

ВОЗДУШНЫЕ ЗАВЕСЫ "РУБЕЖ"



- "Рубеж-1000"
- "Рубеж-1006"
- "Рубеж-1009"
- "Рубеж-1500"
- "Рубеж-1506"
- "Рубеж-1512"
- "Рубеж-2000"
- "Рубеж-2009"
- "Рубеж-2012"
- "Рубеж-2018"



- "Рубеж-В-1000"
- "Рубеж-В-1500"
- "Рубеж-В-2000"

«Рубеж» - завеса, предназначенная для защиты проёмов высотой до 5 метров в помещениях различного назначения: складских помещениях, торговых центрах, производственных помещениях и т.д.

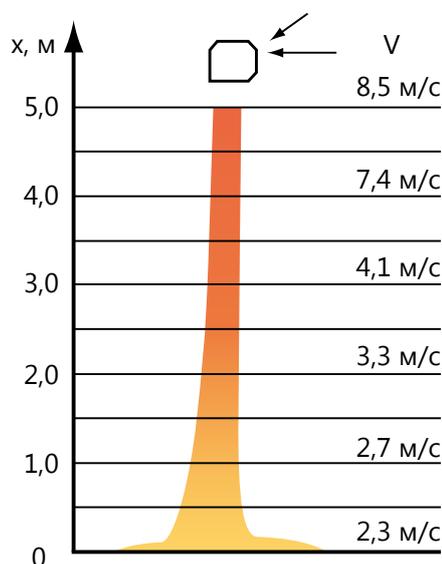
Конструкция

Завеса состоит из центробежных вентиляторов (от 2-х до 4-х в зависимости от длины завесы); оребренных трубчатых нагревательных элементов из нержавеющей стали (для завес с электрическим источником нагрева); медно-алюминиевого оребренного водяного теплообменника, защищенного от загрязнения воздушным фильтром; элементов автоматики и воздуховыпускной решетки, установленных в металлическом корпусе с полимерным покрытием. Внутренняя поверхность лицевой панели покрыта звукопоглощающим материалом.

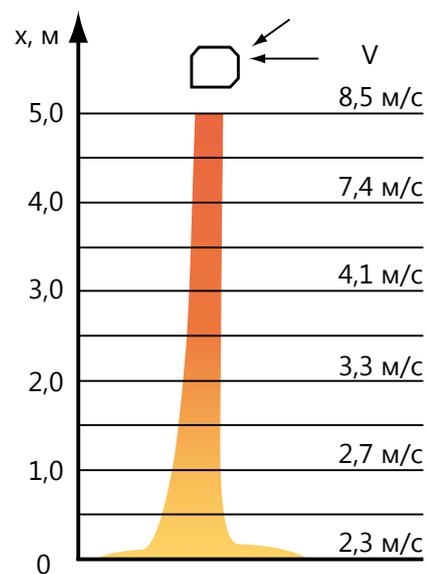
Завесы оснащаются:

- воздуховыпускной решеткой с возможностью регулирования воздушного потока в пределах $\pm 15^\circ$;
- специальными кронштейнами на боковых стенках для крепления завесы к стене или потолку с возможностью дополнительного регулирования угла наклона завесы на $\pm 9^\circ$ относительно оси;
- термостатом капиллярным с температурой срабатывания 120°C для защиты от перегрева и ручным сбросом.

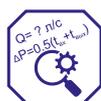
При необходимости установки завесы в пространство между подвесным и основным потолком помещения рекомендуются завесы в специальном конструктивном исполнении, у которых воздухозаборные отверстия располагаются в одной плоскости с воздуховыпускной решеткой – «Рубеж П».



