

ООО «АРКТОС»

ЕАС

**ВОЗДУШНЫЕ ЗАВЕСЫ
С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ИСТОЧНИКОМ ТЕПЛА
серии «Рубеж-Турбо»**

**«Рубеж-Турбо-1000», «Рубеж-Турбо-1700», «Рубеж-Турбо-2000»,
«Рубеж-Турбо-1009», «Рубеж-Турбо-1012», «Рубеж-Турбо-1712», «Рубеж-
Турбо-1718», «Рубеж-Турбо-2012», «Рубеж-Турбо-2018», «Рубеж-Турбо-
2024»**



ПАСПОРТ

Санкт-Петербург

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ	2
2	УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	3
3	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	3
4	КОМПЛЕКТНОСТЬ	5
5	МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	5
6	УСТРОЙСТВО ЗАВЕСЫ	6
7	ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ	8
8	ПОРЯДОК РАБОТЫ	8
9	ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ, ХРАНЕНИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	10
10	ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	11
11	СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	11
12	СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОДКЛЮЧЕНИИ К ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ	12
	ПРИЛОЖЕНИЕ 1: Конструктивные схемы горизонтальной установки завес «Рубеж-Турбо»	13
	ПРИЛОЖЕНИЕ 2: Конструктивные схемы вертикальной установки завес «Рубеж-Турбо»	14
	ПРИЛОЖЕНИЕ 3: Пульт управления RCU AS. Описание и характеристики	15
	ПРИЛОЖЕНИЕ 4: Электрические схемы подключения завес «Рубеж-Турбо»	17

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1 Воздушные завесы серии «Рубеж-Турбо»: «Рубеж-Турбо-1000», «Рубеж-Турбо-1700», «Рубеж-Турбо-2000», «Рубеж-Турбо-1009», «Рубеж-Турбо-1012», «Рубеж-Турбо-1712», «Рубеж-Турбо-1718», «Рубеж-Турбо-2012», «Рубеж-Турбо-2018», «Рубеж-Турбо-2024» (далее завесы) предназначены для создания воздушного потока, препятствующего проникновению холодного наружного воздуха внутрь помещений различного назначения (производственных, общественных и вспомогательных) через открытые двери или ворота в зимнее время года. В летнее время года завеса создает препятствие для проникновения в помещение наружного теплого воздуха, пыли и насекомых.

1.2 Для создания вертикального воздушного потока завеса устанавливается горизонтально над дверными, оконными или иными проемами на высоте не менее 1,8 м и не более 4,5 м от пола помещения (см. Рис.1, Приложение 1). Для широких проемов более 2 м необходима установка в ряд двух и более завес.

Возможна вертикальная установка завес в колонну для создания горизонтального воздушного потока. При этом суммарная высота колонны должна быть не более, чем 3,5 м. Конструктивная схема вертикальной установки завес серии «Рубеж-Турбо» показана в Приложении 2, Рис.4.

Возможна установка завес в пространство между подшивным и основным потолками помещения (см. Рис.1в, Приложение 1).

Завесы могут использоваться как в непрерывном, так и периодическом режиме работы.

1.3 Исполнение завес — стационарное, рабочее положение — крепление на стене или к потолку над защищаемым проемом. Пульт управления крепится на стене в удобном для управления месте. При этом место установки пульта управления не должно находиться в зоне воздушного потока, создаваемого завесой (см. Рис.1).

1.4 Завесы в однофазном исполнении («Рубеж-Турбо-1000», «Рубеж-Турбо-1700», «Рубеж-Турбо-2000») рассчитаны на питание от сети переменного тока частотой 50 Гц, номинальное напряжение сети $220 \text{ В} \pm 10\%$, нагрев воздушного потока отсутствует.

1.5 Завесы в трехфазном исполнении («Рубеж-Турбо-1009», «Рубеж-Турбо-1012», «Рубеж-Турбо-1712», «Рубеж-Турбо-1718», «Рубеж-Турбо-2012», «Рубеж-Турбо-2018», «Рубеж-Турбо-2024») рассчитаны на питание от электросети переменного тока частотой 50 Гц, номинальное напряжение сети $380 \text{ В} \pm 10\%$, предусмотрен нагрев воздушного потока.

1.6 Завесы соответствуют требованиям, обеспечивающим безопасность потребителя, согласно ТР ТС 010/2011, ТР ТС 020/2011.

1.7 **ВНИМАНИЕ!** Приобретая завесу:

- убедитесь в наличии штампа ОТК изготовителя в разделе 11 настоящего паспорта;
- убедитесь в наличии штампа организации-продавца на гарантийном талоне и даты продажи;
- убедитесь в соответствии заводского номера на этикетке завесы, свидетельства о приемке в разделе 11 и талоне на гарантийный ремонт;
- проверьте комплектность в соответствии с таблицей 3 раздела 4.

