ВОЗДУШНЫЕ ЗАВЕСЫ "РУБЕЖ - ТУРБО"



- "Рубеж-Турбо-1000"
- "Рубеж-Турбо-1009"
- "Рубеж-Турбо-1012"
- "Рубеж-Турбо-1700"
- "Рубеж-Турбо-1712"
- "Рубеж-Турбо-1718"
- "Рубеж-Турбо-2000"
- "Рубеж-Турбо-2012"
- "Рубеж-Турбо-2018"
- "Рубеж-Турбо-2024"



- "Рубеж-Турбо-В-1000"
- "Рубеж-Турбо-В-1700"
- "Рубеж-Турбо-В-2000"

«Рубеж – Турбо» - завеса, предназначенная для защиты проёмов высотой до 6 метров в помещениях различного назначения: складских помещениях, торговых центрах.

Конструкция

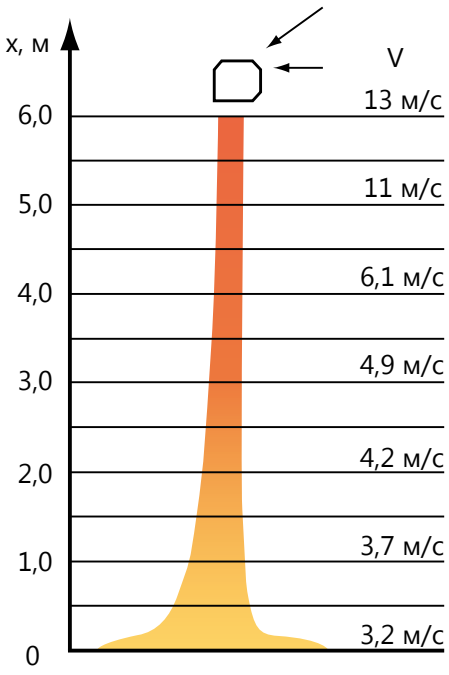
Завеса состоит из центробежных вентиляторов (от 3-х до 6-ти в зависимости от длины завесы); оребрённых трубчатых нагревательных элементов (ТЭНов) из нержавеющей стали (для завес с электрическим источником нагрева); медно-алюминиевого оребрённого водяного теплообменника, защищённого от загрязнения воздушным фильтром (для завес с водяным источником нагрева); элементов автоматики и воздуховыпускной решётки, установленных в металлическом корпусе с полимерным покрытием. Внутренняя поверхность лицевой панели покрыта звукопоглощающим материалом.

Завесы оснащаются:

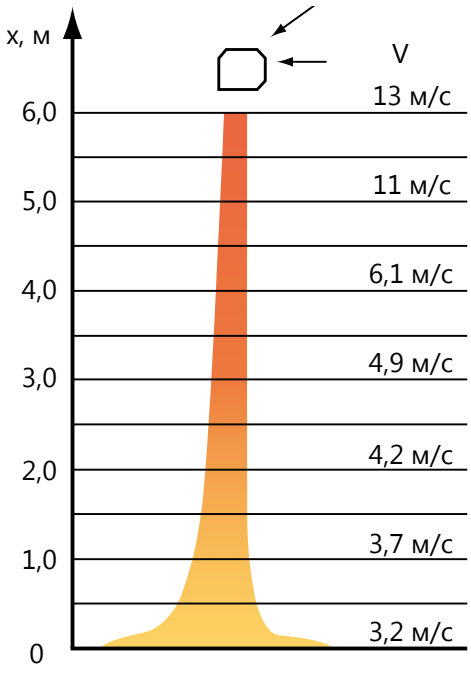
- воздуховыпускной решёткой с возможностью регулирования воздушного потока в пределах ±15°;
- специальными кронштейнами на боковых стенках для крепления завесы к стене или потолку с возможностью дополнительного регулирования угла наклона завесы на ±9° относительно оси;
- термостатом капиллярным с температурой срабатывания 120° С 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 – воздухозаборные отверстия располагаются в одной плоскости с воздуховыпускной решёткой – «Рубеж – Турбо П».