"Рубеж"



"Рубеж-В"



Технические характеристики завес «Рубеж»

Модель	Ступени мощности нагрева, кВт	Напряжение фазы, В-ф	Макс. ток, А	Расход воздуха, м³/ч	Увеличение температуры, °С	Уровень звука, дБ(А)	Длина, мм	Масса, кг
"Рубеж-1000"	0	230-1	1.9	900/2000	---	58	1000	35
"Рубеж-1006"	0-3-6	400-3	11.0	900/2000	20/9	58	1000	40
"Рубеж-1009"	0-4,5-9	400-3	15.5	900/2000	30/13	58	1000	43
"Рубеж-1500"	0	230-1	2.9	1350/3000	---	60	1496	57
"Рубеж-1506"	0-4-6	400-3	12.0	1350/3000	14/6	60	1496	61
"Рубеж-1512"	0-6-12	400-3	21.0	1350/3000	37/12	60	1496	64
"Рубеж-2000"	0	230-1	3.8	1800/4000	---	62	2000	67
"Рубеж-2009"	0-6-9	400-3	18.0	1800/4000	15/7	62	2000	70
"Рубеж-2012"	0-6-12	400-3	22.0	1800/4000	20/9	62	2000	71
"Рубеж-2018"	0-9-18	400-3	31.0	1800/4000	30/14	62	2000	74



Технические характеристики завес «Рубеж-В»

Модель	Напряжение фазы, В-ф	Макс. ток, А	Расход воздуха, м³/ч	Увеличение температуры, °С	Тепловая мощность, кВт	Уровень звука, дБ(А)	Длина, мм	Масса, кг
"Рубеж-В-1000"	230-1	2.2	900 / 2000	30/23	9 / 16	58	1000	50
"Рубеж-В-1500"	230-1	3.1	1350 / 3000	32/25	15 / 25	60	1496	80
"Рубеж-В-2000"	230-1	4.1	1800 / 4000	31/24	19 / 33	62	2000	90

Система обозначений



Режимы работы завесы «Рубеж»

Номер режима	Режим работы вентилятора	Режим работы нагревателя
0	выключено	выключено
I	частичная производительность	выключено
II	частичная производительность	частичная мощность нагрева
III	частичная производительность	полная мощность нагрева
IV	полная производительность	выключено
V	полная производительность	частичная мощность нагрева
VI	полная производительность	полная мощность нагрева

Переключение режимов для завесы «Рубеж» осуществляется двумя способами:

- без пульта управления установкой технологической переключки (ТП), расположенной под крышкой завесы на шасси с электрооборудованием;
- выносным пультом управления (RCU-AE).

Внимание! На заводе-изготовителе стандартно устанавливаются ТП, обеспечивающие следующие режимы:

- для завес без нагревателей – режим IV;
- для завес с нагревателями – режим VI.

Перестановка технологической переключки согласно схемам обеспечивает все возможные режимы работы завесы.

Выносной пульт управления позволяет реализовать все возможные режимы работы завесы. Для подключения пульта RCU-AE необходимо снять технологическую переключку и выполнить коммутацию в соответствии со схемой. Схемы подключения нескольких завес с управлением от одного пульта приведены в паспорте изделия.



Монтаж завес

Завесы устанавливаются как горизонтально над проемом, так и вертикально сбоку от проёма.

Конструкция завес «Рубеж», «Рубеж-В» позволяет монтировать их за подвесным потолком. В этом случае в подвесном потолке необходимо предусмотреть решётку (например, сотовую РСН-К или жалюзийную АМН-К, АЛН-К фирмы «Арктос»), обеспечивающую беспрепятственное поступление воздуха в завесу. Рекомендуемая ширина решётки - не менее 250 мм, а длина соответствует длине завесы (1000/1500/2000 мм), при этом возможна стыковка нескольких решёток.

В случае установки за подвесным потолком

Управление завесами «Рубеж-В»

Выпускаются завесы в двух вариантах исполнения:

- «Рубеж-В-XXXX» – без автоматики,
- «Рубеж-В-XXXX А» – со встроенной автоматикой.