Заводом-изготовителем могут быть внесены в изделие конструктивные изменения, которые не ухудшают качество, надежность завесы и которые не отражены в настоящем паспорте.

2. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

2.1 Завесы могут эксплуатироваться в районах с умеренным и холодным климатом в помещениях с температурой от +5⁰С до +40⁰С. Относительная влажность воздуха до 90% при температуре + 20⁰С.

2.2 Содержание пыли и других примесей в воздухе, не более 10 мг/м³.

2.3 Не допускается присутствие в воздухе веществ, агрессивных по отношению к углеродистым сталям (кислоты, щелочи), липких и горючих веществ, а также волокнистых материалов (смолы, технические волокна).

2.4 Завесы предназначены для работы в помещениях, взрывоопасность и пожаробезопасность, которых определяется согласно НПБ 105–03, ПУЭ и других нормативных документов с учетом технических характеристик, указанных в разделах 3, 5 настоящего паспорта.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1 Технические характеристики:

3.1.1 Технические характеристики завес «Рубеж-Турбо-1000», «Рубеж-Турбо-1700», «Рубеж-Турбо-2000» представлены в Таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Модель воздушной тепловой завесы		
	«Рубеж-Турбо-1000»	«Рубеж-Турбо-1700»	«Рубеж-Турбо-2000»
Номинальное напряжение питания, В	220*	220*	220*
Номинальная частота, Гц	50		
Номинальная входная мощность потребления электродвигателя завесы, кВт	0,63	1,05	1,26
Номинальный ток, А	2,86	4,8	5,7
Количество вентиляторов, шт.	3	5	6
Производительность по воздуху, м ³ /час, не менее:			
Режим ½	1350	2250	2700
Режим 1	2700	4500	5400
Дальнобойность струи в режиме 1 (при максимальной производительности), м	4,5		
Частота вращения крыльчатки в режимах ½/1, об/мин	1175/2350		
Уровень шума в режимах ½/1, дБ, не более	39/57	45/63	45/63
Габаритные размеры (длина×высота×ширина), мм, не более	1000×400×545	1700×400×545	2000×400×545
Масса, кг, не более	44	71	81
Срок службы, лет	7		

* Допускается питание однофазных завес при напряжении сети 220 В ± 10%.

Колебания напряжения сети, погрешности измерительной аппаратуры и комплектующих предполагают определенную погрешность указанных технических характеристик.

3.1.1 Технические характеристики завес «Рубеж-Турбо-1009», «Рубеж-Турбо-1012», «Рубеж-Турбо-1712», «Рубеж-Турбо-1718», «Рубеж-Турбо-2012», «Рубеж-Турбо-2018», «Рубеж-Турбо-2024» представлены в Таблице 2.

Таблица 2

Наименование параметра	Модель воздушной тепловой завесы						
	«Рубеж-Турбо-1009»	«Рубеж-Турбо-1012»	«Рубеж-Турбо-1712»	«Рубеж-Турбо-1718»	«Рубеж-Турбо-2012»	«Рубеж-Турбо-2018»	«Рубеж-Турбо-2024»
Номинальное напряжение питания, В	380*						
Номинальная частота, Гц	50						
Номинальная входная мощность потребляемая электродвигателями завесы, кВт	0,63	0,63	1,05	1,05	1,26	1,26	1,26
Номинальный ток, А	16,5	21	23	32	21,0	33	42
Количество вентиляторов, шт.	3	3	5	5	6	6	6
Номинальная мощность потребления нагревательными элементами, кВт:							
Режим ½	4,5	6	6	9	6	9	12
Режим 1	9	12	12	18	12	18	24
Производительность по воздуху, м³/час, не менее:							
Режим ½	1350	1350	2250	2250	2700	2700	2700
Режим 1	2700	2700	4500	4500	5400	5400	5400
Дальнобойность струи в режиме 1 (при максимальной производительности), м	4,5						
Частота вращения крыльчатки в режимах ½/1, об/мин	1175/2350						
Увеличение температуры воздуха при максимальной тепловой мощности и половинном/максимальном расходе воздуха, °С, не менее	20/10	27/13	16/8	24/12	14/7	20/10	27/13
Уровень шума в режимах ½/1, Дб, не более	40/57	40/57	45/63	45/63	45/63	45/63	45/63
Габаритные размеры (длина×высота×ширина), мм, не более	1000×400×545	1000×400×545	1700×400×545	1700×400×545	2000×400×545	2000×400×545	2000×400×545
Масса, кг, не более	48	48	86	86	92	93	96
Срок службы, лет	7						

* Допускается питание трехфазных завес при напряжении сети 380 В ± 10%. Колебания напряжения сети, погрешности измерительной аппаратуры и комплектующих предполагают определенную погрешность указанных технических характеристик.

