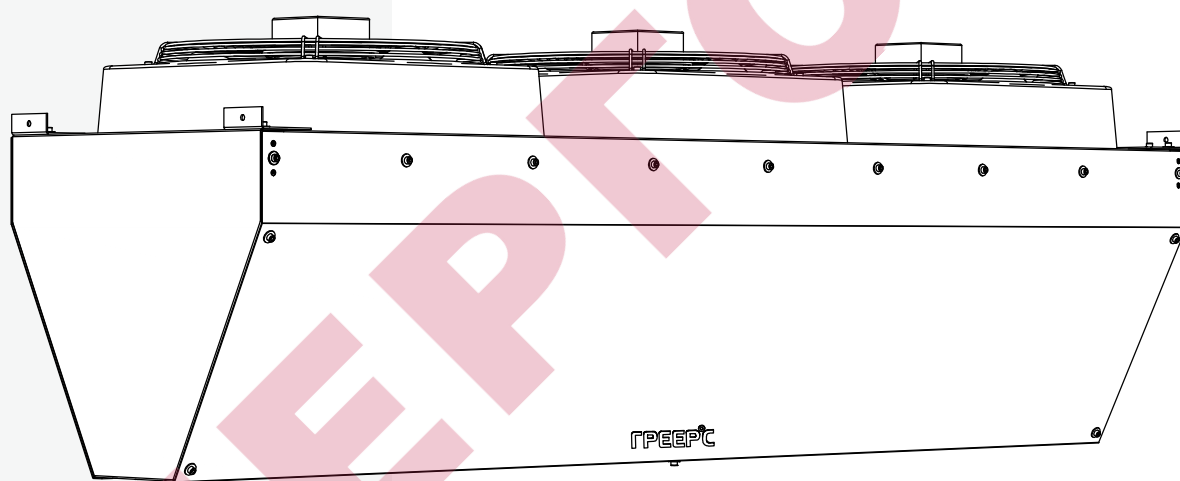


ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И МОНТАЖУ

ВОЗДУШНЫЕ ЗАВЕСЫ
ГРЕЕРС ЗВП-М



По вопросам продаж обращайтесь:

ЕКАТЕРИНБУРГ: +7 (343) 374-94-93

ЧЕЛЯБИНСК: +7 (351) 751-28-06

НИЖНИЙ ТАГИЛ: +7 (922) 171-31-23

ТЮМЕНЬ: +7 (3452) 60-84-52

КУРГАН: +7 (3522) 66-29-82

МАГНИТОГОРСК: +7 (922) 016-23-60

УФА: +7 (927) 236-00-24

ПЕРМЬ: +7 (342) 204-62-75

СУРГУТ: +7 (932) 402-58-83

НИЖНЕВАРТОВСК: +7 (3466) 21-98-83



Уважаемый клиент!

Благодарим Вас за выбор нашего оборудования. Мы ценим Ваше доверие и рады, что смогли предложить продукт, который соответствует Вашим требованиям и ожиданиям.

Чтобы Вам было легче освоить работу с новым устройством, мы предлагаем Вам ознакомиться с данным руководством по эксплуатации и монтажу. В этом руководстве вы найдёте не только информацию о том, как правильно использовать устройство, но и советы по уходу и техническому обслуживанию. Следуя всем рекомендациям и советам, Вы сможете продлить срок службы устройства и обеспечить безопасность при его использовании.

Будем рады видеть Вас снова среди наших клиентов. Надеемся, что наше оборудование станет надёжным помощником в ваших делах.

На все вопросы мы готовы ответить по телефону: 8 800 707-02-35

С уважением, команда компании "ЮНИО-ВЕНТ"

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ	4
НАЗНАЧЕНИЕ И КОНСТРУКЦИЯ	5
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ГАБАРИТЫ	6-11
ТАБЛИЦЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ	12-14
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ	15-18
ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ТЕПЛО И ЭЛЕКТРОСЕТИ	19-21
АВТОМАТИКА И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	22-23
СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДЛЯ АППАРАТОВ	24-31
ПУСКО-НАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ	32
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	33
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	34-35

ПРЕЖДЕ ЧЕМ НАЧАТЬ ИСПОЛЬЗОВАТЬ УСТРОЙСТВО, ВНИМАТЕЛЬНО
ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ЭТОЙ ИНСТРУКЦИЕЙ И ДЕРЖИТЕ ЕЁ В ЛЕГКОДОСТУПНОМ МЕСТЕ

Примечание

- В данном техническом паспорте воздушные завесы могут иметь следующие технические названия: завеса, устройство, аппарат, прибор, водяная завеса, электрическая завеса, завеса без нагрева, промышленная воздушная завеса.
- В тексте и цифровых обозначениях технического паспорта могут быть допущены опечатки.
- Если после прочтения инструкции у Вас останутся вопросы по эксплуатации аппарата, обратитесь к продавцу или позвоните по бесплатному номеру 8 800 707-02-35.

Используемые обозначения



Требования, несоблюдение которых может привести к травме или повреждению оборудования.