"Рубеж-Турбо"



"Рубеж-Турбо-В"

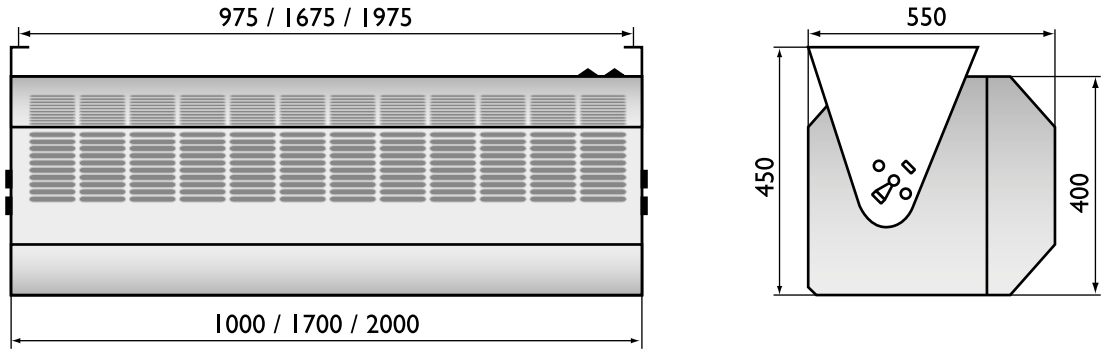
Технические характеристики завес «Рубеж-Турбо»

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-Турбо-1000"	0	230-1	2.9	1350/3000	-	57	1000	44
"Рубеж-Турбо-1009"	0-4,5-9	400-3	16.6	1350/3000	20/9	57	1000	46
"Рубеж-Турбо-1012"	0-6-12	400-3	21.0	1350/3000	27/12	57	1000	48
"Рубеж-Турбо-1700"	0	230-1	4.8	2300/5000	-	59	1700	71
"Рубеж-Турбо-1712"	0-6-12	400-3	23.0	2300/5000	16/7	59	1700	83
"Рубеж-Турбо-1718"	0-9-18	400-3	32.0	2300/5000	24/11	59	1700	86
"Рубеж-Турбо-2000"	0	230-1	5.7	2700/5900	-	62	2000	81
"Рубеж-Турбо-2012"	0-6-12	400-3	24.0	2700/5900	14/6	62	2000	92
"Рубеж-Турбо-2018"	0-12-18	400-3	33.0	2700/5900	20/9	62	2000	93
"Рубеж-Турбо-2024"	0-12-24	400-3	42.0	2700/5900	27/12	62	2000	96

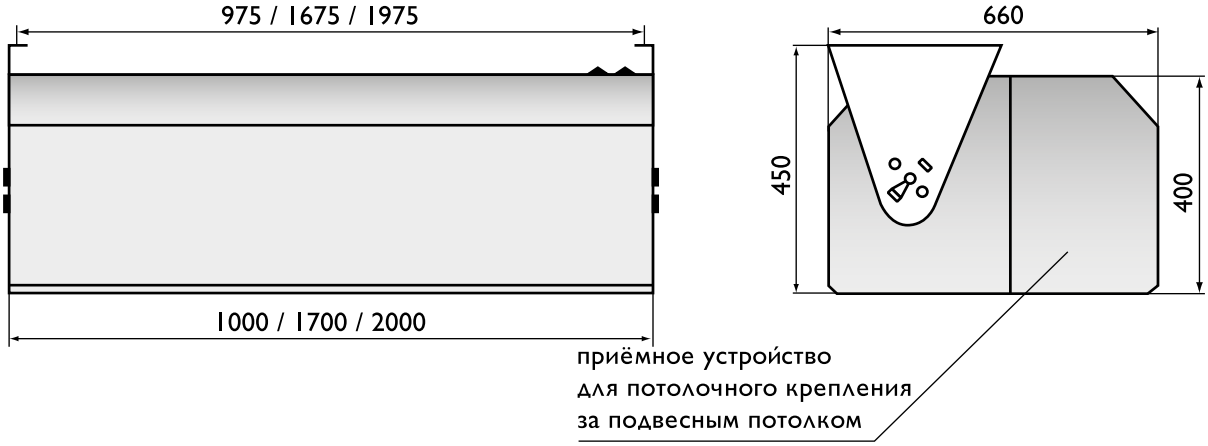
Технические характеристики завес «Рубеж-Турбо-В»

