

Воздухораспределительные устройства

Воздухораспределители панельные 1ВПТ, 1ВПТР

Воздухораспределители панельные 1ВПТ, 1ВПТР предназначены для подачи воздуха системами вентиляции и кондиционирования закрученными струями в верхнюю зону, а также непосредственно в обслуживаемую зону помещений общественного и производственного назначения.

Преимуществом воздухораспределителей 1ВПТ, 1ВПТР является возможность обеспечить интенсивное перемешивание приточного воздуха с окружающим, которое происходит на сравнительно коротком участке и сопровождается резким падением скоростей и выравниванием температуры в воздушном потоке.

Воздухораспределители 1ВПТ, 1ВПТР состоят из воздухораздающей панели прямоугольной формы, в которой установлены поворотные турбулизирующие ячейки, и камеры статического давления (КСД) с подводящим патрубком круглого сечения. Индивидуальная настройка угла поворота каждой ячейки предоставляет широкие возможности в выборе вариантов распределения воздуха и видов формируемых воздушных струй без изменения уровня шума, объема подаваемого воздуха и без изменения потери давления. Наиболее интересными из возможных видов струй, формируемых воздухораспределителями, являются настилающаяся, закрученная и комбинированная струи.

Настилающаяся струя, формируемая 1ВПТ, 1ВПТР, дальнобойна и может быть реализована различными способами. Поворотом ячеек струя может быть направлена в одну, две, три или четыре стороны. Таким образом, 1ВПТ/1ВПТР может применяться и как центральный, и как угловой, и как односторонний воздухораспределитель, что позволяет реализовать требуемую систему воздухораспределения одним видом изделий, не внося во внешнее оформление помещения беспорядочного многообразия.

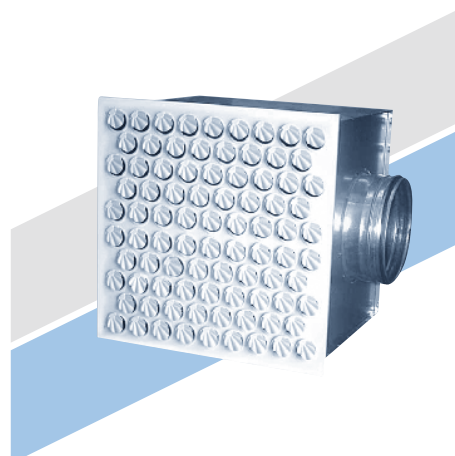
Закрученная струя позволяет раздать в помещении большой объем воздуха на минимальном расстоянии от рабочей зоны, не создавая сквозняков.

Комбинированной струей один воздухораспределитель 1ВПТ, 1ВПТР обеспечивает требования по объему воздуха всего помещения (настилающийся поток) и, в тоже время, может подавать часть воздуха в локальную рабочую зону (центральный вертикальный поток). Долевое отношение воздуха в вертикальной и настилающейся струе может варьироваться по желанию пользователя.

Камера статического давления имеет боковой или торцевой подвод и обеспечивает равномерное истечение воздуха из воздухораспределителя. Для изменения и регулирования расхода воздуха воздухораспределители 1ВПТР дополнительно оснащаются регулятором расхода воздуха, установленным в подводящем патрубке КСД.

Воздухораспределители 1ВПТ, 1ВПТР устанавливаются на отводах круглых воздуховодов при открытой прокладке воздуховодов или встраиваются в подвесные потолки. Герметичность соединения с подводящим воздуховодом обеспечивается резиновым уплотнением.

Панель изготавливается из стали и окрашивается методом порошкового напыления в белый цвет (RAL 9016), ячейки – пластик белого цвета (Д10), КСД – неокрашенная оцинкованная сталь. При изготовлении на заказ возможна окраска панели и КСД в любой цвет по каталогу RAL и окраска ячеек в цвета Д08 и Д11 по каталогу “Эксклюзив”.

