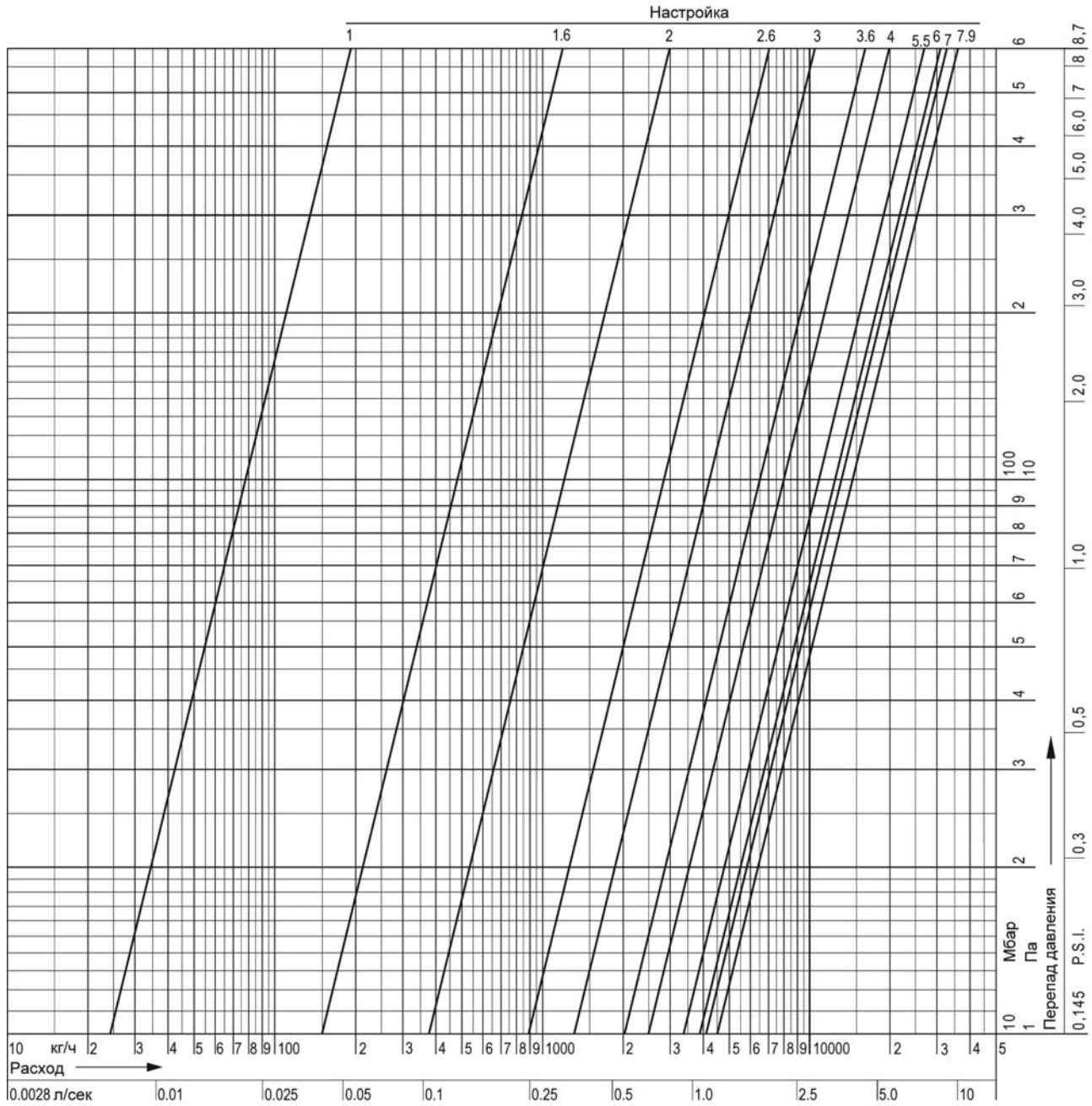
Значения для настройки расходомера третьих производителей на параметры клапана

Настройка	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4
значение k_v	0,1	0,3	0,7	1,1	1,8	2,9	4,4	6,2	8,3	10,7	13,3	16,0	18,7	21,3	23,8	26,0	28,1	30,0

Настройка	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2	6,4	6,6	6,8	7,0	7,2	7,4	7,6	7,9=открыт
значение k_v	36,6	38,3	39,7	41,1	42,3	43,5	44,6	45,7	46,9	48,0	49,2	50,3	51,4	52,4	53,3	54,0	$k_{vs} = 54,9$

ПРИМЕЧАНИЕ: Диаграммы представлены для клапана БЕЗ установленного привода (адаптера) или диафрагмы Kombi-DU.

ДИАГРАММА РАСХОДА ДЛЯ Ду65



Значения предварительной настройки

Настройка	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4
значение k_v	0,2	0,2	0,8	1,5	2,5	3,7	5,2	7,0	9,0	11,1	13,4	15,8	18,1	20,5	22,9	25,1	27,3	29,3

Настройка	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2	6,4	6,6	6,8	7,0	7,2	7,4	7,6	7,9=открыт
значение k_v	31,3	33,1	34,8	36,4	37,9	39,2	40,4	41,4	42,3	43,0	43,6	44,0	44,4	44,7	44,9	45,1	$k_{vs} = 45,3$

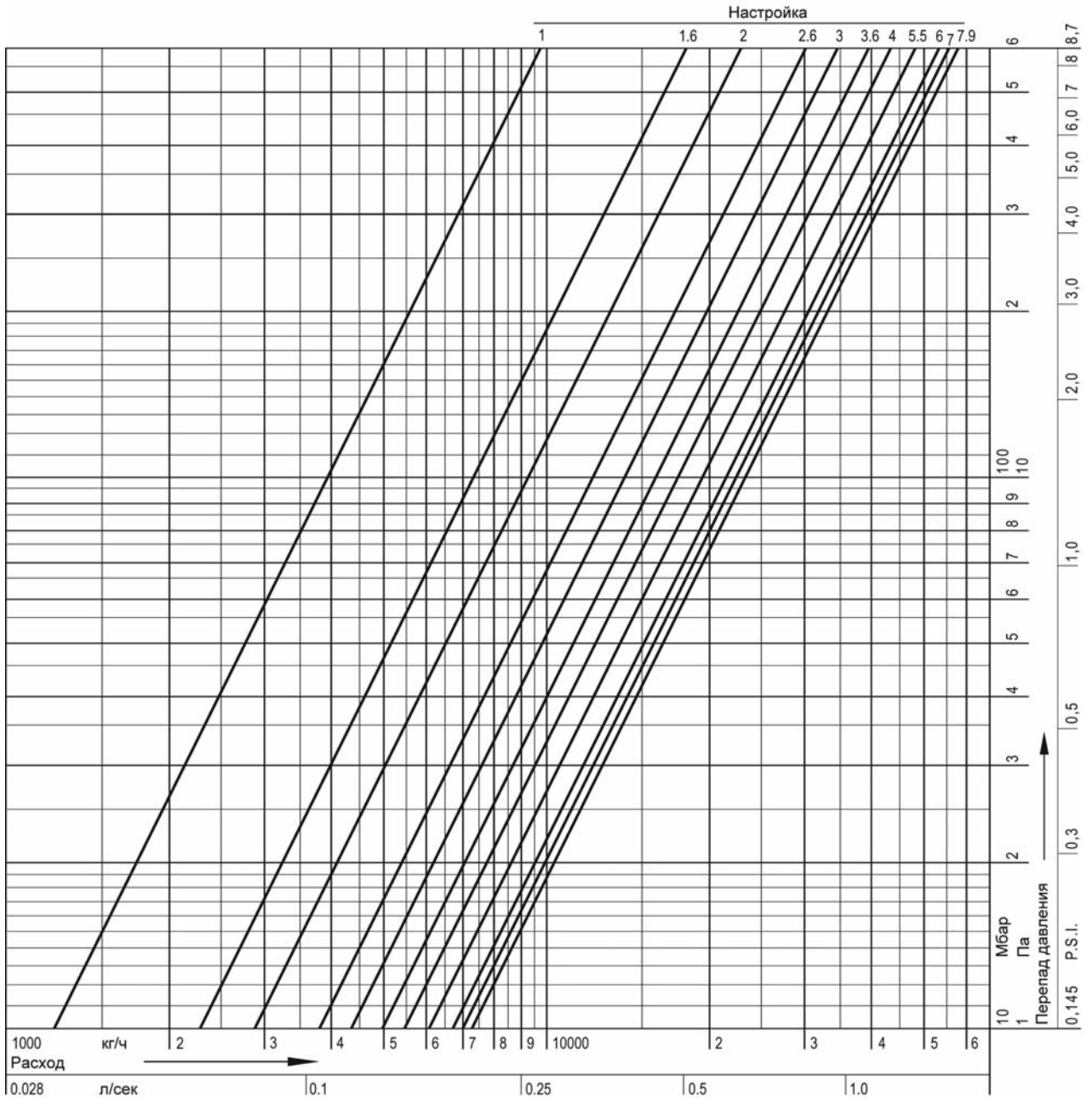
Значения для настройки расходомера третьих производителей на параметры клапана

Настройка	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4
значение k_v	0,3	0,5	1,1	1,6	2,4	3,5	4,9	6,6	8,7	11,0	13,4	15,8	18,2	20,5	22,6	24,7	26,7	28,8

Настройка	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2	6,4	6,6	6,8	7,0	7,2	7,4	7,6	7,9=открыт
значение k_v	30,8	33,0	35,2	37,5	39,7	41,7	43,3	44,6	45,5	46,2	46,6	46,9	47,1	47,2	47,3	47,3	$k_{vs} = 47,4$

ПРИМЕЧАНИЕ: Диаграммы представлены для клапана БЕЗ установленного привода (адаптера) или диафрагмы Kombi-DU.