4. КОМПЛЕКТНОСТЬ

4.1 Комплектность завесы должна соответствовать Таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
1. Завеса Рубеж-Турбо-В	1	
2. Кронштейны (правый и левый)	2	
3. Болт	4	M12×30
4. Шайба-гровера 12	4	
5. Паспорт	1	
6. Упаковка	1	
Дополнительные комплектующие для вертикального монтажа завес - см. рис.4, приложение 2 (поставляются по дополнительному заказу Потребителя)		
7. Подставка	1	
8. Шайба прижимная	2	
9. Болт	4	M8×20

Пульт управления RCU-AS, используемый в качестве опций для завес, поставляется отдельно - по дополнительному заказу Потребителя.

5. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 При эксплуатации завесы соблюдайте общие правила электробезопасности при пользовании электроприборами.

5.2 По типу защиты от поражения электрическим током завесы относятся к классу I по ГОСТ 12.2.007.0-75.

5.3 Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой – IP 24 по ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89).

5.4 Завесы снабжены термopредохранителями, отключающими завесу при перегреве ТЭН-ов.

5.5 Монтаж завес и подключение их к сети должны производить аттестованные работники специализированных организаций.

5.6 Не допускается попадания капель воды и других жидкостей на завесу.

5.7 ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатация завесы в помещениях:

- с относительной влажностью более 90% при + 20°C;
- с взрывоопасной средой;
- с химически активной средой, разрушающей металлы и изоляцию.

5.8 Отключайте завесу от сети:

- при чистке завес;
- при отключении напряжения в электросети помещения;
- по окончании работы завесы.

5.9 **ВНИМАНИЕ!** В целях обеспечения пожарной безопасности необходимо соблюдать следующие правила:

- Перед включением завесы в электросеть проверить отсутствие нарушения целостности кабеля питания и вилки;
- Не допускается класть на завесу любые предметы, закрывать ее шторами и перекрывать входные и выходные отверстия;

При срабатывании тепловой защиты от перегрева ТЭН-ов необходимо выяснить причины, вызвавшие срабатывание, устранить их и только

- после этого осуществлять повторное включение завесы;
- Запрещается использовать завесу с программным устройством, таймером и любым другим устройством, автоматически включающим завесу, так как существует риск возгорания, если завеса накрыта или неправильно расположена;
- Запрещается эксплуатировать завесы без заземления;
- Запрещается проводить работы по обслуживанию на работающей завесе.

6. УСТРОЙСТВО ЗАВЕСЫ

6.1 Завеса состоит из корпуса, изготовленного из листовой стали с высококачественным полимерным покрытием, в котором размещены три («Рубеж-Турбо-1000», «Рубеж-Турбо-1009», «Рубеж-Турбо-1012»), пять («Рубеж-Турбо-1700», «Рубеж-Турбо-1712», «Рубеж-Турбо-1718») или шесть («Рубеж-Турбо-2000», «Рубеж-Турбо-2012», «Рубеж-Турбо-2018», «Рубеж-Турбо-2024») центробежных вентиляторов и блок электрики.

В завесах, где предусмотрен нагрев воздушного потока («Рубеж-Турбо-1009», «Рубеж-Турбо-1012», «Рубеж-Турбо-1712», «Рубеж-Турбо-1718», «Рубеж-Турбо-2012», «Рубеж-Турбо-2018», «Рубеж-Турбо-2024»), дополнительно размещены тепловая секция с оребренными трубчатыми электронагревательными элементами - ТЭН-ами и шасси с электрооборудованием.

6.2 Завеса снабжена термopедохранителем от перегрева ТЭН-ов, расположенным под крышкой завесы на шасси с электрооборудованием тепловой секции.

6.3 Принцип действия завесы заключается в том, что воздушный поток втянутый лопастями центробежных вентиляторов через ряды отверстий на корпусе, проходит через ТЭН-ы (в моделях «Рубеж-Турбо-1009», «Рубеж-Турбо-1012», «Рубеж-Турбо-1712», «Рубеж-Турбо-1718», «Рубеж-Турбо-2018», «Рубеж-Турбо-2024»), нагревается (при включенных ТЭН-ах) и выбрасывается через воздуховыпускную решетку в нижней части корпуса (см. Приложение 1, Рис.1 и 3), образуя на выходе воздушную завесу.

6.4 Конструкция выпускной решетки на корпусе завесы позволяет изменять ее положение относительно корпуса и тем самым регулировать направление воздушного потока в пределах $\pm 15^\circ$ с шагом в 5° относительно вертикали (см. Рис.3, Приложение 1).