Работа завес Рубеж-В-XXXX возможна в двух режимах производительности по воздуху, которые реализуются с использованием технологических переключек (ТП). Завесы «Рубеж-В-XXXX А» со встроенной автоматикой необходимо использовать в комплекте с пультом RCU-AW, который позволяет реализовать следующие функции:

- поддержание температуры воздуха в помещении в ручном или автоматическом режиме;
- предварительный нагрев теплообменника перед включением вентилятора завесы;
- защита теплообменника от замораживания;
- независимое включение на максимальную производительность при срабатывании внешнего контактного датчика открывания двери;
- регулирование расхода теплоносителя.

К пульту RCU-AW возможно подключение внешнего датчика температуры воздуха.

К одной завесе «Рубеж-В-XXXX А» можно подключить несколько завес «Рубеж-В-XXXX» без автоматики.

Схемы подключения завесы «Рубеж-В-XXXX А» к пульту RCU-AW, а также подключения одной завесы «Рубеж-В-XXXX А» с пультом RCU-AW к нескольким завесам «Рубеж-В-XXXX» (не более трёх) приведены в паспорте изделия.

завесы «Рубеж», «Рубеж-В» могут комплектоваться специальным приемным устройством взамен передней крышки («Рубеж-XXXX П», «Рубеж-В-XXXX П»).

При вертикальной установке рекомендуемая ширина проема составляет 5 м при односторонней установке и 10 м при установке с двух сторон. При этом суммарная высота колонны должна быть не более, чем 3,5 м. Для вертикальной установки рекомендуются специальные кронштейны, поставляемые в качестве дополнительной опции («Рубеж-XXXX КВ», «Рубеж-В-XXXX КВ»).

Электрические схемы подключения завес приведены в паспорте изделия.

схема расположения завесы "Рубеж" над проемом

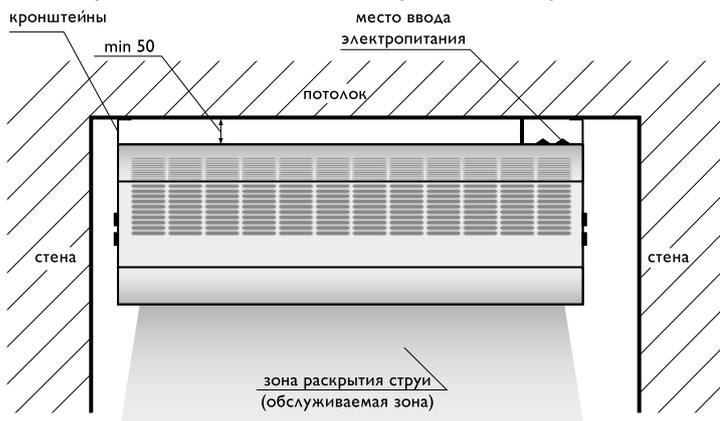


схема расположения завесы "Рубеж-В" над проемом

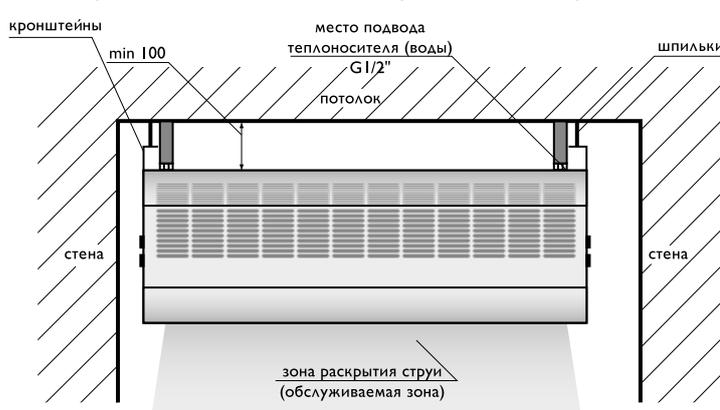


схема расположения мест крепления на кронштейне для завес "Рубеж", "Рубеж-В"