ДИАГРАММА РАСХОДА ДЛЯ Ду80



Значения предварительной настройки

Настройка	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4
значение k_v	13,9	16,9	20,0	23,1	26,2	29,3	32,3	35,3	38,1	40,8	43,4	45,9	48,2	50,4	52,4	54,3	56,0	57,6

Настройка	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2	6,4	6,6	6,8	7,0	7,2	7,4	7,6	7,9=открыт
значение k_v	59,1	60,5	61,8	62,9	64,0	65,0	65,9	66,8	67,6	68,3	69,0	69,7	70,3	71,0	71,6	72,1	$k_{vs} = 73,0$

Значения для настройки расходомера третьих производителей на параметры клапана

Настройка	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4
значение k_v	13,9	16,7	19,8	13,0	26,2	29,6	32,9	36,2	39,4	42,5	45,6	48,5	51,3	54,0	56,5	58,9	61,2	63,3

Настройка	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2	6,4	6,6	6,8	7,0	7,2	7,4	7,6	7,9=открыт
значение k_v	65,2	67,1	68,7	70,3	71,7	73,0	74,1	75,2	76,1	76,9	77,7	78,4	78,9	79,5	79,9	80,3	$k_{vs} = 80,9$

ПРИМЕЧАНИЕ: Диаграммы представлены для клапана БЕЗ установленного привода (адаптера) или диафрагмы Kombi-DU.



ОСОБЕННОСТИ

- Балансировка посредством ограничения рабочего хода с дискретной предварительной настройкой и удобным индикатором настройки;
- Снабжен встроенными измерительными клапанами;
- Не повышающийся шпindel с EDD;
- Предварительная настройка не изменяется при повороте маховика;
- Винт-ограничитель рабочего хода защищен защитным колпачком;
- Уплотнение седла из PTFE;
- Шпindel выполнен из нержавеющей стали;
- Корпус клапана выполнен из коррозионно-устойчивого чугуна;
- Доступны размеры до Ду400.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Среда	Вода, гликолевая смесь
Рабочая температура	-10...120°С (кратковременно до 130°С)
Рабочее давление	макс. 16 бар
Значение k_{vs}	см. диаграммы расхода и таблицы ниже.

КОНСТРУКЦИЯ

- Корпус клапана с фланцами, посверленными согласно DIN;
- Вставка клапана с маховиком и шкалой предварительной настройки;
- Клапаны для измерения давления.

МАТЕРИАЛЫ

- Корпус клапана изготовлен из чугуна GG25, покрашен в синий цвет.
- Вставка клапана изготовлена из нержавеющей стали с уплотнением седла из EPDM.
- Клапаны для измерения давления изготовлены из латуни.
- Маховик изготовлен из стали, покрашен в черный цвет.
- Обтекатель изготовлен из черного пластика.

РАЗМЕРЫ И ЗАКАЗНЫЕ НОМЕРА

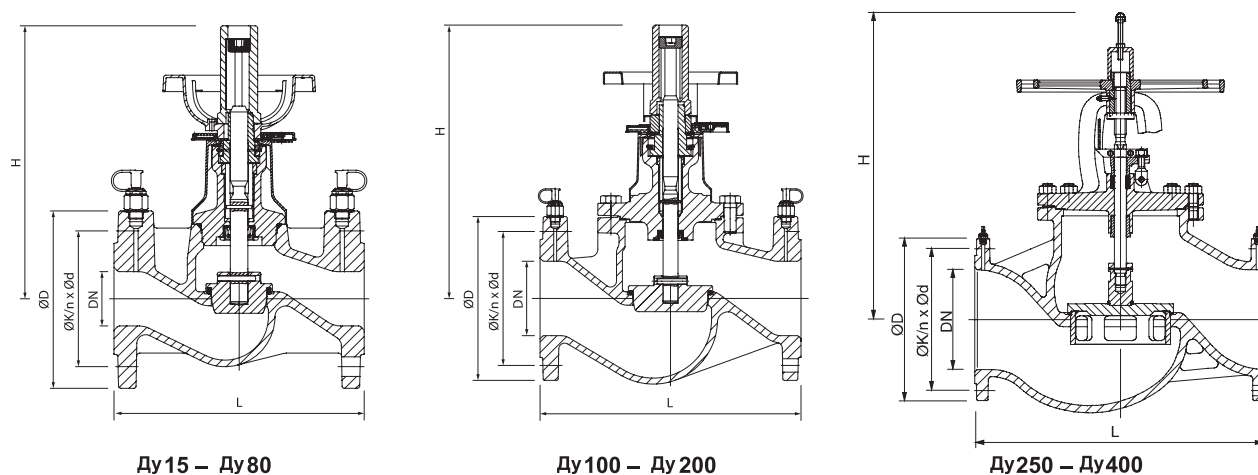


Рис. 1. Размеры

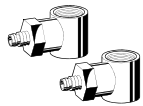
Таблица 1. Размеры и заказные номера Комби-F-II.

Ду	(R)	Значение K_{vs}	L	H	$\varnothing D$	$\varnothing K$	$n \times \varnothing d$	Вес	Заказной номер
15	1/2"	4,50 (5,27)	130	215	95	65	4 x 14	3,5 кг	V6000D0015
20	3/4"	6,60 (7,72)	150	215	105	75	4 x 14	4,1 кг	V6000D0020
25	1"	9,80 (11,5)	160	215	115	85	4 x 14	4,8 кг	V6000D0025
32	1 1/4"	15,1 (17,7)	180	215	140	100	4 x 18	6,6 кг	V6000D0032
40	1 1/2"	24,9 (29,1)	200	255	150	110	4 x 18	9,0 кг	V6000D0040
50	2"	48,5 (56,7)	230	255	165	125	4 x 18	11,5 кг	V6000D0050
65	2 1/2"	74,4 (87,0)	290	315	185	145	4 x 18	18,5 кг	V6000D0065
80	3"	111 (130)	310	335	200	160	8 x 18	24,5 кг	V6000D0080
100	4"	165 (193)	350	370	220	180	8 x 18	40,0 кг	V6000D0100
125	5"	242 (283)	400	400	250	210	8 x 18	79,0 кг	V6000D0125
150	6"	372 (435)	480	450	285	240	8 x 22	91,0 кг	V6000D0150
200	8"	704 (824)	600	540	340	295	8 x 22	170 кг	V6000D0200
250	10"	812 (950)	730	785	405	355	12 x 22	265 кг	V6000D0250
300	12"	1.380 (1.615)	850	890	460	410	12 x 26	360 кг	V6000D0300
350	14"	1.651 (1.932)	980	1035	520	470	16 x 26	535 кг	V6000D0350
400	16"	2.383 (2.771)	1100	1050	580	525	16 x 30	765 кг	V6000D0400

ПРИМЕЧАНИЕ: Все размеры указаны в мм.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Набор из двух удлинительных адаптеров



Для всех размеров
(Только для моделей,
выпущенных до 2010 г.)

VA3600A008

Набор из двух измерительных адаптеров



Для всех размеров
(Только для моделей,
выпущенных до 2010 г.)

VA2601A008

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

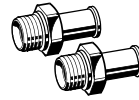
Комплект измерительных никелей (2шт. G1/4")



Для всех размеров

VS2600C001

Клапаны для измерения давления (2 шт.)



Для всех размеров
(Только для моделей,
Kombi-F-II V6000
выпущенных до 2010 г.)

VA2600A008

ИЗМЕРИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

VM242A BasicMes-2 измерительный компьютер



Для всех типоразмеров
Компьютер поставляется с
чемоданом и
принадлежностями.

VM242A0101

ПРИМЕР УСТАНОВКИ

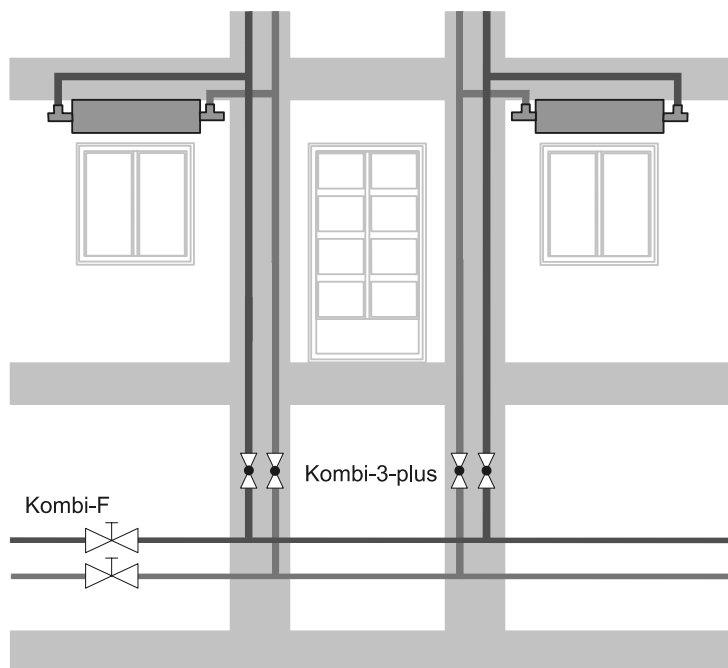
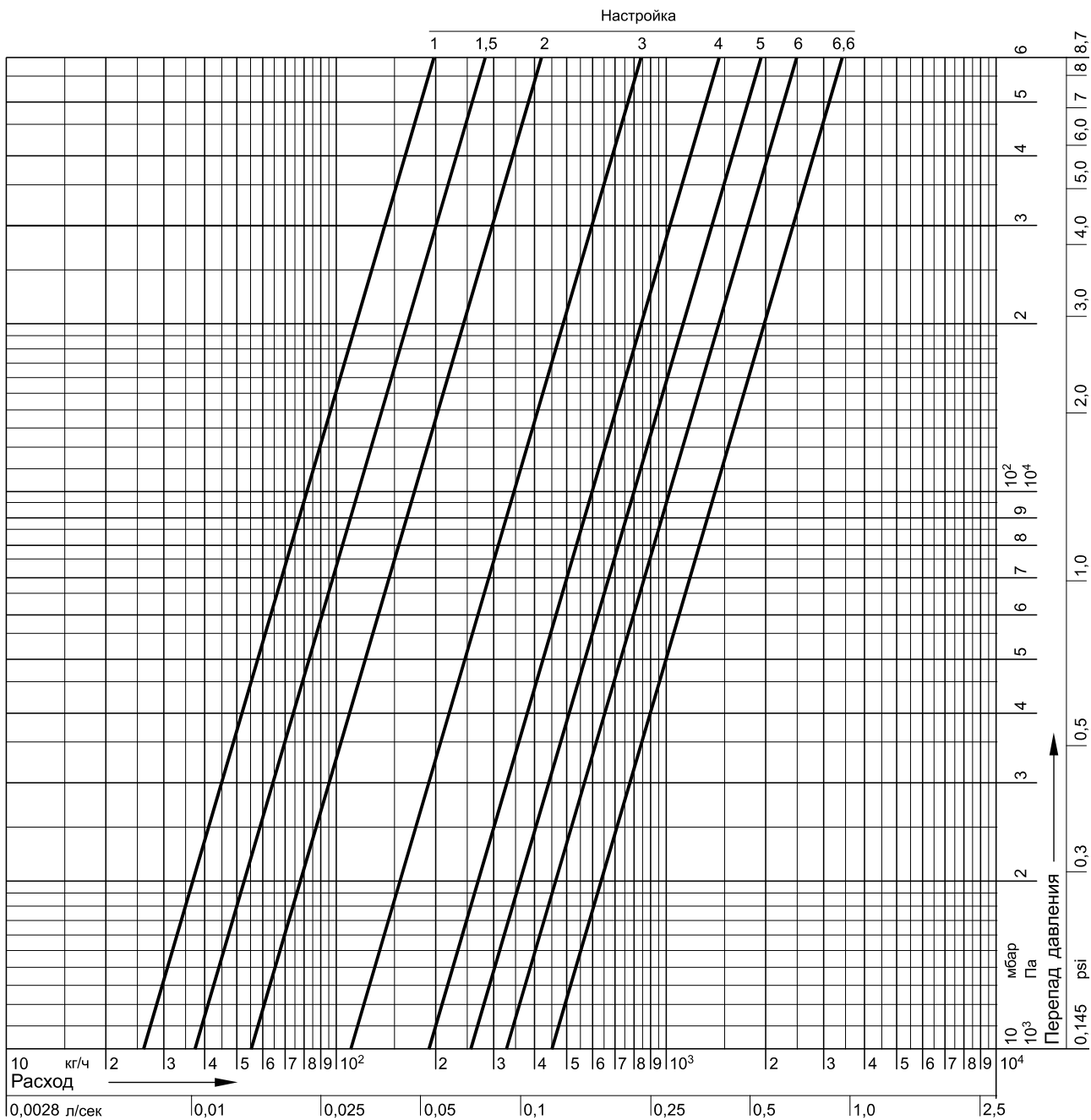