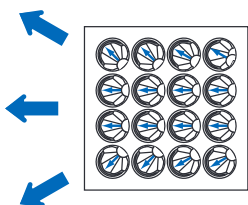




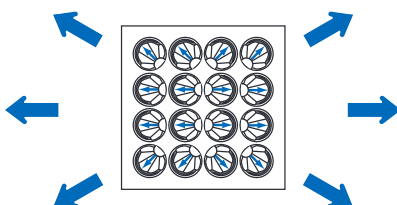
Воздухораспределительные устройства

Схемы положения ячеек и вид формируемых струй

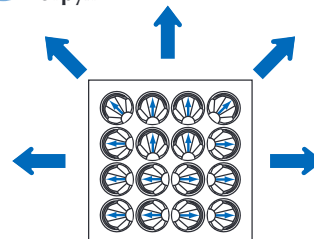
- 1 1-сторонняя веерная (↗↖) струя



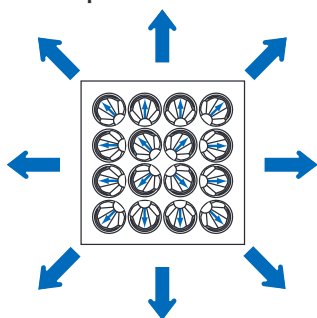
- 2 2-сторонняя веерная (↔) струя



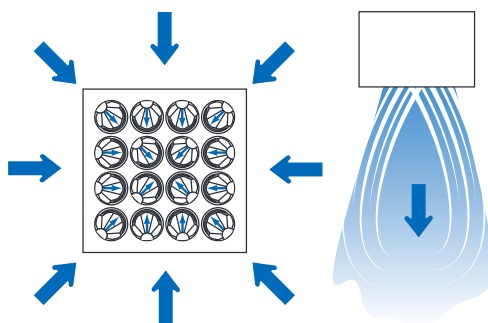
- 3 3-сторонняя веерная (↖↗↘) струя



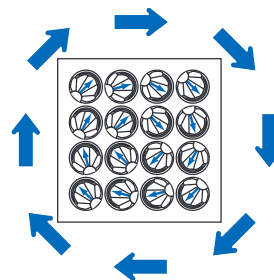
- 4 4-сторонняя веерная (↖↗↘↙) струя при наличии настилающей поверхности
коническая (↖↗↘↙) струя при отсутствии поверхности настила



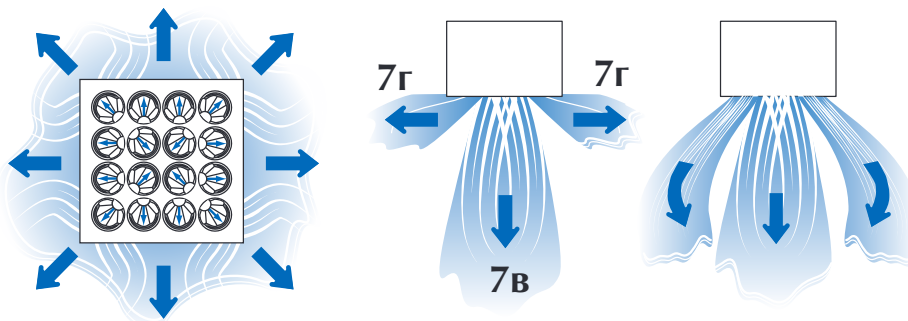
- 5 вертикальная компактная (↓) струя



- 6 закрученная настилающаяся (↻) струя при наличии поверхности настила
коническая закрученная (↻) струя при отсутствии поверхности настила



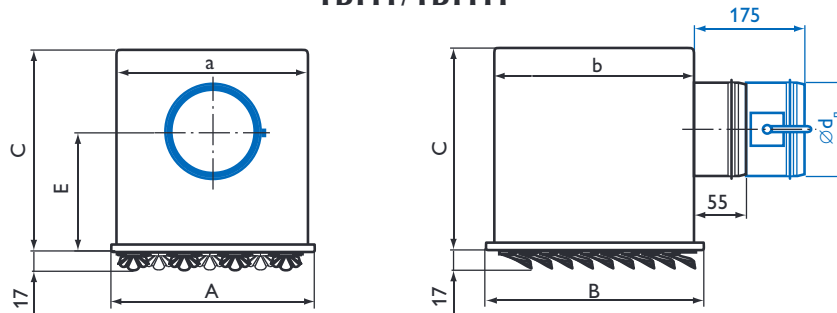
- 7 комбинированная струя:
7Г - горизонтальная струя (↔) и 7В - вертикальная струя (↓) при наличии поверхности настила
вертикальная смыкающаяся струя (↕) при отсутствии поверхности настила