* - фактическая длина завесы, обозначаемой "Рубеж-В-1500"

схема настенного монтажа завесы "Рубеж-В"

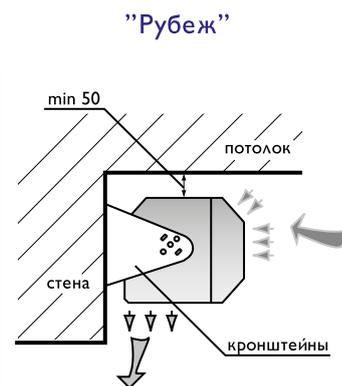
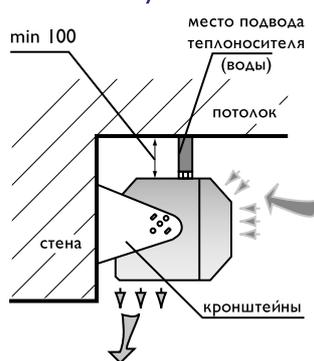
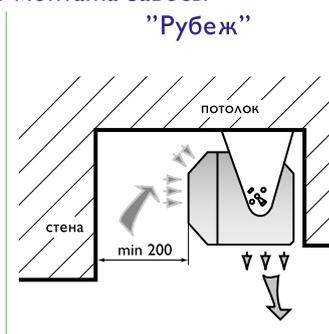
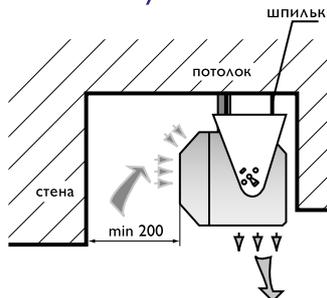
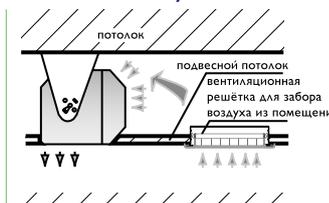


схема потолочного монтажа завесы "Рубеж-В"



схемы установки за подвесным потолком "Рубеж-В"





Характеристики завес «Рубеж-В»
для различных параметров теплоносителя и температуры воздуха

Температура воды на входе/выходе 60/40 °С

Модель	Расход воздуха, м ³ /ч	Температура воздуха на входе +10 °С				Температура воздуха на входе +15 °С				Температура воздуха на входе +20 °С			
		Мощность, кВт	Темп. воздуха на вых, °С	Расход воды q _в , л/с	Перепад давления воды ΔР, кПа	Мощность, кВт	Темп. воздуха на вых, °С	Расход воды q _в , л/с	Перепад давления воды ΔР, кПа	Мощность, кВт	Темп. воздуха на вых, °С	Расход воды q _в , л/с	Перепад давления воды ΔР, кПа
"Рубеж-В-1000"	900	6	30	0.08	0.75	5	30	0.06	0.45	4	32	0.06	0.30
	2000	11	26	0.14	2.1	9	28	0.11	1.5	7	31	0.08	1.0
"Рубеж-В-1500"	1350	10	32	0.11	2.3	9	34	0.11	1.7	7	36	0.08	1.2
	3000	18	27	0.22	6.2	15	30	0.19	4.6	12	32	0.14	3.3
"Рубеж-В-2000"	1800	13	30	0.17	1.9	8	29	0.11	0.89	7	32	0.08	0.63
	4000	22	26	0.28	5.5	19	29	0.22	4.0	15	31	0.19	2.7