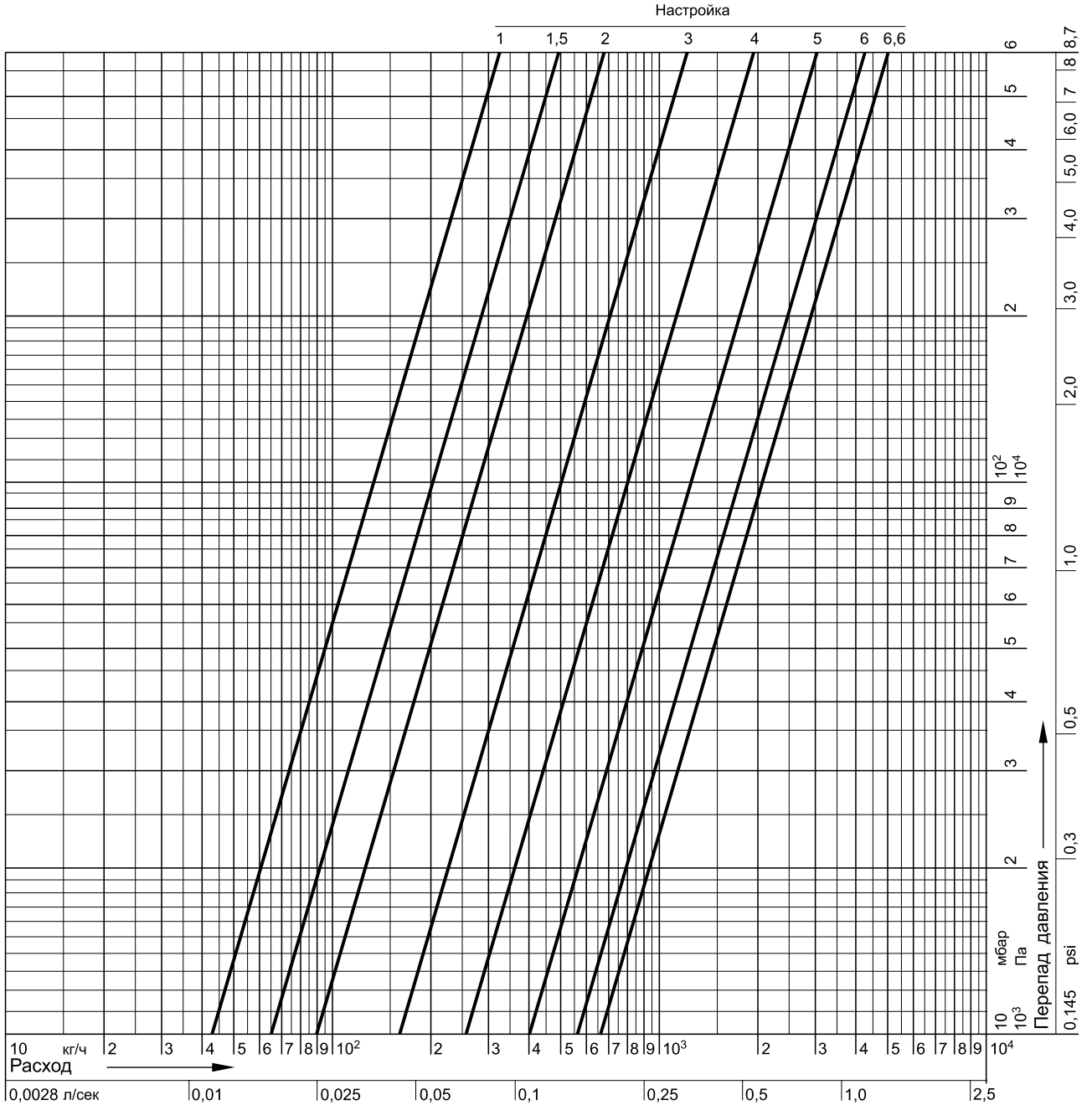
Рис. 1. Размеры

ДИАГРАММА РАСХОДА ДЛЯ КОМВИ-F-II, Ду15



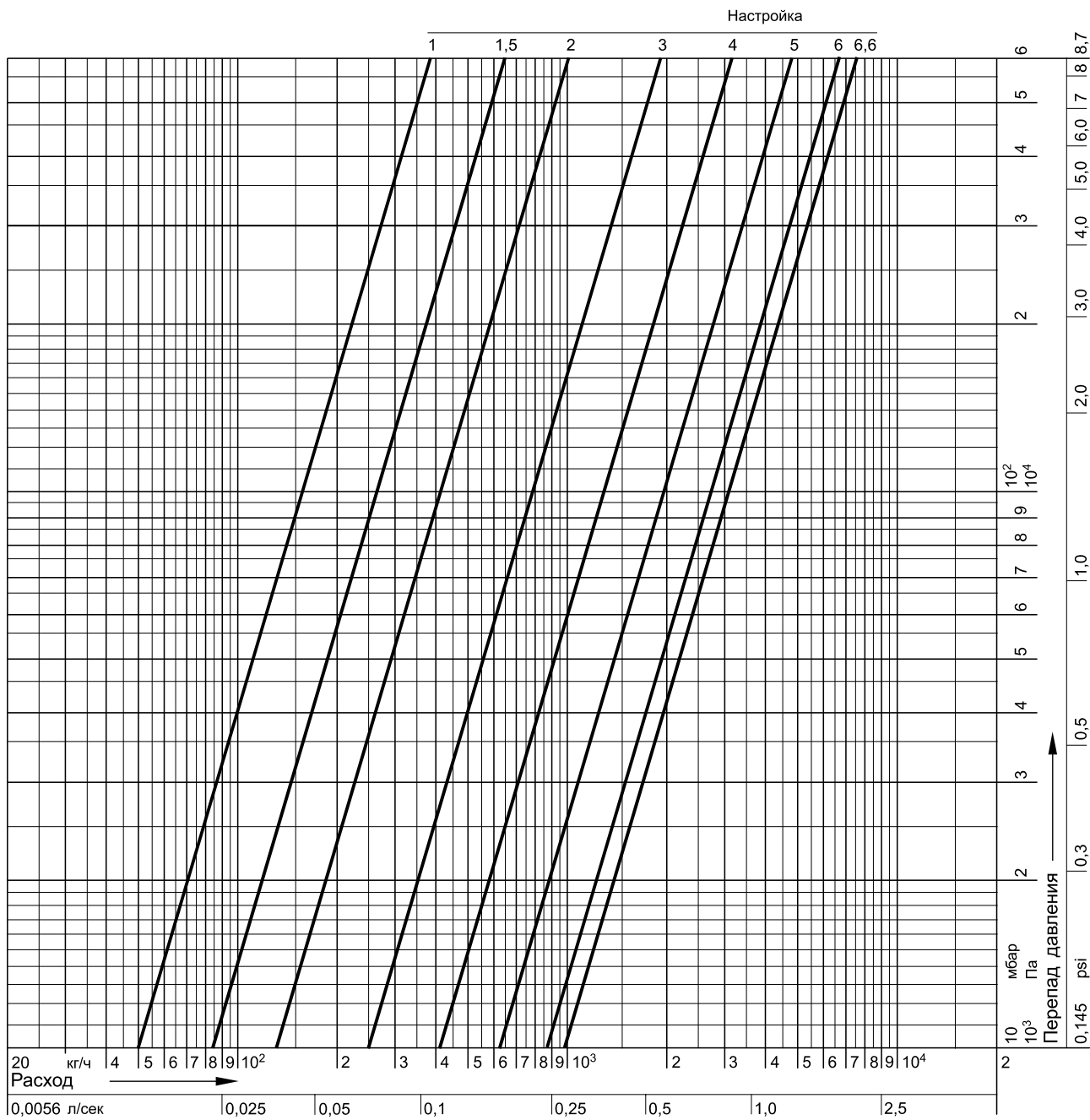
Настройка	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	6,6=открыт
значение k_v	0,13	0,26	0,37	0,55	0,80	1,10	1,50	1,90	2,30	2,60	2,90	3,30	4,20	$k_{vs} = 4,50$