6.5 Конструкция специальных кронштейнов на боковых стенках завесы обеспечивает надежное крепление завесы к потолку или стене с помощью анкеров длиной не менее 100 мм и диаметром не менее 10 мм. Крепление корпуса завесы на кронштейны осуществляется с помощью болтов M12×30 (см. Рис.2, Приложение 1). Специальные кронштейны на боковых стенках завесы позволяют дополнительно регулировать угол наклона корпуса завесы на $\pm 9^\circ$ относительно вертикали, увеличивая диапазон изменения угла направления воздушного потока (см. Рис.3, Приложение 1).

6.6 При необходимости установки завесы в пространство между подшивным и основным потолками помещения рекомендуются завесы в специальном конструктивном исполнении, при котором воздухозаборные отверстия располагаются в нижней части корпуса: «Рубеж-Турбо-П» (см. Рис.1в,

приложение 1).

6.7 Конструкция завес позволяет реализовывать режимы работы, показанные в Таблице 4.

Таблица 4. Режимы работы завес «Рубеж-Турбо»

Номер режима	Режим работы вентиляторов	Режим работы нагревателя
0	Выключено	Выключено
I	Частичная производительность ($\frac{1}{2}$)	Выключено
II	Частичная производительность ($\frac{1}{2}$)	Частичная мощность нагрева ($\frac{1}{2}$)
III	Частичная производительность ($\frac{1}{2}$)	Полная мощность нагрева (1)
IV	Полная производительность (1)	Выключено
V	Полная производительность (1)	Частичная мощность нагрева ($\frac{1}{2}$)
VI	Полная производительность (1)	Полная мощность нагрева (1)

6.8 Переключение режимов работы для завес «Рубеж-Турбо» осуществляется двумя способами:

- без пульта управления RCU-AS установкой технологической перемычки (ТП), расположенной под крышкой завесы на шасси с электрооборудованием;
- посредством выносного пульта управления RCU-AS.

Внимание! На заводе-изготовителе стандартно устанавливается ТП, обеспечивающая следующие режимы:

- для завес без нагревателей («Рубеж-Турбо-1000», «Рубеж-Турбо-1700», «Рубеж-Турбо-2000») – режим IV;
- для завес с нагревателями – режим VI.

Перестановка технологической перемычки согласно схемам показанным в Приложении 4, Рис.6 и 7, обеспечивает реализацию всех возможных режимов работы завесы.

Выносной пульт управления позволяет реализовать все возможные режимы работы завесы. Для подключения пульта RCU-AS необходимо снять технологическую перемычку и выполнить коммутацию в соответствии со схемами в Приложении 4, Рис.8 и 9. На тех же рисунках показано подключение нескольких завес к одному пульту управления.

Количество завес подключаемых к одному пульту приведено в Таблице 9, Приложение 4.

6.9 Схема замыкания технологической перемычкой (ТП) клемм в клеммной колодке X2 завесы для реализации выбранного режима работы завесы, для завес без нагревателей («Рубеж-Турбо-1000», «Рубеж-Турбо-1700», «Рубеж-Турбо-2000») показаны в Приложении 4, Таблица 7.

6.10 Схема замыкания технологической перемычкой (ТП) клемм в клеммной колодке X2 завесы для реализации выбранного режима работы завесы, для завес с нагревателями показаны в Приложении 4, Таблица 8.

6.11 Режимы работы устанавливаются переключателями на выносном пульте управления типа RCU-AS (см. Рис.5, Приложение 3), соединенным с завесой кабелем.

6.12 Завесы «Рубеж-Турбо-1000», «Рубеж-Турбо-1700», «Рубеж-Турбо-2000» работают в 2-х режимах продувки без нагрева воздуха (см. Таблицу 4).

6.13 Завесы «Рубеж-Турбо-1009», «Рубеж-Турбо-1012», «Рубеж-Турбо-

1712», «Рубеж-Турбо-1718», «Рубеж-Турбо-2012», «Рубеж-Турбо-2018», «Рубеж-Турбо-2024» работают при всех возможных сочетаниях режимов продувки и тепловой мощности ТЭН-ов (см. Таблицу 4).

6.14 Сечение кабелей для подключения завес к питающей сети и к пульту управления RCU-AS приведены в Таблице 9, Приложение 4.

7. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

7.1 **ВНИМАНИЕ:** Монтаж завес и подключение их к электросети должны производить аттестованные работники в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок» с заполнением свидетельства о подключении (см. раздел 12).