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-Турбо-В-1000"	230-1	3.1	1350 / 3000	27 / 20	12 / 21	57	1000	55
"Рубеж-Турбо-В-1700"	230-1	5.0	2300 / 5000	26 / 20	21 / 35	59	1700	85
"Рубеж-Турбо-В-2000"	230-1	6.0	2700 / 5900	27 / 21	25 / 42	62	2000	100

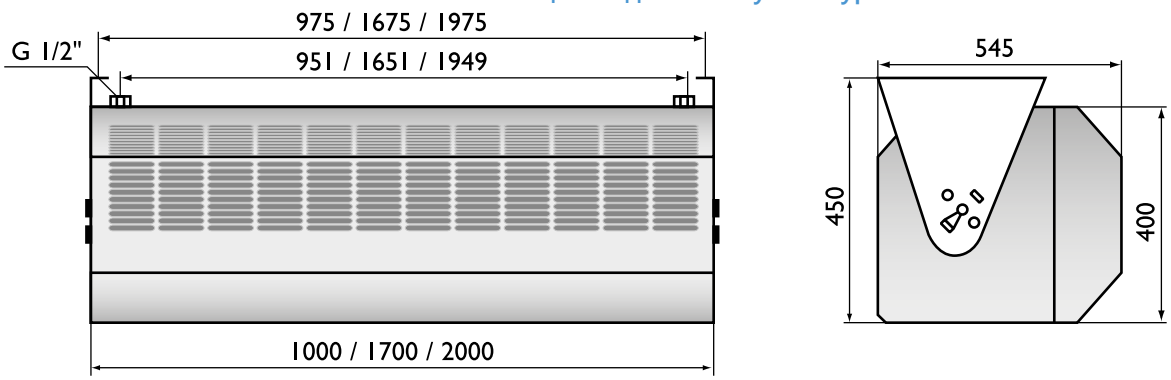
Общий вид завес «Рубеж-Турбо»



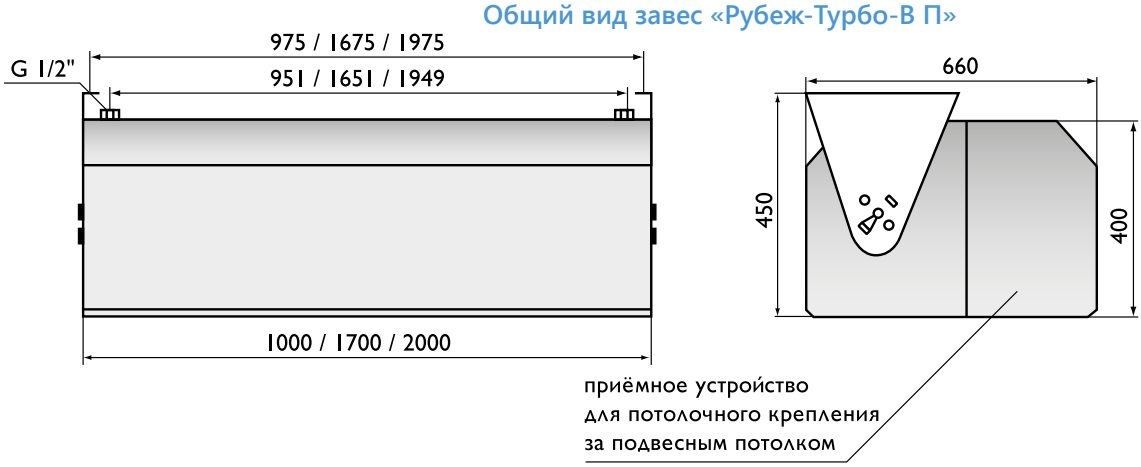
Общий вид завес «Рубеж-Турбо П»



Общий вид завес «Рубеж-Турбо-В»



Общий вид завес «Рубеж-Турбо-В П»



Система обозначений

Рубеж-Турбо - В - XX XX А П КВ RALXXXX TXX

Тип завесы

С водяным нагревом
(для завес с электрическим нагревом или без нагрева символ не указывается)