ДИАГРАММА РАСХОДА ДЛЯ КОМБИ-F-II, ДУ20



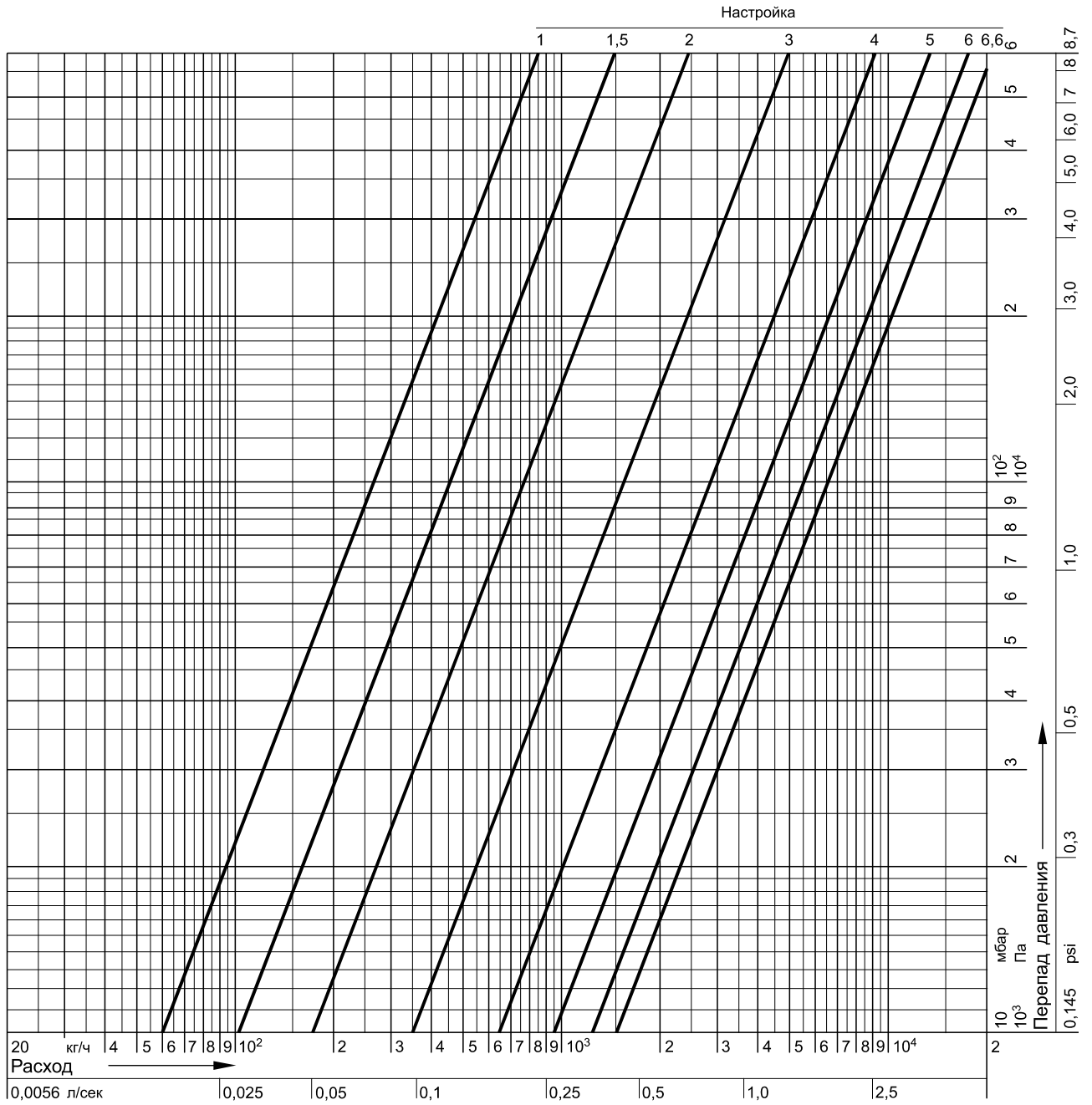
Настройка	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	6,6=открыт
значение k_v	0,22	0,43	0,65	0,90	1,15	1,60	2,06	2,60	3,26	4,00	4,79	5,60	6,43	$k_{vs} = 6,60$

ДИАГРАММА РАСХОДА ДЛЯ КОМБИ-F-II, Ду25



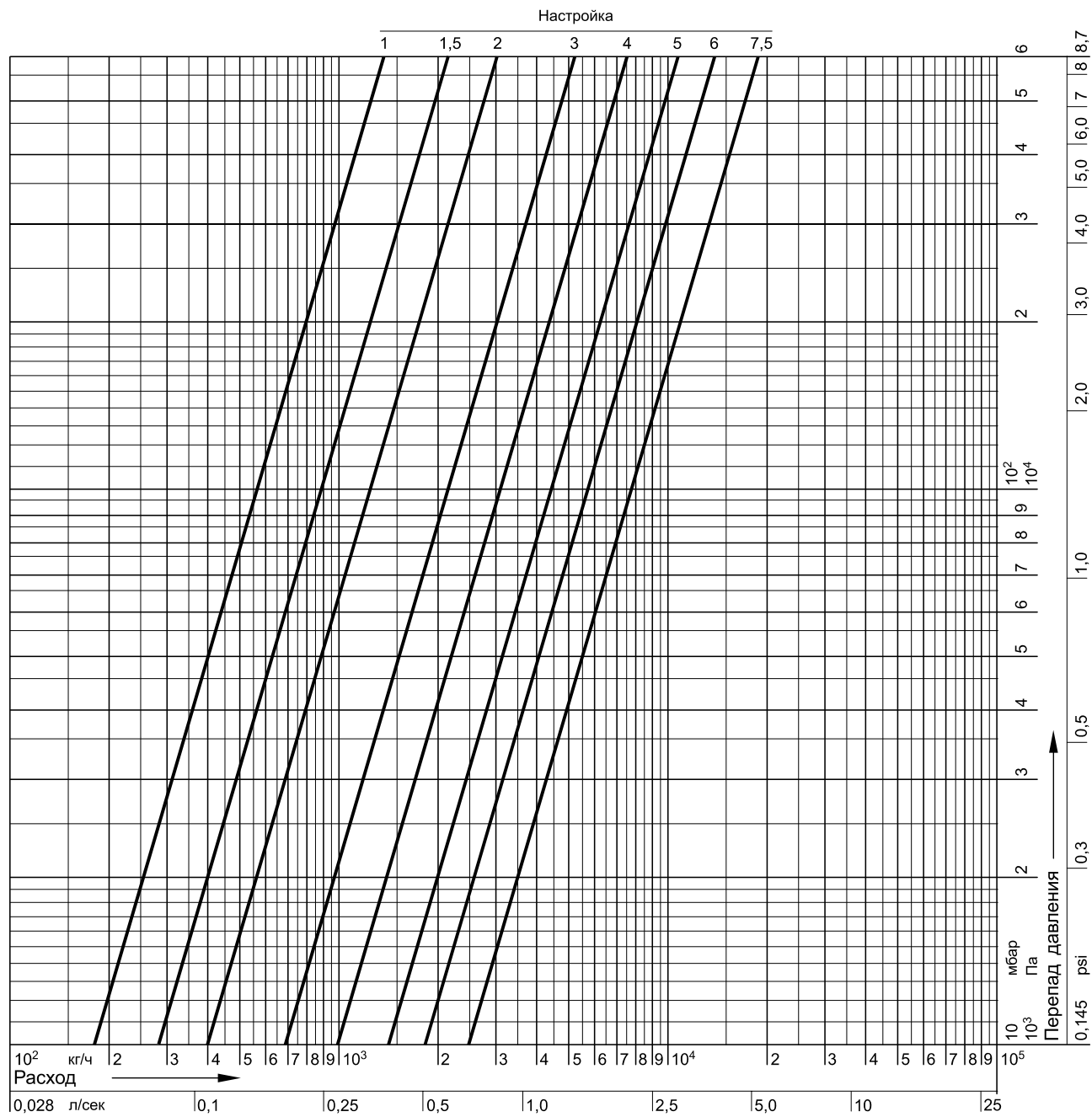
Настройка	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	6,6=открыт
значение k_v	0,22	0,49	0,84	1,30	1,85	2,50	3,25	4,10	5,07	6,20	7,50	8,70	9,63	$k_{vs} = 9,80$