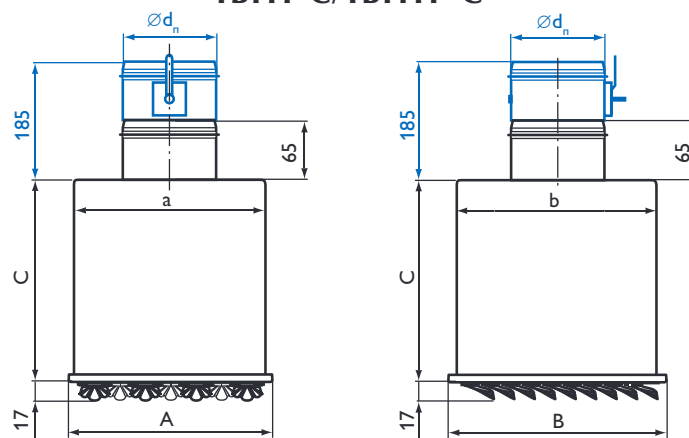
Воздухораспределительные устройства



1ВПТ/1ВПТР



1ВПТ-С/1ВПТР-С



■ — Регулятор расхода воздуха

Характеристики воздухораспределителей 1ВПТ, 1ВПТР

Типо- размер	F ₀ , м ²	А, мм	В, мм	∅d _n , мм	а, мм	b, мм	С, мм	Е, мм	Вес, кг	
									1ВПТ	1ВПТР
1ВПТ/1ВПТР										
300×300	0,027	300	300	159	270	270	270	170	3,7	4,3
450×450	0,079	450	450	199	420	420	350	220	7,3	8,0
595×595	0,147	595	595	249	570	570	390	230	11,7	12,6
900×900	0,375	900	900	399	870	870	690	465	28,1	29,6
460×210	0,033	460	210	159	430	180	270	170	4,3	4,7
540×210	0,039	540	210	159	510	180	270	170	5,1	5,7
540×270	0,051	540	270	159	510	240	270	170	6,3	7,0
900×595	0,236	900	595	314	870	570	650	430	21,9	23,0
1195×595	0,326	1195	595	399	1170	570	650	430	27,5	29,0
1ВПТ-С/1ВПТР-С										
300×300	0,027	300	300	159	270	270	200	—	3,2	3,8
450×450	0,079	450	450	199	420	420	200	—	5,8	6,5
595×595	0,147	595	595	249	570	570	200	—	9,2	10,1
900×900	0,375	900	900	399	870	870	300	—	20,6	22,1
460×210	0,033	460	210	159	430	180	200	—	3,6	3,9
540×210	0,039	540	210	159	510	180	200	—	4,0	4,6
540×270	0,051	540	270	159	510	240	200	—	4,7	5,4



Воздухораспределительные устройства

**Данные для подбора воздухораспределителей 1ВПТ, 1ВПТР при подаче воздуха
односторонними (1), двухсторонними (2), трёхсторонними (3),
четырёхсторонними (4) веерными струями при наличии поверхности настилая***