Требования, несоблюдение которых может привести к серьезной травме или летальному исходу.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Данное руководство является неотъемлемой и существенной частью воздушной завесы ГРЕЕРС серии «ЗВП-М». Подробное ознакомление клиента (пользователя) с настоящей документацией обязательно для правильной и безопасной работы устройства:

- Устройство должно использоваться строго по указанному назначению. Использование не по назначению является опасным для здоровья и имущества.
- Несоблюдение указанных ниже условий может нарушить безопасность устройства.
- Компания-изготовитель не несет ответственность за ущерб, возникающий в результате ошибок при монтаже, эксплуатации и при несоблюдении указаний компании-изготовителя.
- При поломке или сбоях в работе устройства следует отключить его и обратиться к квалифицированным специалистам. Таковыми являются лица, которые имеют опыт, знания существующих норм, а также правил безопасности и условий работы в области систем отопления.
- Запрещается самостоятельно ремонтировать устройство.
- Ремонт устройства должен осуществляться сервисным центром, уполномоченным компанией-изготовителем, с использованием фирменных запасных частей.
- Для обеспечения эффективной и правильной работы устройства необходимо ежегодно проводить техническое обслуживание с помощью квалифицированного персонала, следуя указаниям компании-изготовителя.
- С целью улучшения продукции компания-изготовитель оставляет за собой право изменять содержание настоящего руководства без предварительного уведомления.
- Производитель оставляет за собой право без предварительного уведомления вносить изменения в конструкцию, комплектацию, внешний вид (в том числе цвет) или технологию изготовления устройства, не ухудшающие его потребительских свойств, с целью улучшения его характеристик. Это не является недостатком товара.

Корпус воздушных завес в стандартной комплектации выполнен из оцинкованной стали. По индивидуальному запросу завесы могут быть выполнены в корпусе из нержавеющей стали.

МАРКИРОВКА И ЗНАКИ

Воздушные завесы ЗВП-М маркируются фирменным шильдиком, который содержит наименование модели, номер и технические параметры устройства. Эти данные помогут Вам при обращении в техническую поддержку по вопросам монтажа и эксплуатации. Изготовитель не консультирует по моделям воздушных завес других производителей.

ГРЕЕРС

ООО «ЮНИО-ВЕНТ» Россия, Москва, ул. Бутлерова, 17.
тел.: 8 800 707-02-35 greers.ru info@unio-vent.ru

Техническая документация

Перед обслуживанием
оборудования
необходимо его
обесточить

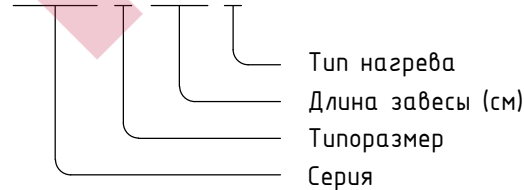
Наименование	Воздушная завеса
Модель	ЗВП-М1-150В
Серийный номер	T-17-0000
Дата производства	08.08.25
Тепловая мощность*	20.2-39.9 кВт
Питание	230В ~ 50Гц
Расход воздуха	2700-4100 м³/ч
Потребляемая мощность вентилятора	100-230 Вт
Степень защиты	IP54
Класс электрозащиты	I класс

*Диапазон тепловых мощностей указан при максимальном напоре воздуха, температуре теплоносителя 60/40 - 120/70 и температуре входящего воздуха 0 °С.

При подключении к системе подачи теплоносителя необходимо обеспечить защиту присоединительного патрубка теплообменника от воздействия крутящего момента

Маркировка компактных воздушных завес ГРЕЕРС

ЗВП-М X-XXX X



Тип нагрева

Длина завесы (см)

Типоразмер

Серия

Тип нагрева:

Н - без нагрева

В - водяной теплообменник

Е - электрические ТЭНы

ПРОВЕРЕНО

Каждое изделие проходит проверку представителем ОТК изготовителя и маркируется круглой наклейкой зеленого цвета с надписью ПРОВЕРЕНО.

НАЗНАЧЕНИЕ И КОНСТРУКЦИЯ

Промышленные воздушные завесы ГРЕЕРС серии ЗВП-М предназначены для защиты ворот и проемов промышленных и складских комплексов, аграрных объектов, спортивных сооружений, ангаров, СТО и прочих помещений.

Принцип работы завес ЗВП-М основан на создании воздушной преграды в проеме за счет нагнетания струи воздуха через выпускную решетку воздушной завесы. Тем самым завесы защищают помещение от попадания холодного воздуха в зимний период и теплого воздуха в летний период, а также препятствуют попаданию в помещение уличных газов, пыли, смога, аллергенов и летающих насекомых.

В данной серии завес представлены завесы без нагрева воздушного потока, завесы с водяным (с помощью водяного теплообменника) и электрическим (с помощью ТЭН) нагревом.

Воздушная завеса ГРЕЕРС ЗВП-М в стандартном исполнении имеет (Рис. 1):

1. 3-скоростной тангенциальный вентилятор типа АС (асинхронный). 1-скоростной АС вентилятор для модели ЗВП-М4.
2. Медно-алюминиевый теплообменник для водяных завес ГРЕЕРС ЗВП-М-В (2.1) или нагревательные ТЭНы с оребрением для электрических завес ГРЕЕРС ЗВП-М-Е (2.2). Завесы ГРЕЕРС ЗВП-М-Н не имеют источника нагрева.
3. Направляющее сопло из ABS пластика для завес ГРЕЕРС ЗВП-М1 | М2. Завесы ГРЕЕРС ЗВП-М3 | М4 не имеют направляющего сопла.
4. Корпус из оцинкованной стали.
5. Выходная решетка из оцинкованной стали с направляющими жалюзи (для завес ГРЕЕРС ЗВП-М1 | М2 | М3). Завесы ГРЕЕРС ЗВП-М4 не имеют выходной решетки.
6. Монтажные элементы (уголки) из стали.
7. Коробка подключения ТЭНов для электрических завес ГРЕЕРС ЗВП-М-Е.