ДИАГРАММА РАСХОДА ДЛЯ КОМБИ-F-II, Ду32



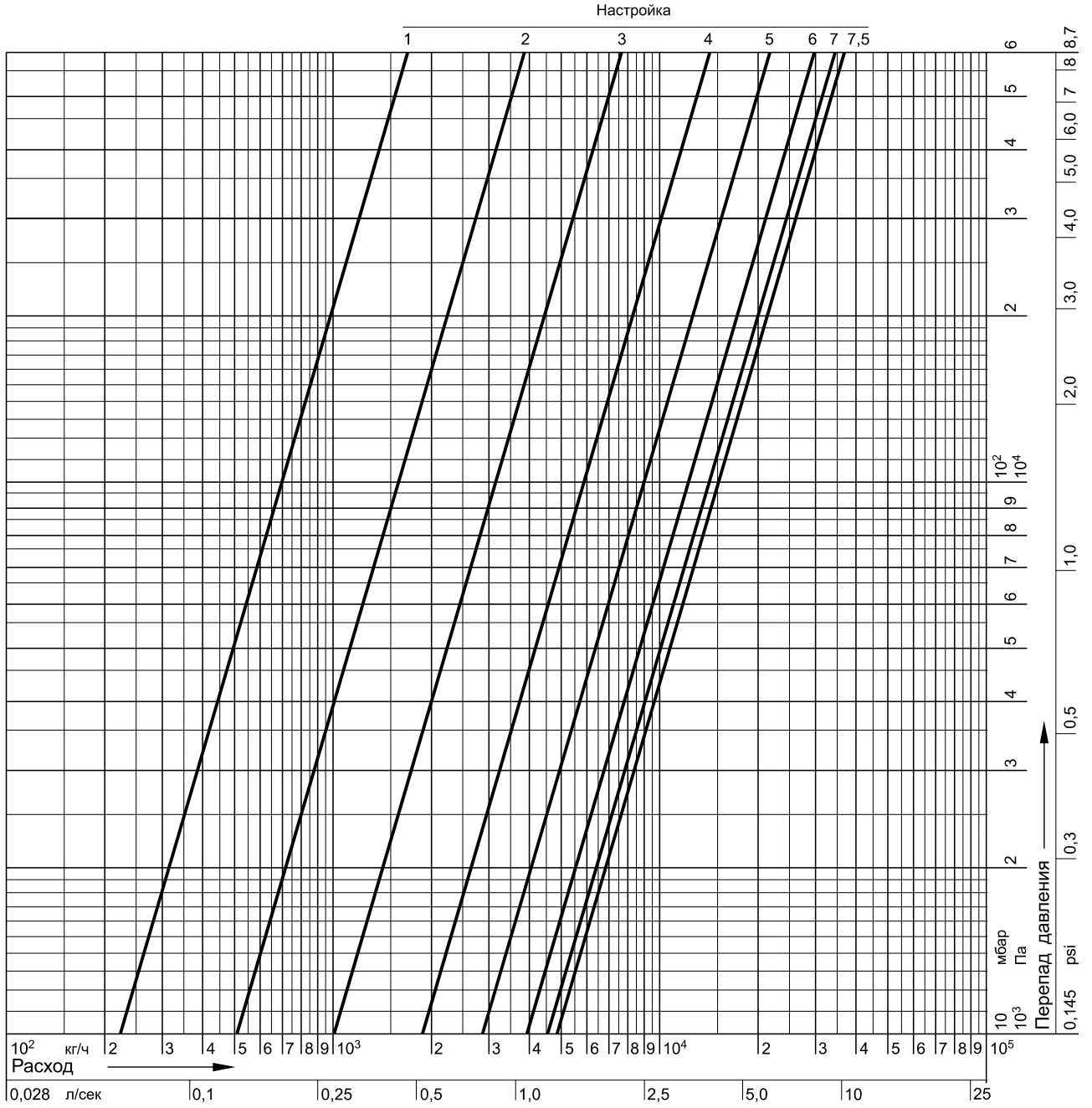
Настройка	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	6,6=открыт
значение K_v	0,28	0,60	1,06	1,68	2,48	3,54	4,91	6,46	7,97	9,47	11,0	12,8	14,7	$K_{vS} = 15,1$

ДИАГРАММА РАСХОДА ДЛЯ КОМБИ-F-II, Ду40



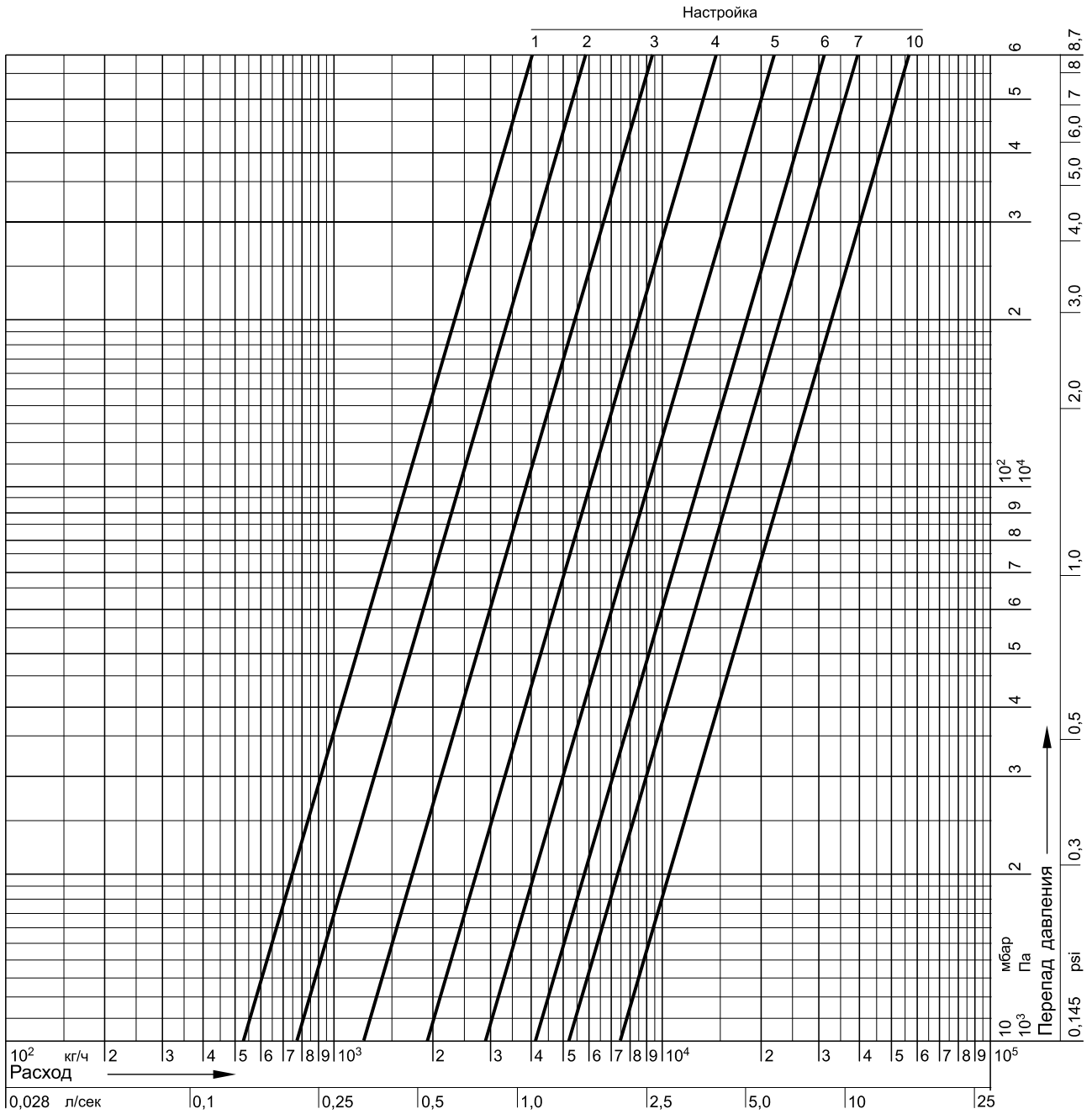
Настройка	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5=ОТКРЫТ
значение K_v	0,88	1,80	2,80	4,00	5,42	6,90	8,31	9,90	11,9	14,3	16,8	18,8	20,4	22,2	$K_{vs} = 24,9$

ДИАГРАММА РАСХОДА ДЛЯ КОМБИ-F-II, Ду50



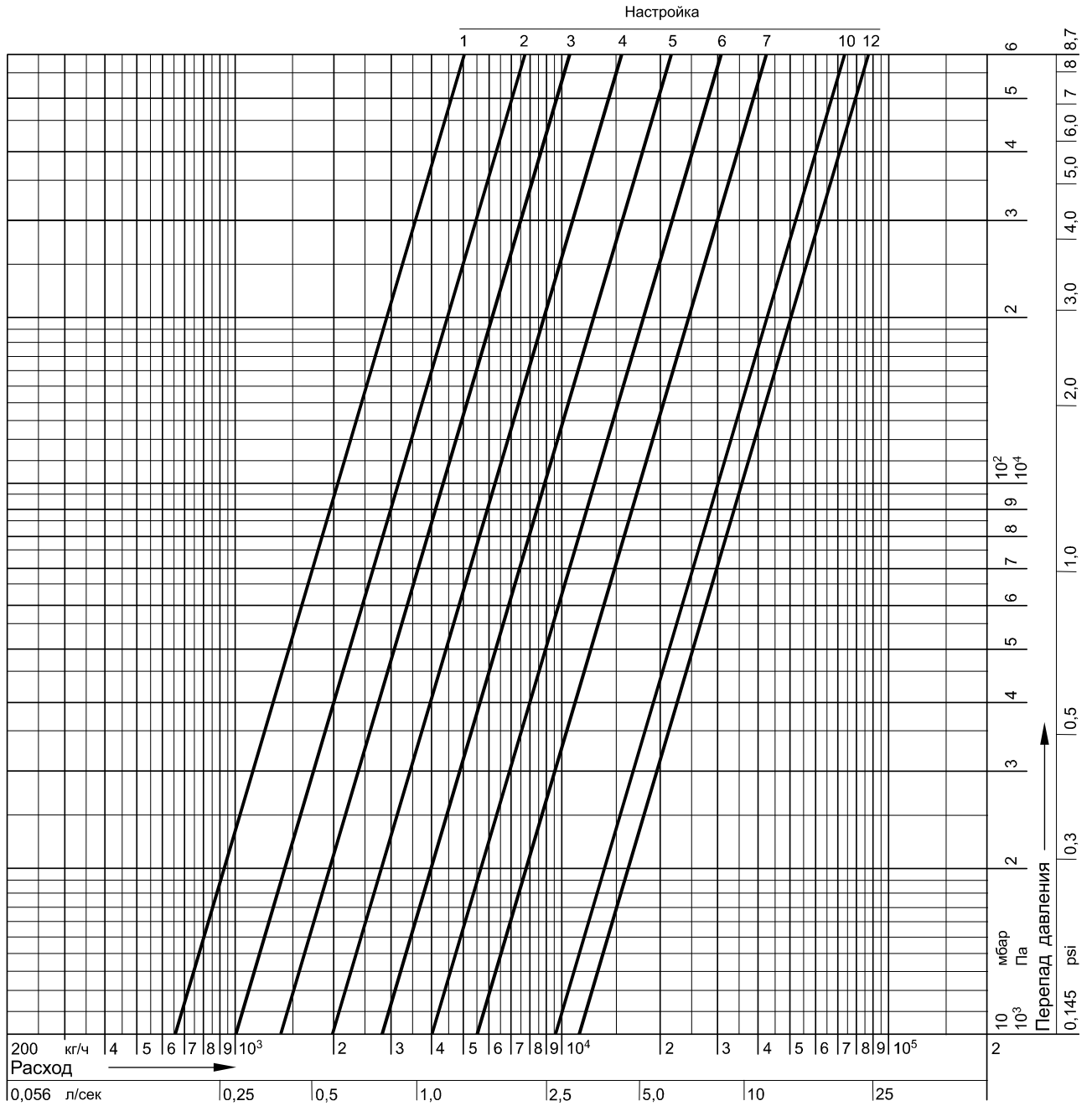
Настройка	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5=открыт
значение k_v	1,07	2,20	3,46	5,10	7,36	10,3	13,9	18,1	22,7	28,0	34,1	39,3	42,8	45,6	$k_{vs} = 48,5$