Типо- размер	F ₀ , м ²	Вид струи	L _{WA} = 25 дБ(А)				L _{WA} = 35 дБ(А)				L _{WA} = 45 дБ(А)				L _{WA} = 60 дБ(А)			
			L ₀ , м ³ /ч	ΔP _{полн} , Па	Дально- бойность, м при V _x , м/с		L ₀ , м ³ /ч	ΔP _{полн} , Па	Дально- бойность, м при V _x , м/с		L ₀ , м ³ /ч	ΔP _{полн} , Па	Дально- бойность, м при V _x , м/с		L ₀ , м ³ /ч	ΔP _{полн} , Па	Дально- бойность, м при V _x , м/с	
					0,2	0,5			0,2	0,5			0,5	0,75			0,5	0,75
300×300	0,027	1	140	10	8,5	3,4	210	23	13	5,1	320	54	7,8	5,2	570	172	14	9,3
		2			5,1	2,0			7,6	3,1			4,7	3,1			8,3	5,5
		3			4,5	1,8			6,7	2,7			4,1	2,7			7,3	4,9
		4			3,4	1,4			5,1	2,1			3,1	2,1			5,6	3,7
450×450	0,079	1	290	10	10	4,1	440	22	16	6,3	660	49	9,4	6,3	1160	153	17	11
		2			6,2	2,5			9,3	3,7			5,6	3,7			9,9	6,6
		3			5,4	2,2			8,3	3,3			5,0	3,3			8,7	5,8
		4			4,2	1,7			6,3	2,5			3,8	2,5			6,6	4,4
595×595	0,147	1	470	10	12	4,9	710	22	19	7,4	1060	49	11	7,4	1890	157	20	13
		2			7,3	2,9			11	4,4			6,6	4,4			12	7,9
		3			6,5	2,6			9,8	3,9			5,8	3,9			10	6,9
		4			4,9	2,0			7,5	3,0			4,5	3,0			7,9	5,3
900×900	0,375	1	960	6	16	6,3	1440	14	24	9,4	2150	31	14	9,4	3850	100	25	17
		2			9,4	3,7			14	5,6			8,4	5,6			15	10
		3			8,3	3,3			12	5,0			7,4	4,9			13	8,8
		4			6,3	2,5			9,5	3,8			5,7	3,8			10	6,8
460×210	0,033	1	150	8	8,3	3,3	230	19	13	5,1	340	42	7,5	5,0	600	132	13	8,8
		2			4,9	2,0			7,6	3,0			4,5	3,0			7,9	5,3
		3			4,4	1,7			6,7	2,7			4,0	2,6			7,0	4,6
		4			3,3	1,3			5,1	2,0			3,0	2,0			5,3	3,5
540×210	0,039	1	170	9	8,6	3,4	260	20	13	5,3	390	45	7,9	5,3	690	141	14	9,3
		2			5,1	2,1			7,9	3,1			4,7	3,1			8,3	5,6
		3			4,5	1,8			6,9	2,8			4,2	2,8			7,4	4,9
		4			3,5	1,4			5,3	2,1			3,2	2,1			5,6	3,8
540×270	0,051	1	220	13	9,7	3,9	330	30	15	5,8	490	66	8,7	5,8	870	207	15	10
		2			5,8	2,3			8,7	3,5			5,2	3,5			9,2	6,1
		3			5,1	2,1			7,7	3,1			4,6	3,1			8,1	5,4
		4			3,9	1,6			5,9	2,4			3,5	2,3			6,2	4,1
900×595	0,236	1	670	8	14	5,5	1020	18	21	8,4	1520	40	13	8,3	2710	126	22	15
		2			8,2	3,3			13	5,0			7,5	5,0			13	8,9
		3			7,3	2,9			11	4,4			6,6	4,4			12	7,9
		4			5,6	2,2			8,5	3,4			5,0	3,4			9,0	6,0
1195×595	0,326	1	860	5	15	6,0	1290	12	23	9,0	1930	26	14	9,0	3450	83	24	16
		2			9,0	3,6			13	5,4			8,1	5,4			14	9,6
		3			7,9	3,2			12	4,8			7,1	4,8			13	8,5
		4			6,1	2,4			9,1	3,6			5,4	3,6			9,7	6,5

* При подаче воздуха свободными струями (в условиях отсутствия настилая) величину дальности, указанную в таблице, необходимо умножить на коэффициент 0,7.

У воздухораспределителей с регулятором расхода табличные значения ΔP_{полн} и L_{WA} корректируются:

$$\Delta P_{\text{полн}}^{1\text{ВПТР}} = K \times \Delta P_{\text{полн}}$$

$$L_{\text{WA}}^{1\text{ВПТР}} = L_{\text{WA}} + \Delta L_{\text{WA}}$$

% открытия регулятора расхода	100% β = 0°	90% β = 15°	80% β = 30°	70% β = 45°	50% β = 60°
K	1,1	1,1	1,6	3,3	7
ΔL _{WA} , дБ(А)	4	4	6	9	14

Воздухораспределительные устройства



Данные для подбора воздухораспределителей 1ВПТ, 1ВПТР при подаче воздуха вертикальными компактными (5), закрученными настиляющимися (6), комбинированными (7в – вертикальными, 7г – горизонтальными) струями при наличии поверхности настиляния*