Длина завесы, дм

Мощность (максимальная) электрического нагрева, кВт
(00 — завеса без нагрева или с водяным нагревом)

Встроенная автоматика
(для завес с водяным нагревом.
При отсутствии символ не указывается)

Приёмное устройство для потолочного крепления за подшивным потолком
(при стандартной комплектации передней крышкой — символ не указывается)

Кронштейны для вертикального монтажа
(при отсутствии — символ не указывается)

Тип и цвет покрытия
RALXXXX — полимерное
(при стандартном сером цвете RAL 7047 —
Буквосочетание “RAL” и номер цвета не указываются
TXX — текстурирование (См. Приложение)

Пример заказа завесы «Рубеж – Турбо» длиной 1700 мм, с мощностью электрического нагрева до 18 кВт, со стандартной комплектацией передней крышкой, с кронштейнами для вертикального монтажа, серого цвета RAL7047:
"Рубеж – Турбо – 1718 КВ"

Пример заказа завесы «Рубеж – Турбо» с водяным нагревом, длиной 2000 мм, со встроенной автоматикой, с приёмным устройством для потолочного крепления за подвесным потолком, синего цвета RAL5010:
"Рубеж – Турбо – В 2000 А П RAL5010"

Режим работы завес «Рубеж – Турбо»

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-Турбо" осуществляется двумя способами:
- без пульта управления установкой технологической перемычки (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 перемычки 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 перемычку и выполнить коммутацию в соответствии со схемой. Схемы подключения нескольких завес с управлением от одного пульта приведены в паспорте изделия.

Управление завесами «Рубеж-Турбо-В»

Выпускаются завесы в двух вариантах исполнения:
- "Рубеж-Турбо-В-XXXX" – без автоматики,
- "Рубеж-Турбо-В-XXXX А" – со встроенной автоматикой.

Работа завес "Рубеж-Турбо-В-XXXX" возможна в двух режимах производительности по воздуху, которые реализуются с использованием технологических перемычек (ТП). Завесы "Рубеж-Турбо-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-Турбо-В-XXXX А" можно подключить несколько завес "Рубеж-Турбо-В-XXXX" без автоматики.

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

Монтаж завес

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

Конструкция завесы позволяет монтировать ее 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 (1000/1700/2000 мм), при этом возможна стыковка нескольких решёток.

В случае установки за подвесным потолком завесы могут комплектоваться специальным приемным устройством взамен передней крышки ("Рубеж-Турбо-XXXX П", "Рубеж-Турбо-В-XXXX П").

При вертикальной установке рекомендуемая ширина проема составляет 6 м при односторонней установке и 12 м при установке с двух сторон. При этом суммарная высота колонны должна быть не более, чем 3,7 м. Для вертикальной установки рекомендуются специальные кронштейны, поставляемые в качестве дополнительной опции ("Рубеж-Турбо-XXXX КВ", "Рубеж-Турбо-В-XXXX КВ").

Электрические схемы подключения завес приведены в паспорте изделия.