7.2 Закрепить кронштейны завесы на стене или к потолку с помощью анкеров диаметром 10 мм (см. Рис.2, Приложение 1), выдерживая расстояния от потолка или стены, указанные на Рис.1, Приложение 1. Закрепить корпус завесы на кронштейнах при помощи болтов М12×30 и шайб гровера 12 (из комплекта).

7.3 Выставить и зафиксировать требуемый угол установки корпуса завесы относительно кронштейнов (при необходимости).

ВНИМАНИЕ: место установки пульта управления не должно находиться в зоне вертикального воздушного потока, создаваемого завесой.

7.4 Для доступа к шасси с электрооборудованием открыть люк, вывернув винты, крепящие его к корпусу завесы.

7.5 Подключить к сети 220В однофазные завесы «Рубеж-Турбо-1000», «Рубеж-Турбо-1700», «Рубеж-Турбо-2000» с соблюдением требований схемы (см. Рис.6, Приложение 4), или к сети 380В трехфазные завесы «Рубеж-Турбо-1009», «Рубеж-Турбо-1012», «Рубеж-Турбо-1712», «Рубеж-Турбо-1718», «Рубеж-Турбо-2012», «Рубеж-Турбо-2018», «Рубеж-Турбо-2024» с соблюдением требований схемы (см. Рис.7, Приложения 4).

7.6 Щит питания должен иметь плавкие предохранители или автоматические выключатели на рассчитанные на ток срабатывания не менее указанного в Таблицах 1 и 2 (для соответствующей завесы).

7.7 Выставить и зафиксировать саморезами требуемый угол установки выпускной решетки относительно корпуса завесы в пределах $\pm 15^\circ$ (при необходимости).

8. ПОРЯДОК РАБОТЫ

8.1 Конструкции завес обеспечивают следующие варианты их использования:

- Все виды завес могут использоваться как с пультом управления, так и без него, когда смена режимов работы осуществляется перестановкой технологической перемычки (ТП), расположенной под крышкой завесы на шасси с электрооборудованием (см. раздел 6 настоящего Паспорта). В завесах заводом-изготовителем изначально с помощью технологической перемычки установлен режим работы (1–1).

- Завесы «Рубеж-Турбо-1000», «Рубеж-Турбо-1700», «Рубеж-Турбо-2000» не имеют ТЭН-ов и используются в двух режимах продувки $\frac{1}{2}$ и 1;

- Завесы «Рубеж-Турбо-1009», «Рубеж-Турбо-1012», «Рубеж-Турбо-1712», «Рубеж-Турбо-1718», «Рубеж-Турбо-2012», «Рубеж-Турбо-2018», «Рубеж-Турбо-2024» реализуют все возможные сочетания режимов продувки и тепловой мощности ТЭН-ов приведенные в Таблице 4.

8.2 УСТАНОВКА необходимого режима работы завесы на пульте управления производится с помощью трех переключателей: ползункового переключателя режима продувки Sa1 (см. Рис.5, Приложение 3), ползункового переключателя ступеней нагрева Sa 2 (см. Рис.5, Приложение 3) и вращающегося потенциометра задатчика температуры (см. Рис.5, Приложение 3).

8.3 Управление завесой и реализуемые режимы:

- Включение тепловой завесы с пульта производится перемещением движка ползункового переключателя Sa1 (см. Рис.5, Приложение 3) из положения OFF (нижнего) в положение I (среднее) или II (верхнее). При этом загорается светодиод ON, индицирующий режим обдува. В положении I переключателя Sa1 вентилятор работает на половинной, а в положении II на полной скорости соответственно.

- Включение режима "Нагрев" осуществляется перемещением движка ползункового переключателя Sa2 (см. Рис.5, Приложение 3) из положения OFF (нижнего) в положение I (среднее) или II (верхнее). При этом загорается светодиод HEAT, индицирующий режим нагрева. В положении I переключателя Sa2 будет включаться только половинная мощность ТЭН-ов. В положении II переключателя Sa2 будет включаться вторая ступень (полная мощность ТЭН-ов).

- Автоматическое регулирование температуры осуществляется посредством задатчика температуры расположенного на пульте управления (см. Рис.5, Приложение 3) и обеспечивающего включение ТЭН-ов (мощность в зависимости от положения переключателя Sa2). Дискотерморегулятора (датчика температуры) устанавливается требуемая температура воздуха в помещении (в диапазоне от +5°C до +35°C), после включения завесы в режим нагрева.

Внимание! Пульт управления должен быть установлен в том же помещении, что и завеса, но вне зоны выброса струи воздуха из завесы, расположенного в нижней части корпуса завесы.

Терморегулятор управляет только включенной через него группой ТЭН-ов.