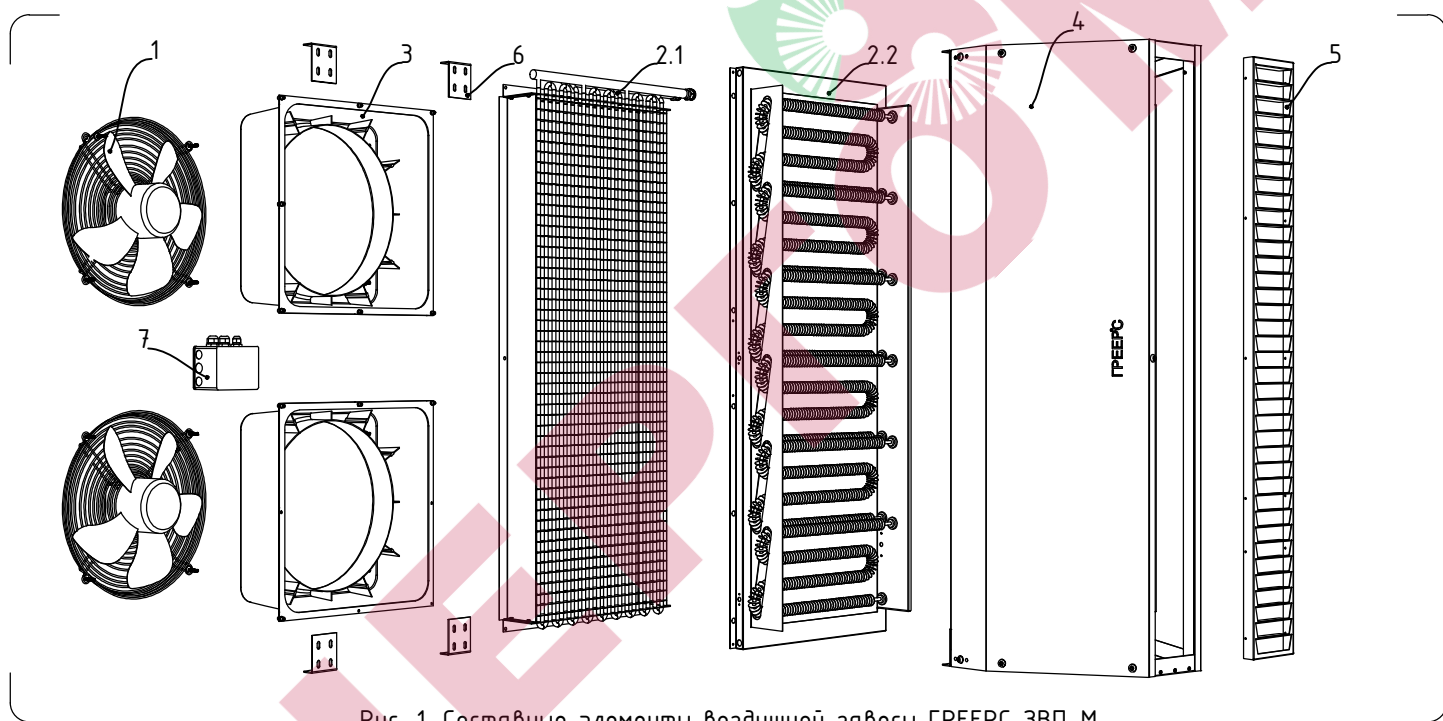


Рис. 1. Составные элементы воздушной завесы ГРЕЕРС ЗВП-М

В комплект устройства входит:

- Воздушная завеса;
- Монтажные элементы;
- Технический паспорт. Руководство по эксплуатации и монтажу;
- Гарантийный талон.

Группа завес ГРЕЕРС серии ЗВП-М состоит из следующих моделей:

- Завесы без нагрева: ГРЕЕРС ЗВП-М1-150Н, ЗВП-М1-200Н, ЗВП-М2-150Н, ЗВП-М2-200Н, ГРЕЕРС ЗВП-М3-150Н, ЗВП-М3-200Н, ЗВП-М4-100Н, ЗВП-М4-200Н.
- Завесы с водяным нагревом: ГРЕЕРС ЗВП-М1-150В, ЗВП-М1-200В, ЗВП-М2-150В, ЗВП-М2-200В, ГРЕЕРС ЗВП-М3-150В, ЗВП-М3-200В, ЗВП-М4-100В, ЗВП-М4-200В.
- Завесы с электрическим нагревом: ГРЕЕРС ЗВП-М1-150Е, ЗВП-М1-200Е, ЗВП-М2-150Е, ЗВП-М2-200Е.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ГАБАРИТЫ

ЗАВЕСЫ БЕЗ НАГРЕВА

Характеристики	ЗВП-М1-150Н			ЗВП-М1-200Н		
Скорость	1	2	3	1	2	3
Расход воздуха (м ³ /ч)	2800	3500	4200	3900	4700	5800
Обороты двигателя (об/мин)	700	1100	1450	700	1100	1450
Питание (В/Гц)	230/50			230/50		
Тип электродвигателя	АС			АС		
Потребляемый ток (А)	0.5	0.86	1.06	0.75	1.29	1.59
Потребляемая мощность (Вт)	100	140	230	150	210	345
IP/Класс изоляции	54/1			54/1		
Макс. уров. акустического давления (дБ(А))*	42	47	52	52	57	62
Макс. рабочая температура (°С)	60			60		
Вес аппарата (кг)	54			70		
Материал корпуса	Сталь оцинкованная					
Длина струи воздуха (м)**	2.5	3.5	4.5	2.5	3.5	4.5

Характеристики	ЗВП-М2-150Н			ЗВП-М2-200Н		
Скорость	1	2	3	1	2	3
Расход воздуха (м ³ /ч)	4300	5200	6500	5700	6800	8600
Обороты двигателя (об/мин)	990	1255	1370	990	1255	1370
Питание (В/Гц)	230/50			230/50		
Тип электродвигателя	АС			АС		
Потребляемый ток (А)	1.56	1.76	2.4	2.34	2.64	3.6
Потребляемая мощность (Вт)	340	400	520	510	600	780
IP/Класс изоляции	54/1			54/1		
Макс. уров. акустического давления (дБ(А))*	47	52	57	54	59	64
Макс. рабочая температура (°С)	60			60		
Вес аппарата (кг)	58			80		
Материал корпуса	Сталь оцинкованная					
Длина струи воздуха (м)**	3.5	5.5	7.5	3.5	5.5	7.5

* Уровень звукового давления для помещения со средним коэффициентом звукопоглощения, объёмом 1500 м³, на расстоянии 5 м от аппарата.