ДИАГРАММА РАСХОДА ДЛЯ КОМБИ-F-II, Ду65



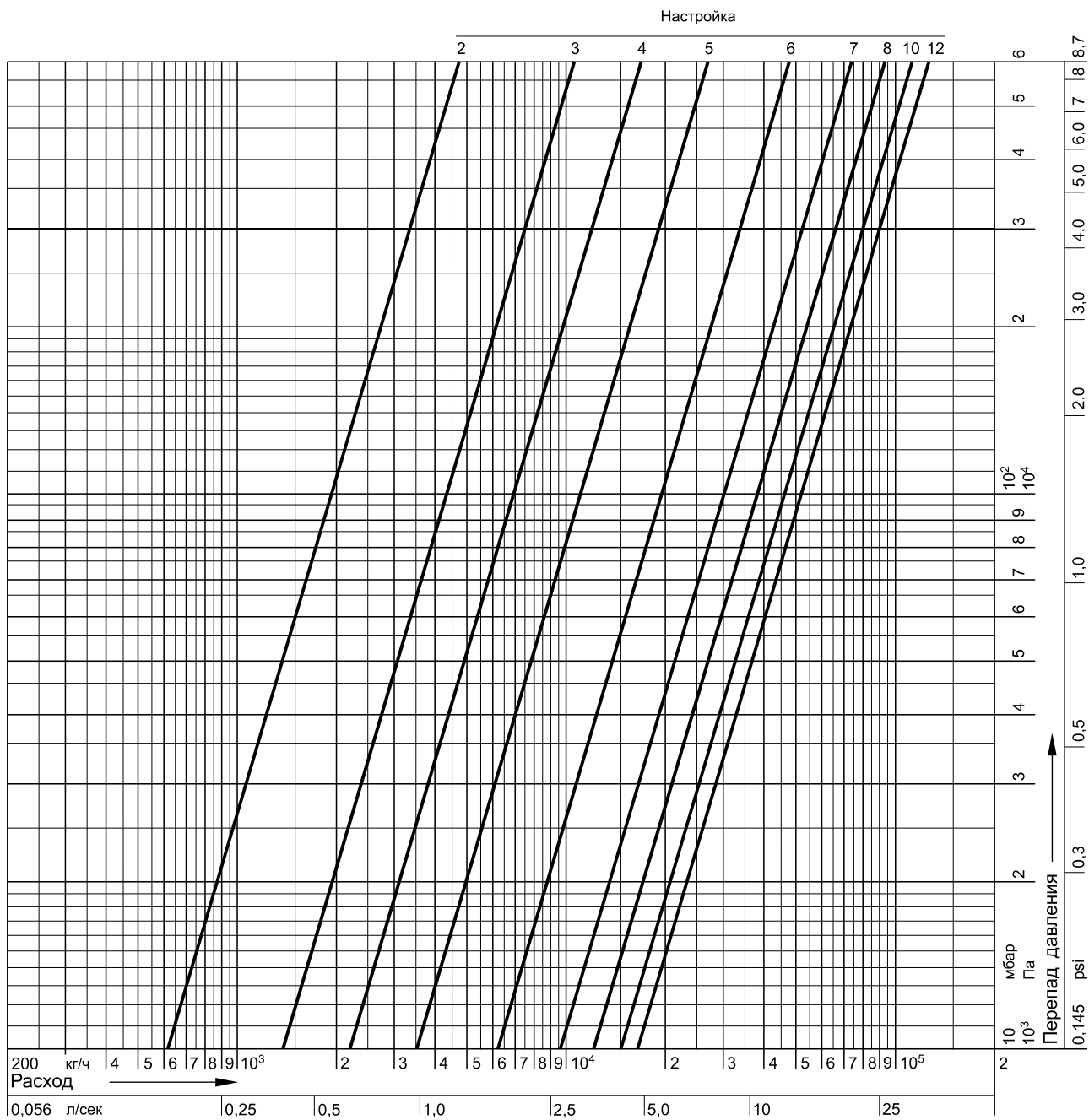
Настройка	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	8,0	9,0	10,0=открыт
значение k_v	2,98	5,30	6,64	7,80	9,60	12,1	15,2	19,0	23,6	29,1	35,2	41,3	47,0	52,1	60,7	67,9	$k_{vs} = 74,4$

ДИАГРАММА РАСХОДА ДЛЯ КОМБИ-F-II, Ду80



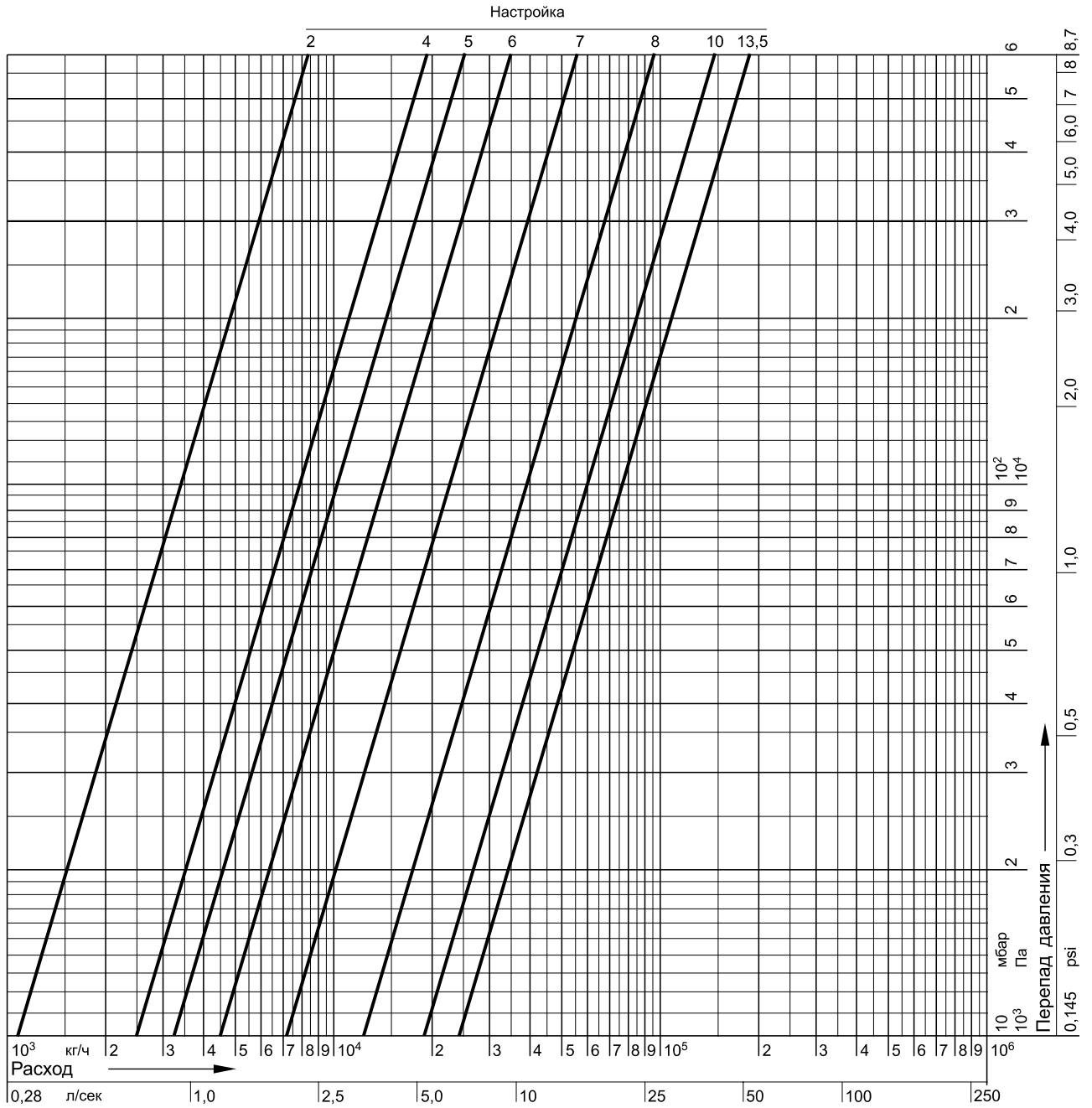
Настройка	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0=открыт
значение k_v	3,65	6,60	8,52	10,0	11,7	13,7	16,1	19,2	23,2	28,1	40,4	55,4	70,9	84,8	96,1	104	$k_{vs} = 111$

ДИАГРАММА РАСХОДА ДЛЯ КОМБИ-F-II, Ду100



Настройка	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0=открыт
значение k_v	3,80	6,20	9,60	13,4	17,3	21,8	27,6	35,7	47,2	62,4	79,3	96,6	110	121	137	148	157	$k_{vs} = 111$