Типо-размер	F ₀ , м ²	Вид струи	L _{WA} = 25 дБ(А)			L _{WA} = 35 дБ(А)			L _{WA} = 45 дБ(А)			L _{WA} = 60 дБ(А)		
			L ₀ , м ³ /ч	ΔP _{полн} , Па	Дальнобойность, м при V _x , м/с		L ₀ , м ³ /ч	ΔP _{полн} , Па	Дальнобойность, м при V _x , м/с		L ₀ , м ³ /ч	ΔP _{полн} , Па	Дальнобойность, м при V _x , м/с	
					0,2	0,5			0,2	0,5			0,5	0,75
300×300	0,027	5	140	10	9,7	3,9	210	23	15	5,8	320	54	8,9	5,9
		6			3,3	1,3			5,0	2,0			3,0	2,0
		7в			3,6	1,4			5,3	2,1			3,2	2,2
		7г			2,7	1,1			4,1	1,6			2,5	1,7
450×450	0,079	5	290	10	12	4,7	440	22	18	7,1	660	49	11	7,1
		6			4,0	1,6			6,1	2,4			3,7	2,4
		7в			4,3	1,7			6,5	2,6			3,9	2,6
		7г			3,3	1,3			5,0	2,0			3,0	2,0
595×595	0,147	5	470	10	14	5,6	710	22	21	8,4	1060	49	13	8,4
		6			4,8	1,9			7,2	2,9			4,3	2,9
		7в			5,1	2,0			7,7	3,1			4,6	3,1
		7г			3,9	1,6			5,9	2,4			3,5	2,4
900×900	0,375	5	960	6	18	7,1	1440	14	27	11	2150	31	16	11
		6			6,1	2,4			9,1	3,7			5,5	3,6
		7в			6,5	2,6			9,8	3,9			5,9	3,9
		7г			5,0	2,0			7,5	3,0			4,5	3,0
460×210	0,033	5	150	8	9,4	3,8	230	19	14	5,8	340	42	8,5	5,7
		6			3,2	1,3			4,9	2,0			2,9	1,9
		7в			3,4	1,4			5,3	2,1			3,1	2,1
		7г			2,6	1,1			4,0	1,6			2,4	1,6
540×210	0,039	5	170	9	9,8	3,9	260	20	15	6,0	390	45	9,0	6,0
		6			3,3	1,3			5,1	2,0			3,1	2,0
		7в			3,6	1,4			5,5	2,2			3,3	2,2
		7г			2,7	1,1			4,2	1,7			2,5	1,7
540×270	0,051	5	220	13	11	4,4	330	30	17	6,7	490	66	9,9	6,6
		6			3,8	1,5			5,7	2,3			3,4	2,3
		7в			4,1	1,6			6,1	2,4			3,6	2,4
		7г			3,1	1,2			4,7	1,9			2,8	1,8
900×595	0,236	5	670	8	16	6,3	1020	18	24	9,6	1520	40	14	9,5
		6			5,4	2,1			8,2	3,3			4,9	3,2
		7в			5,7	2,3			8,7	3,5			5,2	3,5
		7г			4,4	1,8			6,7	2,7			4,0	2,7
1195×595	0,326	5	860	5	17	6,9	1290	12	26	10	1930	26	15	10
		6			5,9	2,3			8,8	3,5			5,3	3,5
		7в			6,3	2,5			9,4	3,8			5,6	3,8
		7г			4,8	1,9			7,2	2,9			4,3	2,9

* При подаче воздуха свободными струями (в условиях отсутствия настиляния) величину дальности, указанную в таблице, необходимо умножить на коэффициент 0,7.

У воздухораспределителей с регулятором расхода табличные значения ΔP_{полн} и L_{WA} корректируются:

$$\Delta P_{\text{полн}}^{1\text{ВПТР}} = K \times \Delta P_{\text{полн}}$$

$$L_{\text{WA}}^{1\text{ВПТР}} = L_{\text{WA}} + \Delta L_{\text{WA}}$$

% открытия регулятора расхода	100% β = 0°	90% β = 15°	80% β = 30°	70% β = 45°	50% β = 60°
K	1,1	1,1	1,6	3,3	7
ΔL _{WA} , дБ(А)	4	4	6	9	14



Воздухораспределительные устройства

Данные для подбора воздухораспределителей 1ВПТ, 1ВПТР при подаче воздуха коническими (4), вертикальными компактными (5), коническими закрученными (6), вертикальными смыкающимися (7) струями при отсутствии поверхности настиления