** Длина струи воздуха - характеристика, которая может служить ориентиром при выборе завесы, с учетом ее работы в условиях, когда наружная температура воздуха больше 0 градусов и ветер не более 1 м/с.

ЗАВЕСЫ БЕЗ НАГРЕВА

Характеристики	ЗВП-МЗ-150Н			ЗВП-МЗ-200Н		
Скорость	1	2	3	1	2	3
Расход воздуха (м ³ /ч)	4470	6900	8550	5900	9200	11700
Обороты двигателя (об/мин)	720	1080	1340	720	1080	1340
Питание (В/Гц)	230/50			230/50		
Тип электродвигателя	АС			АС		
Потребляемый ток (А)	2.2	2.9	3.7	3.3	4.35	5.55
Потребляемая мощность (Вт)	460	640	860	690	960	1290
IP/Класс изоляции	54/1			54/1		
Макс. уров. акустического давления (дБ(А))*	56	60	62	60	62	65
Макс. рабочая температура (°С)	60			60		
Вес аппарата (кг)	67			85		
Материал корпуса	Сталь оцинкованная					
Длина струи воздуха (м)**	6	8	10	6	8	10

Характеристики	ЗВП-М4-100Н	ЗВП-М4-200Н
Скорость	1	1
Расход воздуха (м ³ /ч)	8600	16400
Обороты двигателя (об/мин)	1360	1360
Питание (В/Гц)	230/50	230/50
Тип электродвигателя	АС	АС
Потребляемый ток (А)	4.2	8.4
Потребляемая мощность (Вт)	800	1600
IP/Класс изоляции	54/1	54/1
Макс. уров. акустического давления (дБ(А))*	74	78
Макс. рабочая температура (°С)	60	60
Вес аппарата (кг)	56	105
Материал корпуса	Сталь оцинкованная	
Длина струи воздуха (м)**	13.0	13.0

* Уровень звукового давления для помещения со средним коэффициентом звукопоглощения, объемом 1500 м³, на расстоянии 5 м от аппарата.

** Длина струи воздуха - характеристика, которая может служить ориентиром при выборе завесы, с учетом ее работы в условиях, когда наружная температура воздуха больше 0 градусов и ветер не более 1 м/с.

ЗАВЕСЫ С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ НАГРЕВОМ

Характеристики	ЗВП-М1-150Е			ЗВП-М1-200Е		
	1	2	3	1	2	3
Скорость (ступень)	1	2	3	1	2	3
Тепловая мощность (кВт)	6	6	12	6	12	18
Макс. рост температуры (°С)	7	6	8	7	8	9
Питание ТЭН (В/Гц)	380/50			380/50		
Потребляемый ток (А)	18			27		
Расход воздуха (м³/ч)	2700	3400	4200	3600	4600	5800
Обороты двигателя (об/мин)	700	1100	1450	700	1100	1450
Питание двигателя (В/Гц)	230/50			230/50		
Тип электродвигателя	АС			АС		
Потребляемый ток двигателя (А)	0.5	0.86	1.06	0.75	1.29	1.59
Потребляемая мощность двигателя (Вт)	100	140	230	150	210	345
IP/Класс изоляции	21/1			21/1		
Макс. уров. акустического давления (дБ(А)) *	42	47	52	52	57	62
Макс. рабочая температура (°С)	60			60		
Вес аппарата (кг)	62			85		
Материал корпуса	Сталь оцинкованная					
ТЭН	трубчатый из нержавеющей стали					
Длина струи воздуха (м) **	2.5	3.5	4.5	2.5	3.5	4.5

Характеристики	ЗВП-М2-150Е			ЗВП-М2-200Е		
	1	2	3	1	2	3
Скорость (ступень)	1	2	3	1	2	3
Тепловая мощность (кВт)	10.5	10.5	21	10.5	21	31.5
Макс. рост температуры (°С)	8	7	10	6	10	11
Питание ТЭН (В/Гц)	380/50			380/50		
Потребляемый ток (А)	31.5			47.25		
Расход воздуха (м³/ч)	4100	5100	6300	5600	6500	8500
Обороты двигателя (об/мин)	990	1255	1370	990	1255	1370
Питание двигателя (В/Гц)	230/50			230/50		
Тип электродвигателя	АС			АС		
Потребляемый ток двигателя (А)	1.56	1.76	2.4	2.34	2.64	3.6
Потребляемая мощность двигателя (Вт)	340	400	520	510	600	780
IP/Класс изоляции	21/1			21/1		
Макс. уров. акустического давления (дБ(А)) *	47	52	57	54	59	64
Макс. рабочая температура (°С)	60			60		
Вес аппарата (кг)	72			95		
Материал корпуса	Сталь оцинкованная					
ТЭН	трубчатый из нержавеющей стали					
Длина струи воздуха (м) **	3.0	5.0	7.0	3.0	5.0	7.0

* Уровень звукового давления для помещения со средним коэффициентом звукопоглощения, объемом 1500 м³, на расстоянии 5 м от аппарата.

** Длина струи воздуха – характеристика, которая может служить ориентиром при выборе завесы, с учетом ее работы в условиях, когда наружная температура воздуха больше 0 градусов и ветер не более 1 м/с.