схема расположения завесы "Рубеж-Турбо" над проемом

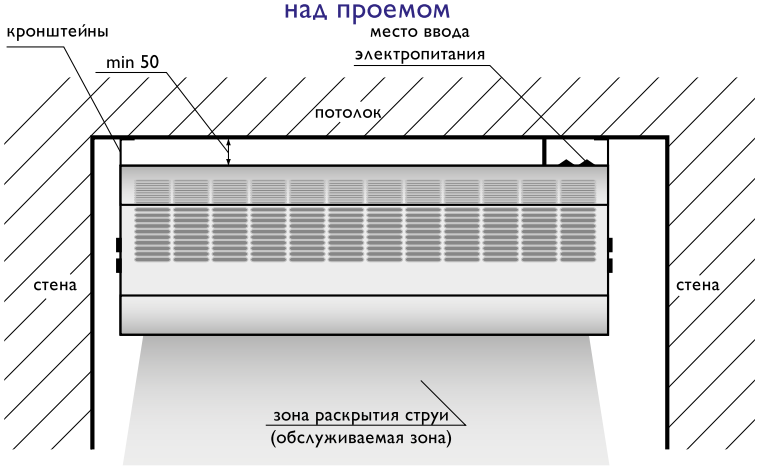


схема расположения завесы "Рубеж-Турбо-В" над проемом

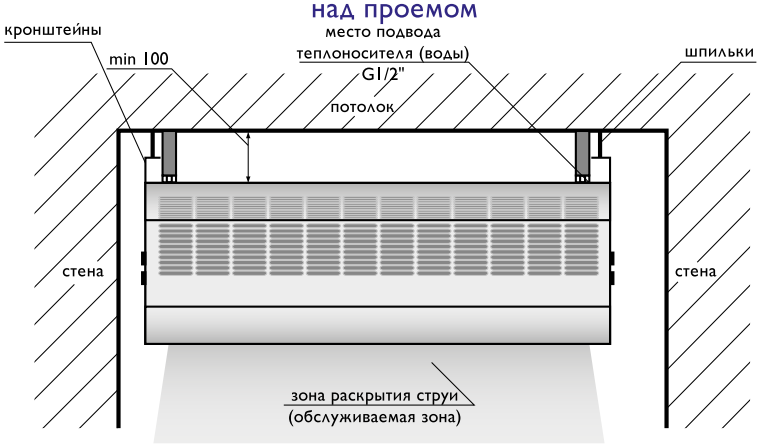
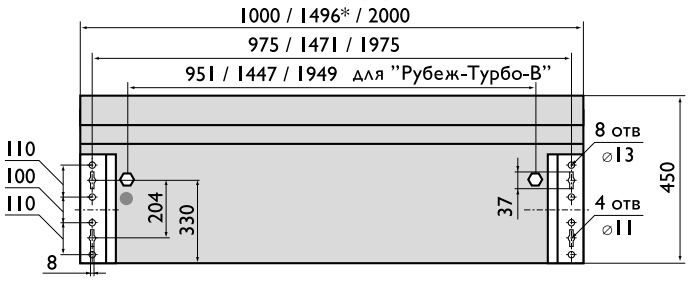


схема расположения мест крепления на кронштейне для завесы "Рубеж-Турбо", "Рубеж-Турбо-В"

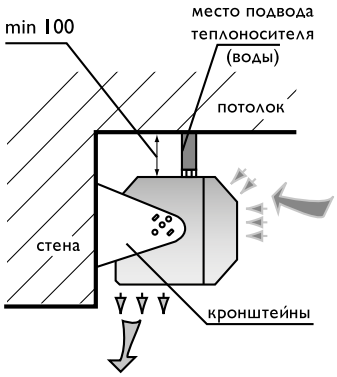
вид сверху



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

схема настенного монтажа завесы

"Рубеж-Турбо-В"



"Рубеж-Турбо"

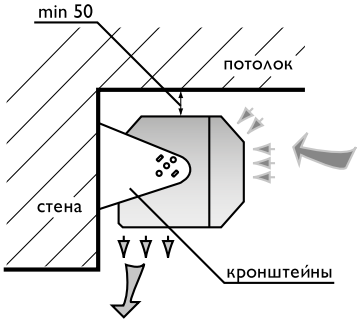
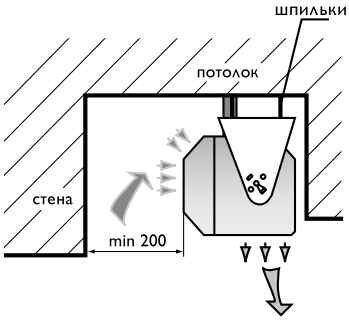
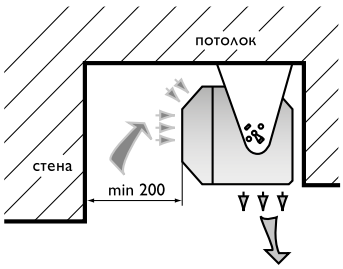


схема потолочного монтажа завесы

"Рубеж-Турбо-В"

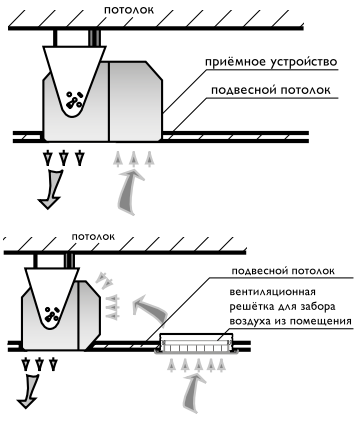


"Рубеж-Турбо"