- **Внимание! Для увеличения срока службы подключенной к пульту завесы рекомендуется перед выключением оставить завесу работать несколько минут в режиме вентилятора для снятия остаточного тепла ТЭН-ов.**

В пультах с этой целью предусмотрена автоматическая задержка выключения вентилятора. При перемещении движка переключателя Sa1 из положения I или II в положение OFF вентилятор продолжает продувку до тех пор, пока температура ТЭН-ов не снизится до заданной величины (время продувки 60 секунд). При выключении завесы иным способом (снятие напряжения в сети и т.д.) продувочный режим вентилятора не включается, поэтому возможно срабатывание защиты от перегрева (установленной в завесе) остаточным теплом ТЭН-ов.

- При невозможности монтажа пульта в непосредственной близости от завесы конструкция пульта управления предусматривает подключение внешнего термодатчика к клеммам пульта. При этом переключатель J1 (см. рис.2 и рис.3, паспорта на пульт RCU-AS) должна быть установлена в положение соответствующее использованию внешнего термодатчика.

- В пульте предусмотрен режим запуска завесы от дверного контакта (с нормально разомкнутыми контактами), для реализации этого режима переключатель Sa1 должен находиться в положении OFF. При срабатывании дверного контакта завеса автоматически переходит в режим полной продувки, при этом режим нагрева определяется в зависимости от положения переключателя Sa2.

Пульт управления имеет блокировку включения ступеней нагрева при ВЫКЛЮЧЕННЫХ режимах обдува за счет снятия питания с электронного термостата.

9. ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ, ХРАНЕНИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

9.1 ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

Завесы в упаковке изготовителя могут транспортироваться всеми видами крытого транспорта при температуре воздуха от минус 30°C до плюс 50°C и относительной влажности до 90% в соответствии с манипуляционными знаками на упаковке с исключением возможных ударов и перемещений внутри транспортного средства.

9.2 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

Завесы хранить в упаковке изготовителя в помещении при температуре от +5°C до +40°C и относительной влажности до 90%.

ВНИМАНИЕ! После транспортирования или хранения завесы при отрицательных температурах выдержать завесу в помещении, где предполагается ее эксплуатация, без включения в электросеть не менее 2 часов. После длительного хранения или перерыва в работе завес первое включение завесы не производить в режиме (1–1) (полный нагрев ТЭН-ов +полная производительность по продувке).

9.3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

При нормальной эксплуатации завеса не требует технического обслуживания, а только чистку от пыли и контроль работоспособности. Исправность завесы определяется внешним осмотром, затем включением и проверкой нагрева потока воздуха. Возможные неисправности и методы их устранения приведены в Таблице 5.

При сохранении работоспособности и своевременном устранении неисправностей завеса может эксплуатироваться не менее 7 лет.

10. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 5. Перечень возможных неисправностей

6 Содержание неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	7 Вероятная причина	8 Метод устранения
9 Завеса не включается	10 Отсутствует напряжение в сети	11 Проверить наличие напряжения в сети. 12 *Проверить целостность кабеля питания и правильность подключения завесы по схеме подключения, неисправный кабель заменить.
	13 Не работает переключатель режимов вентиляции на пульте управления	14 *Проверить правильность подключения переключателя режимов пульта по схеме подключения к завесе.
	15 Сработала тепловая защита от перегрева ТЭН-ов	16 Выяснить и устранить возможную причину срабатывания защиты и включить термозащитный предохранитель, который находится под крышкой завесы, на шасси с электрооборудованием. 17 При повторных случаях перегрева обратиться в сервисный центр.
18 Воздушный поток не нагревается, крыльчатка вращается	19 Обрыв цепи питания ТЭН-а	20 * Устранить обрыв.
	21 Не работает переключатель режима ТЭН-а на пульте управления	22 * Проверить исправность пульта управления и правильность его подключения.
	23 Неисправен ТЭН	24 * Заменить ТЭН.

25 Примечание: *Для устранения неисправностей, связанных с заменой деталей и обрывом цепи необходимо обращаться в специализированные ремонтные мастерские/

11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Завеса Рубеж-Турбо - _____ заводской № _____

изготовлена в соответствии с требованиями ТР ТС 010/2011, ТР ТС 020/2011, технических условий ТУ 4864-081-53261172-2013, комплекта конструкторской документации, принята ОТК и признана годной для эксплуатации.

Штамп ОТК _____
М.П.