ЗАВЕСЫ С ВОДЯНЫМ НАГРЕВОМ

Характеристики	ЗВП-М1-150В			ЗВП-М1-200В		
Диапазон тепловых мощностей (кВт)*	20.2–39.9			29.2–56.9		
Скорость АС (% установки ЕС)	1	2	3	1	2	3
Расход воздуха (м ³ /ч)	2700	3400	4100	3600	4400	5500
Обороты двигателя (об/мин)	700	1100	1450	700	1100	1450
Питание (В/Гц)	230/50			230/50		
Тип электродвигателя	АС			АС		
Потребляемый ток (А)	0.5	0.86	1.06	0.75	1.29	1.59
Потребляемая мощность (Вт)	100	140	230	150	210	345
IP/Класс изоляции	54/1			54/1		
Макс. уров. акустического давления (дБ(А))**	42	47	52	52	57	62
Макс. температура горячей воды (°С)	130			130		
Макс. рабочее давление (МПа)	1.6			1.6		
Присоединительные патрубки (φ)	3/4			3/4		
Макс. рабочая температура (°С)	60			60		
Вес/ Вес наполненного водой (кг)	62 / 63.5			81 / 83		
Теплообменник (материал/рядность)	Cu - Al, однорядный			Cu - Al, однорядный		
Материал корпуса	Сталь оцинкованная					
Длина струи воздуха (м) ***	2.0	3.0	4.0	2.0	3.0	4.0

Характеристики	ЗВП-М2-150В			ЗВП-М2-200В		
Диапазон тепловых мощностей (кВт)*	25.3–48.8			36.7–70.8		
Скорость АС (% установки ЕС)	1	2	3	1	2	3
Расход воздуха (м ³ /ч)	4000	4800	6150	5300	6500	8100
Обороты двигателя (об/мин)	990	1255	1370	990	1255	1370
Питание (В/Гц)	230/50			230/50		
Тип электродвигателя	АС			АС		
Потребляемый ток (А)	1.56	1.76	2.4	2.34	2.64	3.6
Потребляемая мощность (Вт)	340	400	520	510	600	780
IP/Класс изоляции	54/1			54/1		
Макс. уров. акустического давления (дБ(А))**	47	52	57	54	59	64
Макс. температура горячей воды (°С)	130			130		
Макс. рабочее давление (МПа)	1.6			1.6		
Присоединительные патрубки (φ)	3/4			3/4		
Макс. рабочая температура (°С)	60			60		
Вес/ Вес наполненного водой (кг)	65 / 67			86 / 88.7		
Теплообменник (материал/рядность)	Cu - Al, однорядный			Cu - Al, однорядный		
Материал корпуса	Сталь оцинкованная					
Длина струи воздуха (м) ***	3.0	5.0	7.0	3.0	5.0	7.0

* Диапазон тепловых мощностей указан при максимальном напоре воздуха, температуре теплоносителя 60/40 – 120/70 и температуре входящего воздуха 0 °С.

** Уровень звукового давления для помещения со средним коэффициентом звукопоглощения, объёмом 1500 м³, на расстоянии 5 м от аппарата.

*** Длина струи воздуха – характеристика, которая может служить ориентиром при выборе завесы, с учетом ее работы в условиях, когда наружная температура воздуха больше 0 градусов и ветер не более 1 м/с.

ЗАВЕСЫ С ВОДЯНЫМ НАГРЕВОМ

Характеристики	ЗВП-М3-150В			ЗВП-М3-200В		
Диапазон тепловых мощностей (кВт)*	37.8-71.9			50.9-97.4		
Скорость АС (% установки ЕС)	1	2	3	1	2	3
Расход воздуха (м ³ /ч)	3800	5870	7200	5000	7800	9900
Обороты двигателя (об/мин)	720	1080	1340	720	1080	1340
Питание (В/Гц)	230/50			230/50		
Тип электродвигателя	АС			АС		
Потребляемый ток (А)	2.2	2.9	3.7	3.3	4.35	5.55
Потребляемая мощность (Вт)	460	640	860	690	960	1290
IP/Класс изоляции	54/1			54/1		
Макс. ур.в. акустического давления (дБ(А))**	56	60	62	60	62	65
Макс. температура горячей воды (°С)	130			130		
Макс. рабочее давление (МПа)	1.6			1.6		
Присоединительные патрубки (φ)	1			1		
Макс. рабочая температура (°С)	60			60		
Вес/ Вес наполненного водой (кг)	76 / 81			100 / 106		
Теплообменник (материал/рядность)	Cu - Al, двухрядный			Cu - Al, двухрядный		
Материал корпуса	Сталь оцинкованная					
Длина струи воздуха (м) ***	5.0	7.0	9.0	5.0	7.0	9.0

Характеристики	ЗВП-М4-100В		ЗВП-М4-200В	
Диапазон тепловых мощностей (кВт)*	37.7-74.8		89.7-170.5	
Скорость АС (% установки ЕС)	1		1	
Расход воздуха (м ³ /ч)	8200		15900	
Обороты двигателя (об/мин)	1360		1360	
Питание (В/Гц)	230/50		230/50	
Тип электродвигателя	АС		АС	
Потребляемый ток (А)	4.2		8.4	
Потребляемая мощность (Вт)	800		1600	
IP/Класс изоляции	54/1		54/1	
Макс. ур.в. акустического давления (дБ(А))**	71		75	
Макс. температура горячей воды (°С)	130		130	
Макс. рабочее давление (МПа)	1.6		1.6	
Присоединительные патрубки (φ)	1		1	
Макс. рабочая температура (°С)	60		60	
Вес/ Вес наполненного водой (кг)	70 / 74		132 / 140	
Теплообменник (материал/рядность)	Cu - Al, двухрядный		Cu - Al, двухрядный	
Материал корпуса	Сталь оцинкованная			
Длина струи воздуха (м) ***	12.0		12.0	