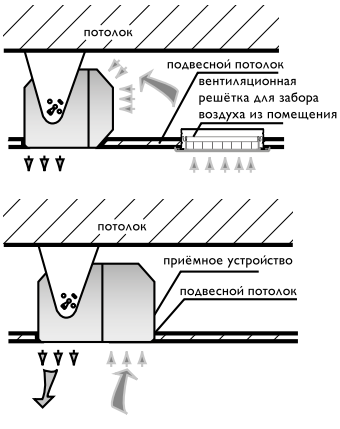


схемы установки за подвесным потолком

"Рубеж-Турбо-В"



"Рубеж-Турбо"





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

Температура воды на входе/выходе 60/40 ˚С

Модель	Расход воздуха, м³/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, л/с	Перепад давления воды, кПа	Мощность, кВт	Темп. воздуха на вых, ˚С	Расход воды, л/с	Перепад давления воды, кПа	Мощность, кВт	Темп. воздуха на вых, ˚С	Расход воды, л/с	Перепад давления воды, кПа
"Рубеж-Турбо-В - 1000"	1350	8	28	0.11	1.3	7	30	0.08	0.93	5	32	0.06	0.59
	3000	14	23	0.17	3.4	12	27	0.14	2.5	10	29	0.11	1.7
"Рубеж-Турбо-В -1700"	2300	14	27	0.17	2.1	11	29	0.14	1.4	7	29	0.08	0.63
	5000	23	23	0.28	5.7	19	26	0.22	4.1	15	29	0.19	2.6
"Рубеж-Турбо-В" -2000"	2700	17	28	0.19	3.3	14	30	0.17	2.4	11	32	0.14	1.5
	5900	29	24	0.33	8.8	24	27	0.28	6.4	20	30	0.25	4.3

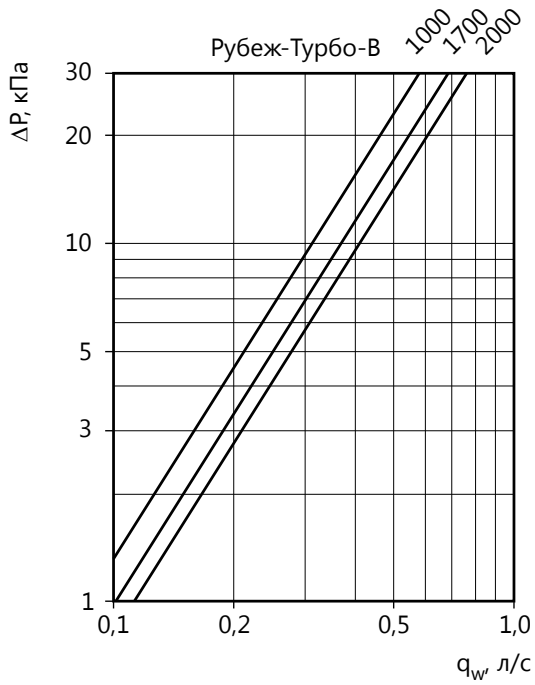
Температура воды на входе/выходе 80/60 ˚С

Модель	Расход воздуха, м³/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, л/с	Перепад давления воды, кПа	Мощность, кВт	Темп. воздуха на вых, ˚С	Расход воды, л/с	Перепад давления воды, кПа	Мощность, кВт	Темп. воздуха на вых, ˚С	Расход воды, л/с	Перепад давления воды, кПа
"Рубеж-Турбо-В - 1000"	1350	14	39	0.17	3.1	12	42	0.14	2.6	11	44	0.14	2.1
	3000	23	32	0.28	8.1	21	35	0.25	6.8	19	38	0.22	5.5
"Рубеж-Турбо-В -1700"	2300	23	39	0.28	5.6	21	41	0.25	4.7	19	44	0.22	3.8
	5000	38	32	0.47	15	35	35	0.42	12	31	38	0.39	9.8
"Рубеж-Турбо-В -2000"	2700	28	40	0.33	8.2	25	42	0.31	6.8	23	45	0.28	5.5
	5900	47	33	0.56	21	42	36	0.53	18	38	39	0.47	15