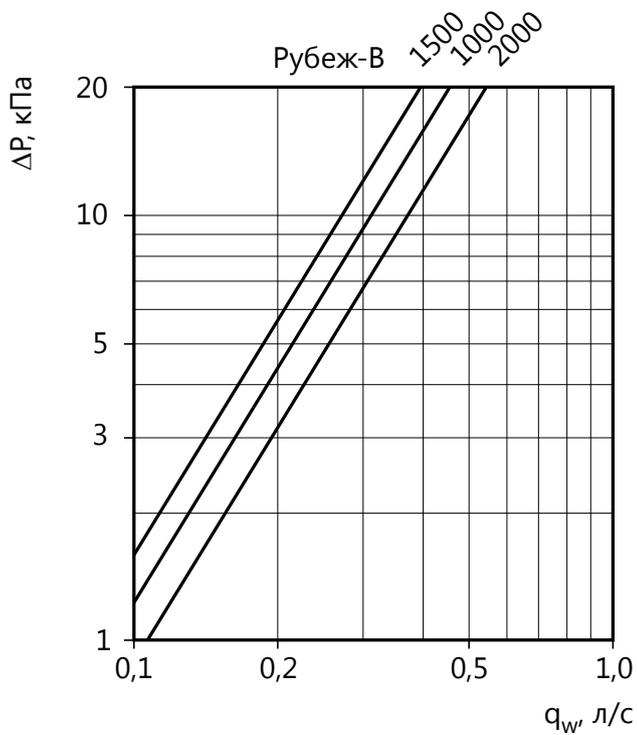
Температура воды на входе/выходе 80/60 °С

Модель	Расход воздуха, м ³ /ч	Температура воздуха на входе +10 °С				Температура воздуха на входе +15 °С				Температура воздуха на входе +20 °С			
		Мощность, кВт	Темп. воздуха на вых, °С	Расход воды q _в , л/с	Перепад давления воды ΔР, кПа	Мощность, кВт	Темп. воздуха на вых, °С	Расход воды q _в , л/с	Перепад давления воды ΔР, кПа	Мощность, кВт	Темп. воздуха на вых, °С	Расход воды q _в , л/с	Перепад давления воды ΔР, кПа
"Рубеж-В-1000"	900	10	43	0.14	1.9	9	45	0.11	1.5	8	47	0.11	1.3
	2000	18	35	0.22	5.0	16	38	0.19	4.2	14	41	0.17	3.4
"Рубеж-В-1500"	1350	16	44	0.19	5.0	15	47	0.17	4.2	13	49	0.17	3.5
	3000	28	37	0.33	14	25	40	0.31	11	23	42	0.28	9.4
"Рубеж-В-2000"	1800	21	43	0.25	4.8	19	46	0.22	4.0	17	48	0.19	3.2
	4000	36	36	0.44	13	33	39	0.39	11	29	42	0.36	9.1

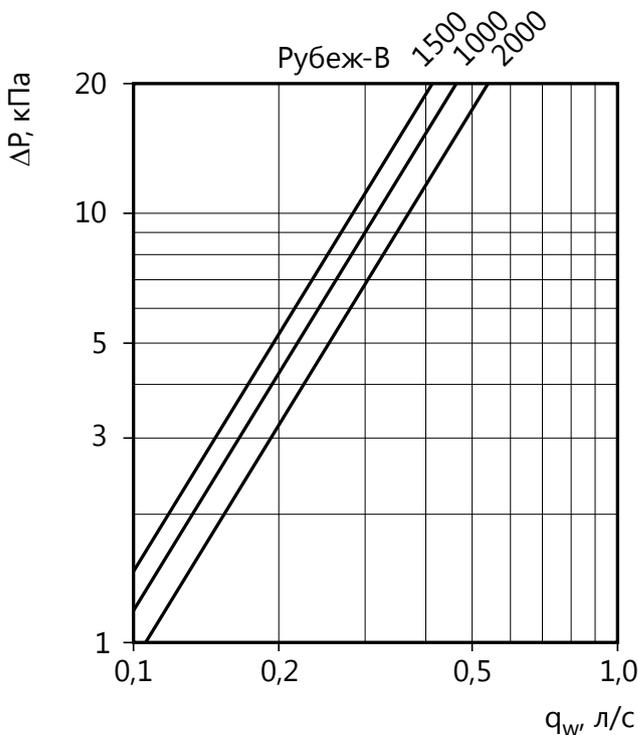
Температура воды на входе/выходе 90/70 °С