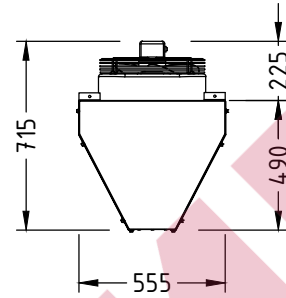
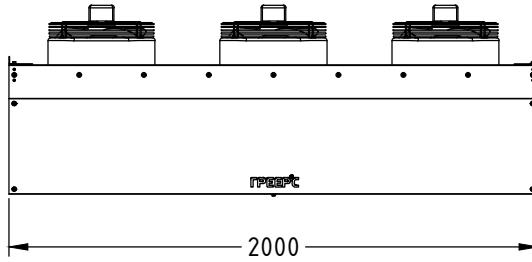
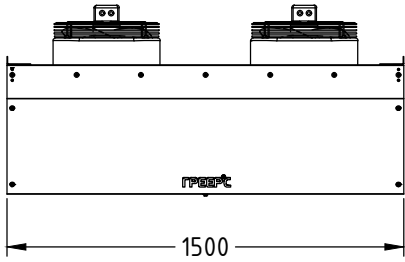
* Диапазон тепловых мощностей указан при максимальном напоре воздуха, температуре теплоносителя 60/40 - 120/70 и температуре входящего воздуха 0 °С.

** Уровень звукового давления для помещения со средним коэффициентом звукопоглощения, объемом 1500 м³, на расстоянии 5 м от аппарата.

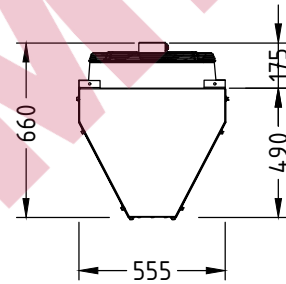
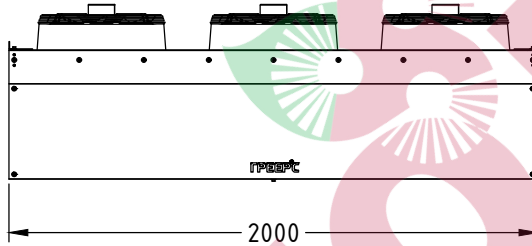
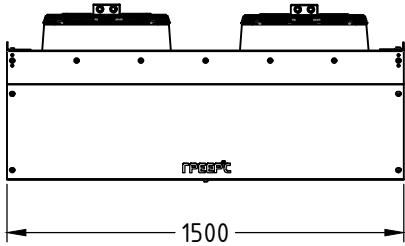
*** Длина струи воздуха - характеристика, которая может служить ориентиром при выборе завесы, с учетом ее работы в условиях, когда наружная температура воздуха больше 0 градусов и ветер не более 1 м/с.

ГАБАРИТЫ

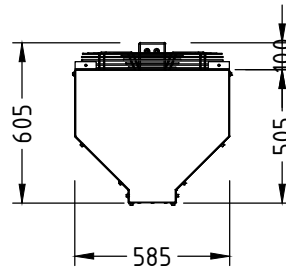
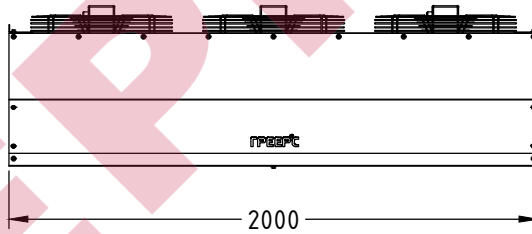
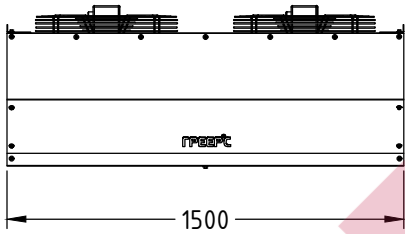
ГРЕЕРС ЗВП-М1-150 | 200



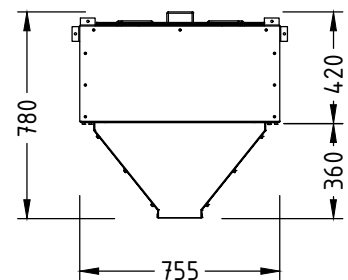
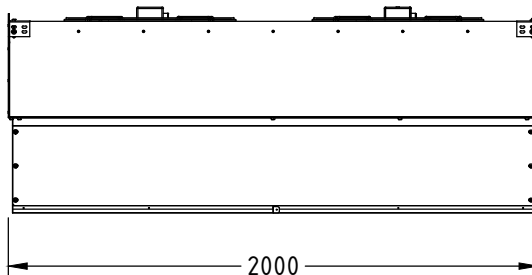
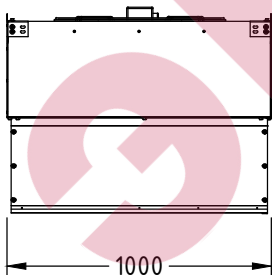
ГРЕЕРС ЗВП-М2-150 | 200