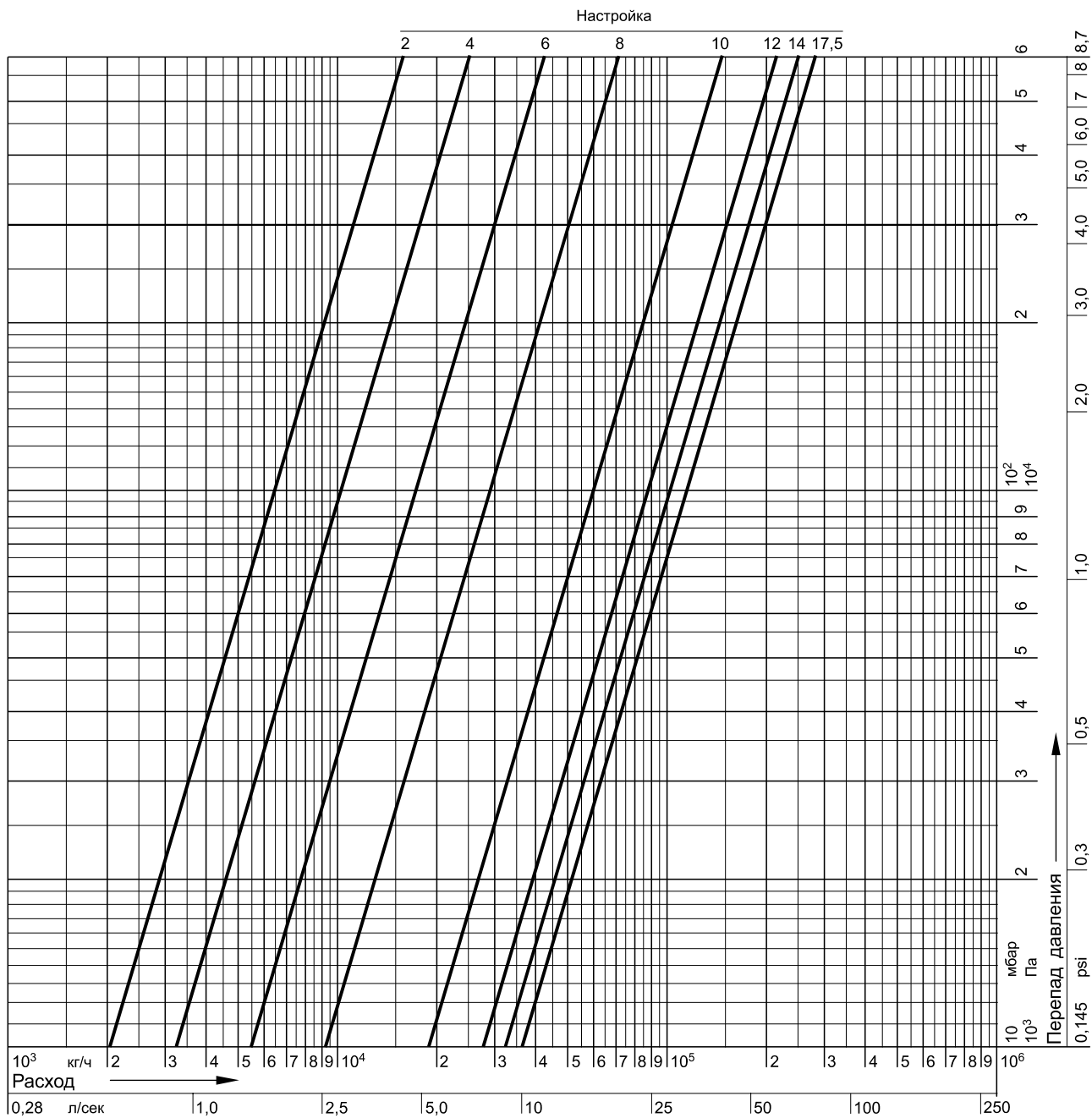
ДИАГРАММА РАСХОДА ДЛЯ КОМБИ-F-II, Ду125



Настройка	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0
значение k_v	8,30	11,3	14,4	17,7	21,1	24,6	28,2	32,3	37,4	44,9	56,1	72,5	93,2	120	162	192	211	225

Настройка	13,0	13,5=открыт
значение k_v	236	$k_{vS} = 242$

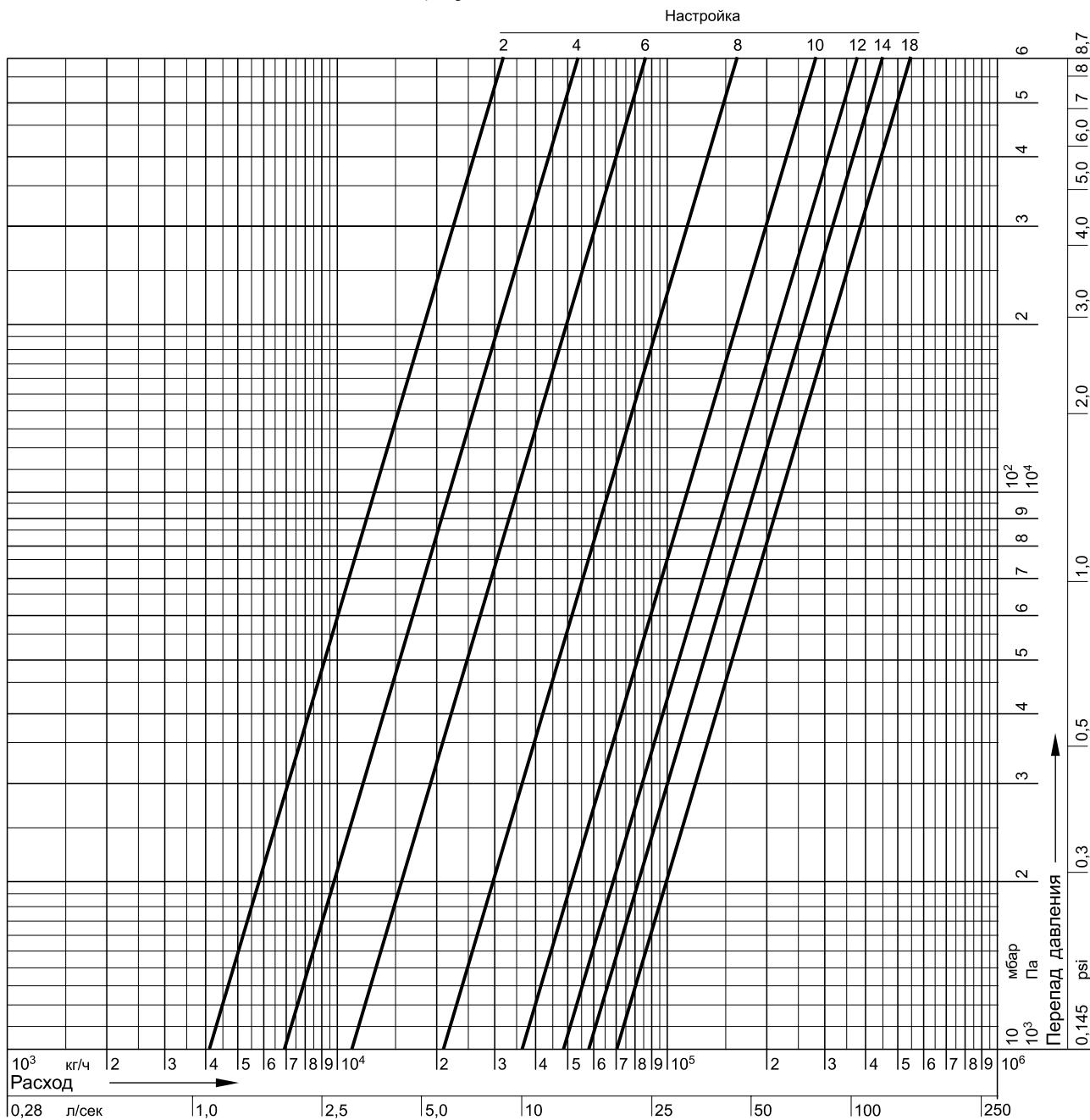
ДИАГРАММА РАСХОДА ДЛЯ КОМБИ-F, Ду150



Настройка	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0
значение k_v	16,2	20,4	23,8	26,7	29,5	33,0	37,6	42,3	48,0	54,5	61,5	69,6	80,0	92,9	136	193	240	274

Настройка	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	17,5=открыт
значение k_v	300	320	337	352	365	$k_{vs} = 372$