Модель	Расход воздуха, м ³ /ч	Температура воздуха на входе +10 °С				Температура воздуха на входе +15 °С				Температура воздуха на входе +20 °С			
		Мощность, кВт	Темп. воздуха на вых, °С	Расход воды q _в , л/с	Перепад давления воды ΔР, кПа	Мощность, кВт	Темп. воздуха на вых, °С	Расход воды q _в , л/с	Перепад давления воды ΔР, кПа	Мощность, кВт	Темп. воздуха на вых, °С	Расход воды q _в , л/с	Перепад давления воды ΔР, кПа
"Рубеж-В-1000"	900	12	49	0.14	2.5	11	51	0.14	2.1	10	54	0.14	1.8
	2000	21	40	0.25	6.8	19	43	0.25	5.8	18	46	0.22	4.9
"Рубеж-В-1500"	1350	19	50	0.22	6.6	18	53	0.22	5.7	16	55	0.19	4.9
	3000	33	41	0.39	18	30	44	0.36	16	28	47	0.33	13
"Рубеж-В-2000"	1800	25	50	0.31	6.5	23	52	0.28	5.6	21	54	0.25	4.7
	4000	43	41	0.53	18	40	44	0.47	16	36	47	0.44	13

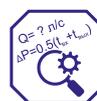
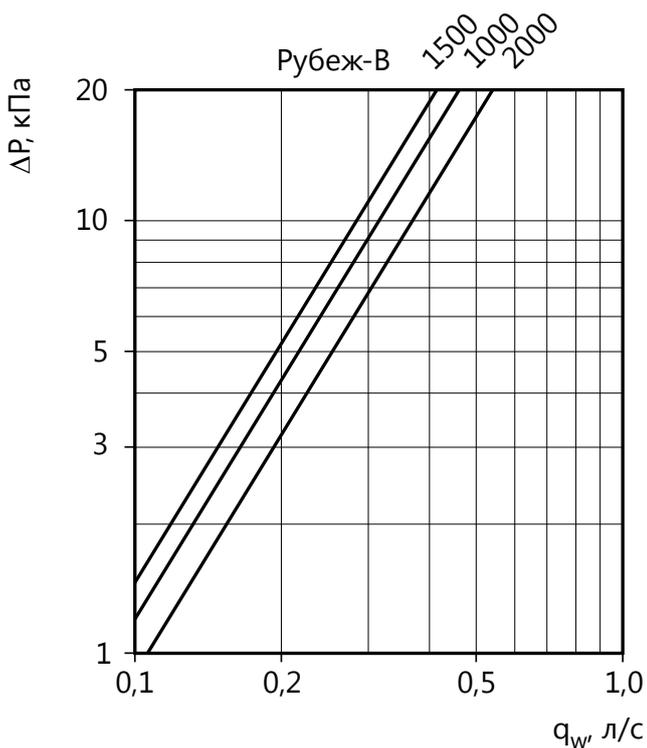
Гидравлические характеристики
водяных завес «Рубеж-В»
при температуре воды на входе/выходе 60°C/40°C



Гидравлические характеристики
водяных завес «Рубеж-В»
при температуре воды на входе/выходе 80°C/60°C



Гидравлические характеристики
водяных завес «Рубеж-В»
при температуре воды на входе/выходе 90°C/70°C



Значение K_{vs} для подбора
вентилей при подсоединении
завес к системам теплоснабжения

Модель	K_{vs}
Рубеж-В-1000	3,5
Рубеж-В-1500	3,2
Рубеж-В-2000	4,4