ГРЕЕРС ЗВП-М3-150 | 200



ГРЕЕРС ЗВП-М4-100 | 200



ТАБЛИЦЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ

ЗВП-М1-150В

Параметры теплоносителя (°C)	120/70					90/70					80/60					70/50					60/40				
Температура воздуха на входе (°C)	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Расход воздуха 4100 м ³ /ч, 3-ая скорость, 52 (дБ(A))*																									
Тепловая мощность (кВт)	39,9	37,6	35,3	32,9	31,0	35,2	33,0	30,7	28,5	26,2	30,3	28,0	25,7	23,4	21,1	25,2	23,0	20,7	18,3	16,0	20,2	17,8	15,5	13,1	10,7
Расход воды (л/ч)	710	669	627	585	542	1550	1456	1357	1257	1157	1329	1230	1130	1030	926	1104	1005	904	803	700	878	778	676	572	466
Гидравлическое сопротивление (кПа)	2,2	2,0	1,8	1,6	1,4	9,6	8,5	7,5	6,5	5,6	7,4	6,4	5,5	4,6	3,9	5,4	4,6	3,8	3,1	2,4	3,7	3,0	2,3	1,7	1,2
Температура воздуха на выходе (°C)	28,4	31,7	34,9	38,2	41,4	25,5	28,9	32,2	35,5	38,8	21,9	25,3	28,6	31,9	35,2	18,3	21,6	24,9	28,2	31,5	14,6	17,9	21,2	24,5	27,7
Расход воздуха 3400 м ³ /ч, 2-ая скорость, 47 (дБ(A))*																									
Тепловая мощность (кВт)	35,8	33,7	31,6	29,5	27,3	31,6	29,6	27,6	25,5	23,5	27,1	25,1	23,1	21,0	19,0	22,6	20,6	18,5	16,5	14,3	18,1	16,0	13,9	11,8	9,6
Расход воды (л/ч)	636	599	561	524	486	1394	1305	1216	1127	1037	1191	1103	1013	923	833	990	901	810	720	628	787	697	605	512	416
Гидравлическое сопротивление (кПа)	1,8	1,6	1,4	1,3	1,1	7,8	6,9	6,1	5,3	4,6	6,1	5,3	4,5	3,8	3,2	4,5	3,8	3,1	2,5	2,0	3,1	2,5	1,9	1,4	1,0
Температура воздуха на выходе (°C)	30,6	33,8	36,9	40,0	43,1	27,6	30,8	34,0	37,2	40,3	23,7	26,9	30,1	33,2	36,4	19,8	23,0	26,1	29,3	32,4	15,8	19,0	22,1	25,2	28,3
Расход воздуха 2700 м ³ /ч, 1-ая скорость, 42 (дБ(A))*																									
Тепловая мощность (кВт)	31,2	29,3	27,5	25,7	23,8	27,5	25,8	24,0	22,3	20,5	23,6	21,9	20,1	18,3	16,5	19,7	17,9	16,1	14,3	12,5	15,7	13,9	12,1	10,2	8,3
Расход воды (л/ч)	554	521	489	456	423	1214	1137	1060	982	904	1038	961	883	805	726	862	784	706	627	547	686	607	527	445	361
Гидравлическое сопротивление (кПа)	1,4	1,3	1,1	1,0	0,9	6,1	5,4	4,8	4,1	3,6	4,7	4,1	3,5	3,0	2,5	3,5	2,9	2,4	2,0	1,5	2,4	1,9	1,5	1,1	0,8
Температура воздуха на выходе (°C)	33,6	36,6	39,5	42,5	45,4	30,3	33,3	36,3	39,3	42,3	26,0	29,0	32,0	35,0	38,0	21,7	24,7	27,7	30,7	33,6	17,3	20,3	23,3	26,2	29,0

ЗВП-М1-200В

Параметры теплоносителя (°C)	120/70					90/70					80/60					70/50					60/40				
Температура воздуха на входе (°C)	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Расход воздуха 5500 м ³ /ч, 3-ая скорость, 62 (дБ(A))*																									
Тепловая мощность (кВт)	56,9	53,7	50,5	47,2	44,0	49,8	47,7	43,6	40,5	37,4	43,0	39,8	36,7	33,5	30,4	36,1	32,9	29,8	26,6	23,3	29,2	26,0	22,8	19,5	16,2
Расход воды (л/ч)	1011	957	897	839	781	2198	2061	1924	1787	1648	1887	1750	1613	1474	1334	1579	1441	1303	1163	1021	1271	1133	992	850	705
Гидравлическое сопротивление (кПа)	5,6	5,0	4,5	4,0	3,5	22,1	19,7	17,4	15,2	13,1	16,3	14,2	12,2	10,4	8,7	12,9	10,9	9,1	7,4	5,9	9,0	7,3	5,8	4,4	3,1
Температура воздуха на выходе (°C)	30,0	33,4	36,6	39,8	43,0	26,9	30,2	33,4	36,7	39,9	23,2	26,5	29,7	33,0	36,2	19,5	22,8	26,0	29,2	32,4	15,8	19,0	22,2	25,5	28,6
Расход воздуха 4400 м ³ /ч, 2-ая скорость, 57 (дБ(A))*																									
Тепловая мощность (кВт)	46,9	47,0	44,3	41,4	38,6	43,6	40,9	38,2	35,5	32,7	37,6	34,9	32,2	29,4	26,6	31,6	28,9	26,1	23,3	20,5	25,6	22,8	20,0	17,1	14,2
Расход воды (л/ч)	887	837	787	736	686	1925	1806	1686	1565	1444	1653	1534	1413	1292	1169	1384	1263	1141	1019	895	1114	992	870	745	618
Гидравлическое сопротивление (кПа)	4,4	4,0	3,6	3,2	2,8	17,4	15,5	13,6	11,9	10,3	13,5	11,8	10,2	8,7	7,2	10,1	8,6	7,2	5,8	4,6	7,1	5,8	4,6	3,5	2,5
Температура воздуха на выходе (°C)	33,0	36,0	39,1	42,2	45,2	29,4	32,6	35,7	38,7	41,8	25,4	28,5	31,6	34,8	37,7	21,3	24,4	27,5	30,6	33,6	17,3	20,3	23,4	26,4	29,5
Расход воздуха 3600 м ³ /ч, 1-ая скорость, 52 (дБ(A))*																									
Тепловая мощность (кВт)	44,2	41,7	39,2	36,7	34,2	38,6	36,2	33,8	31,4	29,0	33,3	30,9	28,5	26,0	23,6	28,0	25,6	23,1	20,6	18,1	22,6	20,2	17,7	15,1	12,5
Расход воды (л/ч)	786	742	697	653	608	1704	1599	1492	1386	1279	1464	1358	1251	1144	1036	1225	1118	1011	902	793	986	879	770	659	547
Гидравлическое сопротивление (кПа)	3,6	3,2	2,9	2,5	2,2	13,9	12,4	10,9	9,6	8,3	10,9	9,5	8,2	6,9	5,8	8,1	6,9	5,8	4,7	3,7	5,7	4,6	3,7	2,8	2,0
Температура воздуха на выходе (°C)	35,7	38,7	41,6	44,5	47,4	31,8	34,8	37,8	40,7	43,6	27,5	30,4	33,4	36,3	39,2	23,1	26,0	29,0	31,9	34,8	18,7	21,6	24,5	27,4	30,2