12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОДКЛЮЧЕНИИ К ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ

Завеса Рубеж-Турбо - _____ подключена к сети в соответствии с настоящим
Паспортом специалистом-электриком

Ф.И.О.: _____

имеющим _____ группу по электробезопасности и подтверждающий документ

_____ № _____,
(наименование документа)

выданный _____

(подпись)

(дата)

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Конструктивные схемы горизонтальной установки завес «Рубеж-Турбо»

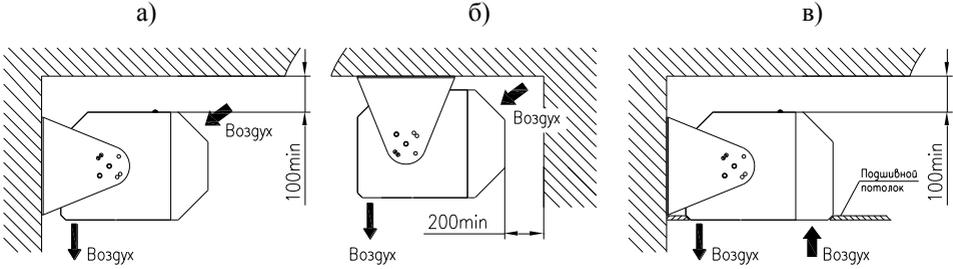


Рис. 1. Конструктивные схемы горизонтальной установки завес «Рубеж-Турбо»
 а) – установка с креплением к стене;
 б) – установка с креплением к потолку;
 в) – установка в межпотолочном пространстве (исполнение завесы с литерой «П» - потолочное исполнение).

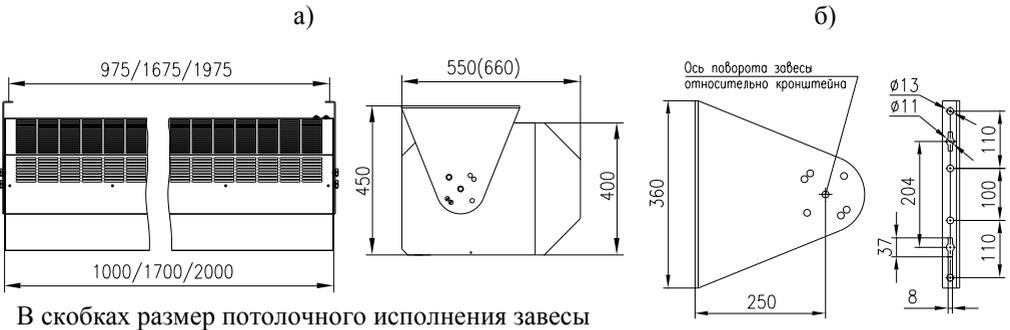


Рис. 2. Кронштейны для крепежа завес к потолку и стене. Габаритные размеры завес.
 а) – общий вид завесы с кронштейнами и габаритные размеры;
 б) – схема расположения отверстий на кронштейне для крепления кронштейна к потолку или стене.

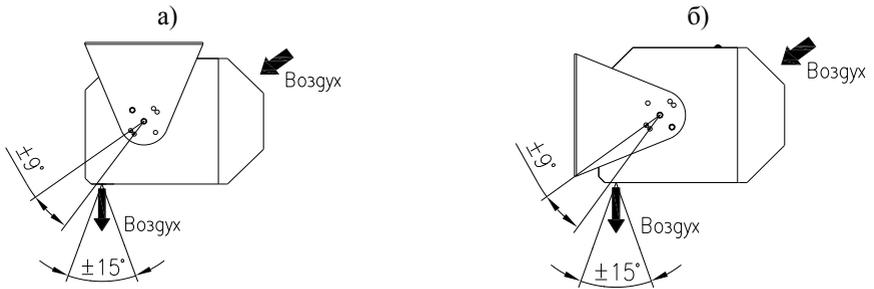
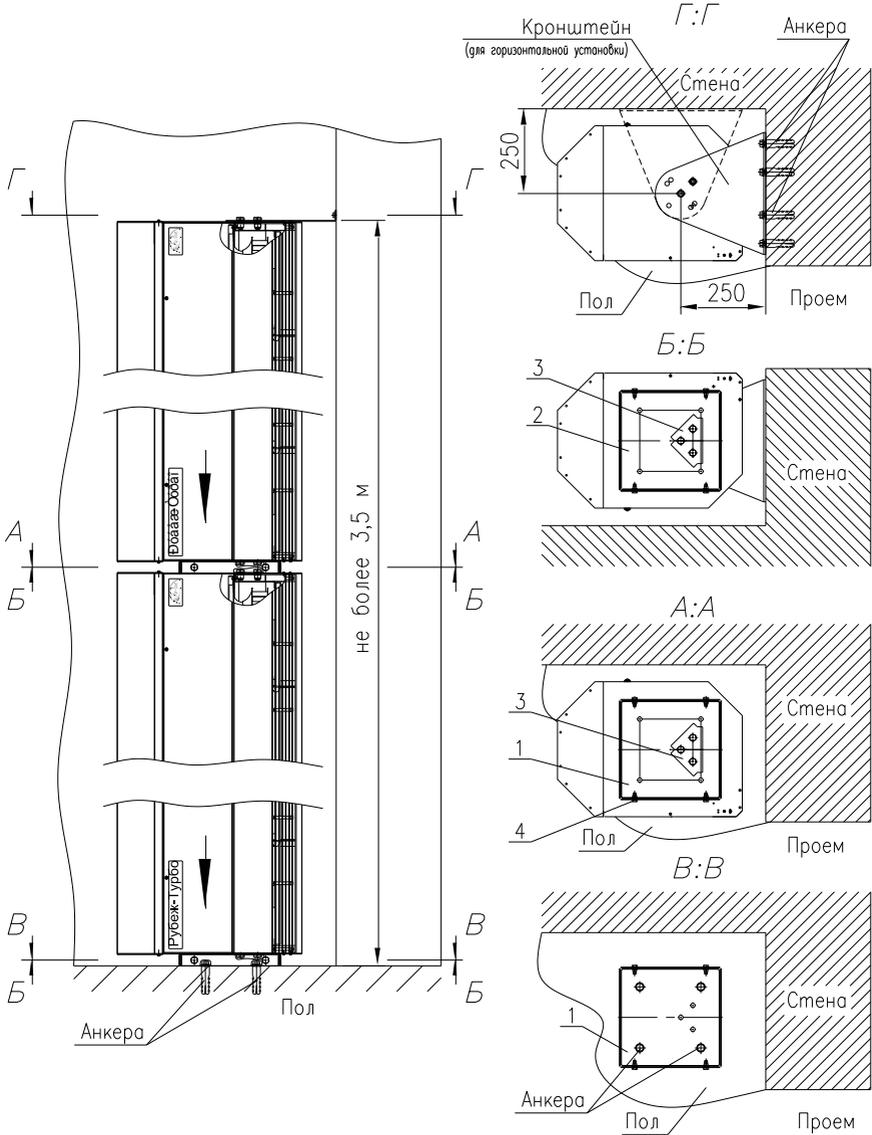