Типо-размер	F ₀ , м ²	Вид струи	L _{WA} = 25 дБ(А)				L _{WA} = 35 дБ(А)				L _{WA} = 45 дБ(А)				L _{WA} = 60 дБ(А)			
			L ₀ , м ³ /ч	ΔP _{полн} , Па	Дальнобойность, м при V _x , м/с		L ₀ , м ³ /ч	ΔP _{полн} , Па	Дальнобойность, м при V _x , м/с		L ₀ , м ³ /ч	ΔP _{полн} , Па	Дальнобойность, м при V _x , м/с		L ₀ , м ³ /ч	ΔP _{полн} , Па	Дальнобойность, м при V _x , м/с	
					0,2	0,5			0,2	0,5			0,5	0,75			0,5	0,75
300×300	0,027	4	140	10	1,5	0,6	210	23	2,3	0,9	320	54	1,4	0,9	570	172	2,5	1,7
		5			9,7	3,9			15	5,8			8,9	5,9			16	11
		6			0,8	0,3			1,3	0,5			0,8	0,5			1,4	0,9
		7			2,4	0,9			3,6	1,4			2,2	1,4			3,9	2,6
450×450	0,079	4	290	10	1,9	0,7	440	22	2,8	1,1	660	49	1,7	1,1	1160	153	3,0	2,0
		5			12	4,7			18	7,1			11	7,1			19	13
		6			1,0	0,4			1,5	0,6			0,9	0,6			1,6	1,1
		7			2,9	1,1			4,3	1,7			2,6	1,7			4,6	3,1
595×595	0,147	4	470	10	2,2	0,9	710	22	3,3	1,3	1060	49	2,0	1,3	1890	157	3,6	2,4
		5			14	5,6			21	8,4			13	8,4			22	15
		6			1,2	0,5			1,8	0,7			1,1	0,7			1,9	1,3
		7			3,4	1,4			5,1	2,1			3,1	2,0			5,5	3,7
900×900	0,375	4	960	6	2,8	1,1	1440	14	4,2	1,7	2150	31	2,5	1,7	3850	100	4,5	3,0
		5			18	7,1			27	11			16	11			29	19
		6			1,5	0,6			2,3	0,9			1,4	0,9			2,5	1,7
		7			4,4	1,7			6,5	2,6			3,9	2,6			7,0	4,7
460×210	0,033	4	150	8	1,5	0,6	230	19	2,3	0,9	340	42	1,4	0,9	600	132	2,4	1,6
		5			9,4	3,8			14	5,8			8,5	5,7			15	10
		6			0,8	0,3			1,2	0,5			0,7	0,5			1,3	0,9
		7			2,3	0,9			3,5	1,4			2,1	1,4			3,7	2,4
540×210	0,039	4	170	9	1,6	0,6	260	20	2,4	1,0	390	45	1,4	1,0	690	141	2,5	1,7
		5			9,8	3,9			15	6,0			9,0	6,0			16	11
		6			0,8	0,3			1,3	0,5			0,8	0,5			1,4	0,9
		7			2,4	1,0			3,7	1,5			2,2	1,5			3,9	2,6
540×270	0,051	4	220	13	1,8	0,7	330	30	2,6	1,1	490	66	1,6	1,0	870	207	2,8	1,9
		5			11	4,4			17	6,7			9,9	6,6			18	12
		6			1,0	0,4			1,4	0,6			0,9	0,6			1,5	1,0
		7			2,7	1,1			4,1	1,6			2,4	1,6			4,3	2,9
900×595	0,236	4	670	8	2,5	1,0	1020	18	3,8	1,5	1520	40	2,3	1,5	2710	126	4,0	2,7
		5			16	6,3			24	9,6			14	9,5			25	17
		6			1,4	0,5			2,1	0,8			1,2	0,8			2,2	1,5
		7			3,8	1,5			5,8	2,3			3,5	2,3			6,2	4,1
1195×595	0,326	4	860	5	2,7	1,1	1290	12	4,1	1,6	1930	26	2,4	1,6	3450	83	4,4	2,9
		5			17	6,9			26	10			15	10			28	18
		6			1,5	0,6			2,2	0,9			1,3	0,9			2,4	1,6
		7			4,2	1,7			6,3	2,5			3,8	2,5			6,7	4,5

У воздухораспределителей с регулятором расхода табличные значения ΔP_{полн} и L_{WA} корректируются:

$$\Delta P_{\text{полн}}^{1\text{ВПТР}} = K \times \Delta P_{\text{полн}}$$

$$L_{\text{WA}}^{1\text{ВПТР}} = L_{\text{WA}} + \Delta L_{\text{WA}}$$

% открытия регулятора расхода	100% β = 0°	90% β = 15°	80% β = 30°	70% β = 45°	50% β = 60°
K	1,1	1,1	1,6	3,3	7
ΔL _{WA} , дБ(А)	4	4	6	9	14