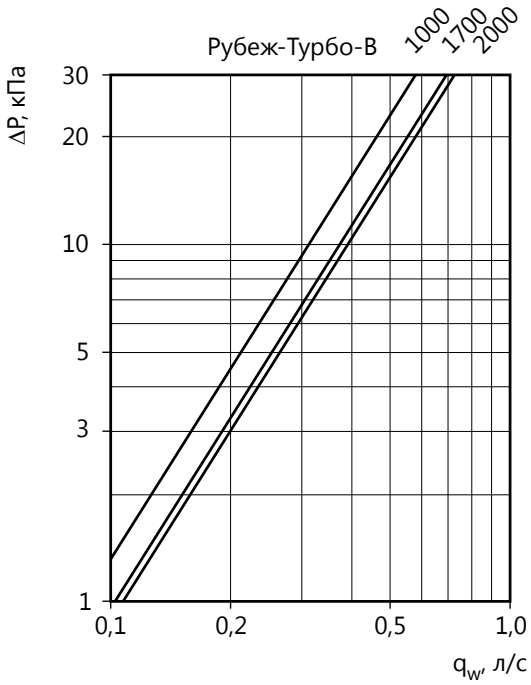
Температура воды на входе/выходе 90/70 ˚С

Модель	Расход воздуха, м³/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, л/с	Перепад давления воды, кПа	Мощность, кВт	Темп. воздуха на вых, ˚С	Расход воды, л/с	Перепад давления воды, кПа	Мощность, кВт	Темп. воздуха на вых, ˚С	Расход воды, л/с	Перепад давления воды, кПа
"Рубеж-Турбо-В -1000"	1350	16	44	0.19	4.2	15	47	0.19	3.6	14	50	0.17	3.1
	3000	27	36	0.33	11	25	39	0.31	9.4	23	43	0.28	8.0
"Рубеж-Турбо-В -1700"	2300	28	44	0.33	7.7	25	47	0.31	6.6	23	50	0.28	5.6
	5000	46	36	0.56	20	42	40	0.53	17	38	43	0.47	15
"Рубеж-Турбо-В -2000"	2700	33	45	0.42	11	30	48	0.36	9.5	28	50	0.33	8.1
	5900	55	37	0.67	29	51	40	0.61	25	46	43	0.58	21

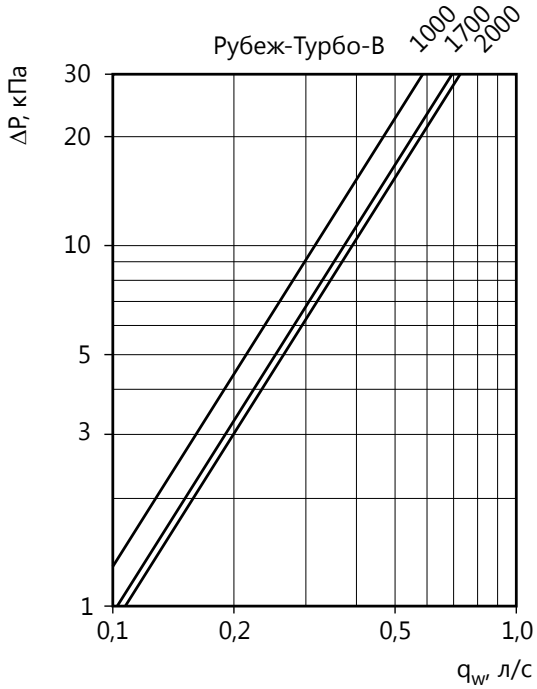
Гидравлические характеристики водяных завес «Рубеж-Турбо-В» при температуре воды на входе/выходе 60°С/40°С

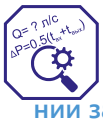


Гидравлические характеристики водяных завес «Рубеж-Турбо-В» при температуре воды на входе/выходе 80°С/60°С



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





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

Модель	K_{vs}
"Рубеж-Турбо-В-1000"	3,5
"Рубеж-Турбо-В-1700"	4,4
"Рубеж-Турбо-В-2000"	4,4