Рис. 3. Схемы регулировочных отверстий кронштейнов для управления направлением воздушного потока завесы:

- а) – крепление завесы к потолку;
- б) – крепление завесы к стене.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Конструктивные схемы вертикальной установки завес «Рубеж-Турбо»



1, 2 – половина подставки, 3 – прижимная шайба, 4 – болт М8-6g × 20.

Рис. 4 Конструктивная схема вертикальной установки завес серии «Рубеж-Турбо».

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Пульт управления RCU-AS. Описание и характеристики

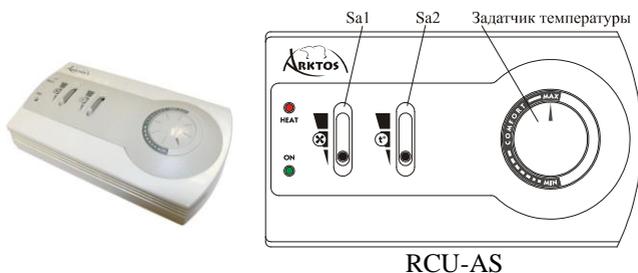


Рис.5. Внешний вид пульта и органы управления.

Пульт RCU-AS предназначен для управления завесами с электрическим нагревом и завесами без нагрева. Перечень завес подключаемых к пульту и их количество (при подключении к одному пульту) приведены в Приложении 4, Таблица 9.

Пульты могут использоваться в качестве встроенных в шкаф или отдельных вынесенных дистанционных управляющих блоков.

Корпуса пультов изготовлены из пластмассы светлых тонов, имеют современный внешний вид и идеально подходят для помещений офисного и бытового назначения. Характеристики пульта приведены в Таблице 6 настоящего приложения, а назначение клемм платы пульта в Таблице 7.

Таблица 6. Технические характеристики пульта RCU-AS

Первичное напряжение питания	220В ±10%, 50Гц
Количество дискретных выходов	4, выход 220В
Максимальный ток выхода	5 А
Количество аналоговых входов (термодатчики)	1 (1 — встроенный термодатчик или 1 внешний подключаемый, тип датчика NTC-10К)
Количество дискретных входов	1 (дверной контакт) с нормально разомкнутыми контактами
Устройство защиты	Встроенный предохранитель
Диапазон рабочих температур	от 0°С до +40°С
Диапазон регулировки t термостата	от +5 до +35 °С
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой	IP30 (по ГОСТ14254-96)

Пульт RCU-AS имеет в своем составе следующие органы управления (см. рис.5):

- трехпозиционный переключатель скорости вращения вентилятора обдува (Sa1) «OFF (I) – I (II) – II (III)»;