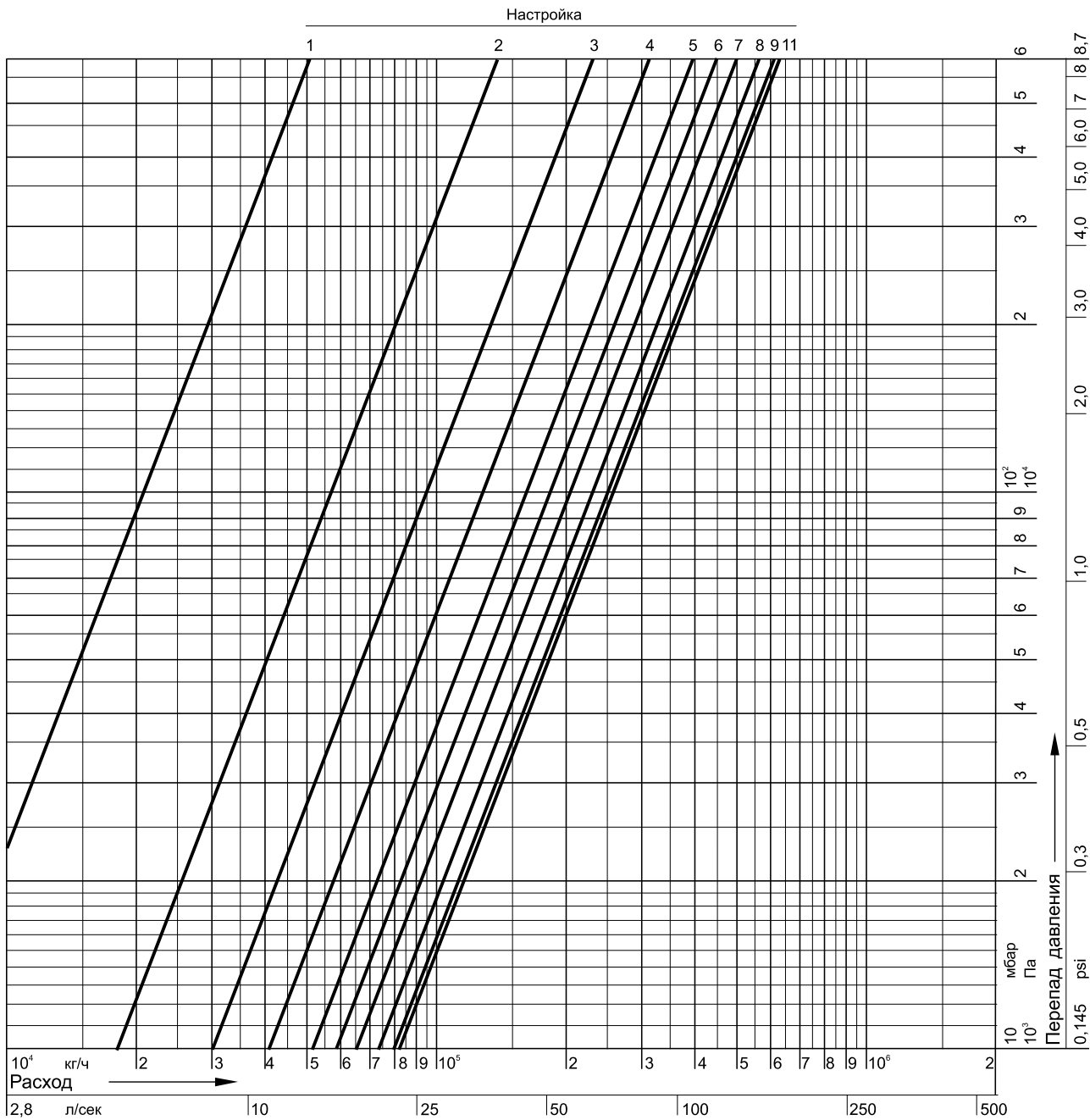
ДИАГРАММА РАСХОДА ДЛЯ КОМБИ-F, Ду200



Настройка	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0
значение k_v	32,5	41,3	48,9	55,5	62,1	69,3	77,8	88,1	101	115	133	154	179	208	284	364	435	489

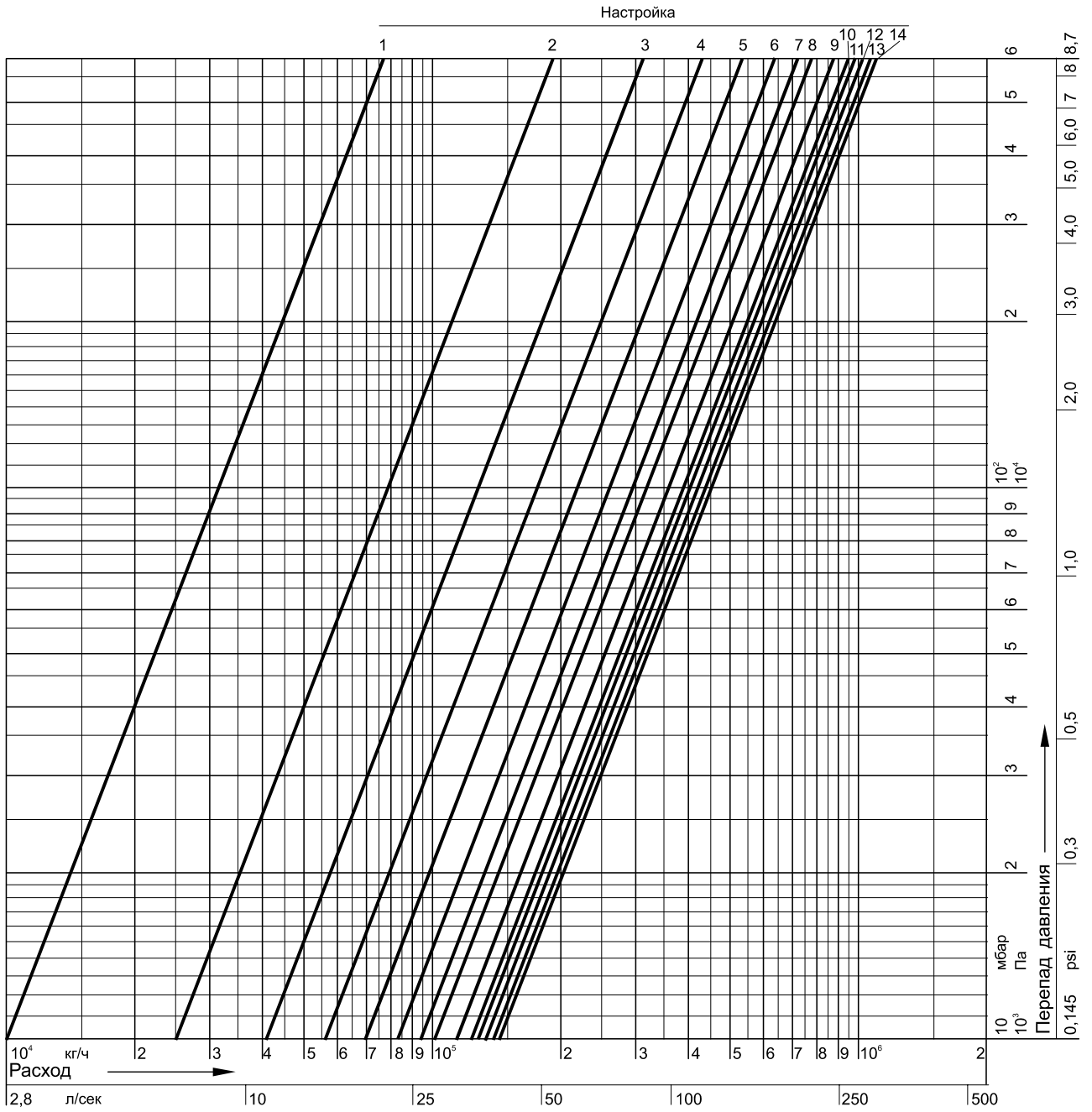
Настройка	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0=открыт
значение k_v	537	575	613	646	677	$k_{vS} = 704$

ДИАГРАММА РАСХОДА ДЛЯ КОМБИ-F, Ду250



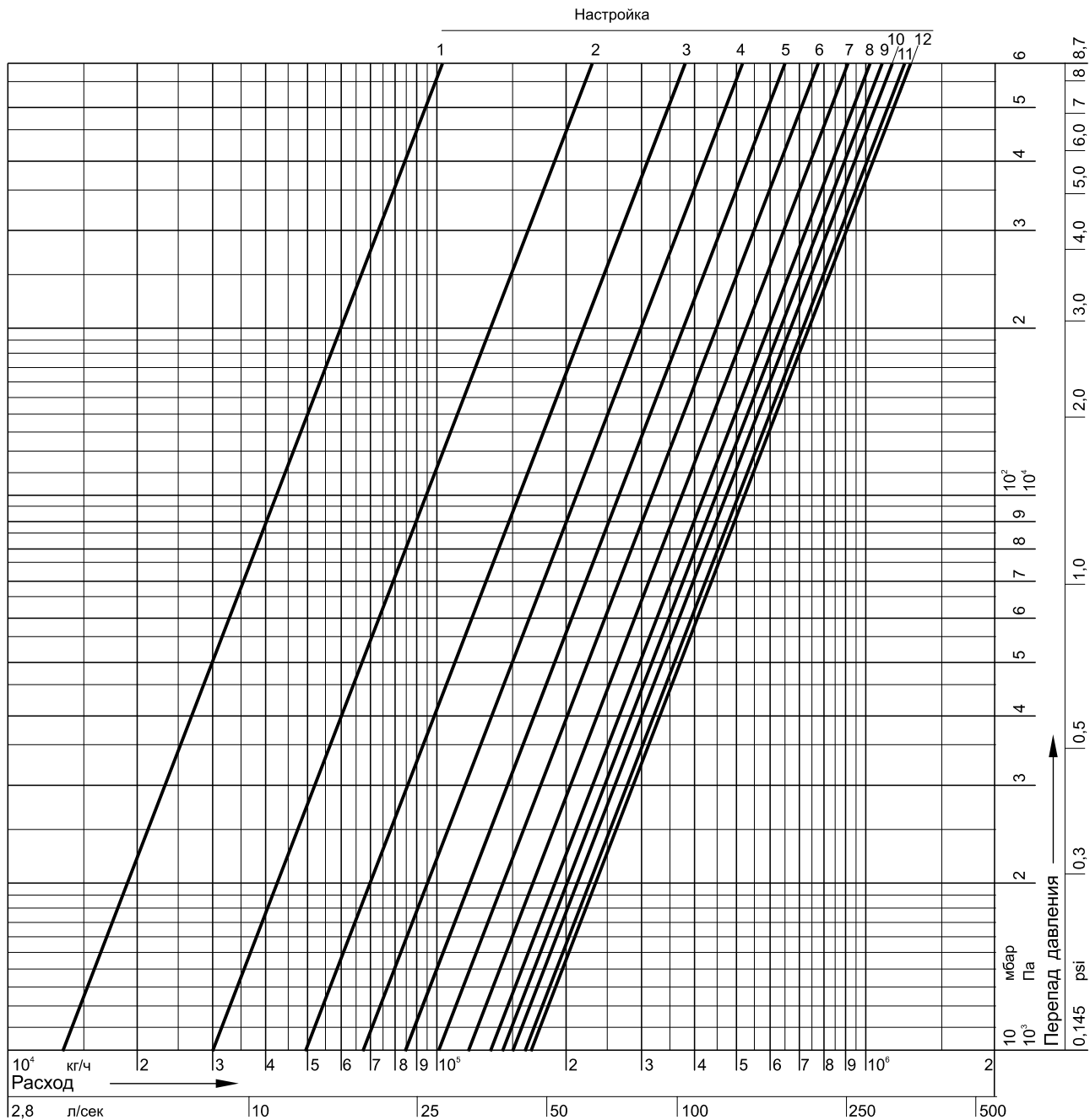
Настройка	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11,0=ОТКРЫТ
значение K_v	66	178	297	410	514	587	649	731	800	$K_{vS} = 812$

ДИАГРАММА РАСХОДА ДЛЯ КОМБИ-F, Ду300



Настройка	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14,0=открыт
значение k_v	109	248	411	560	696	825	944	1044	1138	1226	1291	1324	1345	$k_{vS} = 1380$

ДИАГРАММА РАСХОДА ДЛЯ КОМБИ-F, Ду350



Настройка	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12,0=открыт
значение k_v	128	300	495	677	851	1019	1163	1272	1386	1513	1606	$k_{vs} = 1651$