ЗВП-М2-150В

Параметры теплоносителя (°C)	120/70					90/70					80/60					70/50					60/40				
Температура воздуха на входе (°C)	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Расход воздуха 6150 м ³ /ч, 3-ая скорость, 57 (дБ(A))*																									
Тепловая мощность (кВт)	48,8	45,9	43,0	40,1	37,2	44,3	41,5	38,7	35,8	32,9	38,0	35,2	32,3	29,5	26,6	31,7	28,9	26,0	23,0	20,1	25,3	22,4	19,5	16,5	13,5
Расход воды (л/ч)	867	816	765	713	661	1955	1831	1706	1580	1454	1671	1546	1421	1294	1167	1388	1263	1136	1008	879	1104	978	850	720	587
Гидравлическое сопротивление (кПа)	3,2	2,8	2,5	2,2	1,9	14,6	12,9	11,3	9,8	8,5	11,2	9,7	8,3	7,0	5,8	8,2	6,9	5,7	4,6	3,6	5,6	4,5	3,5	2,6	1,8
Температура воздуха на выходе (°C)	23,1	26,7	30,3	33,9	37,4	21,4	25,0	28,6	32,2	35,8	18,4	22,0	25,6	29,1	32,7	15,3	18,9	22,5	26,1	29,6	12,2	15,8	19,4	22,9	26,4
Расход воздуха 4800 м ³ /ч, 2-ая скорость, 52 (дБ(A))*																									
Тепловая мощность (кВт)	42,5	40,0	37,5	35,0	32,5	38,6	36,2	33,8	31,3	28,9	33,2	30,7	28,3	25,8	23,3	27,7	25,2	22,7	20,2	17,6	22,1	19,5	17,0	14,4	11,7
Расход воды (л/ч)	756	712	667	622	577	1705	1598	1491	1383	1275	1457	1350	1242	1133	1024	1211	1102	993	883	772	963	852	740	627	511
Гидравлическое сопротивление (кПа)	2,5	2,2	2,0	1,7	1,5	11,3	10,1	8,9	7,7	6,7	8,7	7,6	6,5	5,5	4,6	6,4	5,4	4,5	3,6	2,9	4,4	3,5	2,8	2,0	1,4
Температура воздуха на выходе (°C)	25,8	29,3	32,7	36,1	39,5	23,8	27,3	30,7	34,1	37,5	20,5	23,9	27,3	30,7	34,1	17,1	20,5	23,9	27,3	30,7	13,6	17,1	20,5	23,8	27,2
Расход воздуха 4000 м ³ /ч, 1-ая скорость, 47 (дБ(A))*																									
Тепловая мощность (кВт)	38,4	36,1	33,9	31,6	29,3	34,7	32,5	30,3	28,1	25,9	29,8	27,6	25,4	23,1	20,9	24,9	22,6	20,4	18,1	15,8	19,8	17,6	15,3	13,0	10,6
Расход воды (л/ч)	682	642	602	562	521	1533	1436	1339	1241	1142	1311	1213	1115	1016	917	1089	991	892	792	691	866	767	667	565	460
Гидравлическое сопротивление (кПа)	2,0	1,8	1,6	1,4	1,3	9,3	8,3	7,3	6,3	5,4	7,2	6,3	5,4	4,5	3,8	5,3	4,5	3,7	3,0	2,3	3,6	2,9	2,3	1,7	1,2
Температура воздуха на выходе (°C)	27,9	31,2	34,6	37,8	41,1	25,8	29,1	32,4	35,7	39,0	22,1	25,5	28,8	32,0	35,3	18,5	21,8	25,1	28,3	31,6	14,8	18,0	21,3	24,5	27,7

* Уровень звукового давления для помещения со средним коэффициентом звукопоглощения, объемом 1500 м³, на расстоянии 5 м от аппарата.

ЗВП-М2-200В

Параметры теплоносителя (°C)	120/70					90/70					80/60					70/50					60/40				
	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Температура воздуха на входе (°C)	0																								
Расход воздуха 8100 м ³ /ч, 3-ая скорость, 64 (дБ(A))*																									
Тепловая мощность (кВт)	70,8	66,9	62,8	58,8	54,7	62,2	58,3	54,4	50,5	45,6	53,6	49,7	45,8	41,8	37,9	45,0	41,1	37,1	33,1	29,1	36,7	32,4	28,4	24,3	20,2
Расход воды (л/ч)	1259	1188	1117	1060	973	274,3	257,3	240,1	2229	2056	2356	2184	2012	1839	1664	1970	1798	1625	1450	1273	1586	1413	1237	1060	879
Гидравлическое сопротивление (кПа)	7,8	7,0	6,3	5,6	4,9	33,3	29,6	26,1	22,7	19,6	25,8	22,5	19,4	16,4	13,7	19,2	16,3	13,5	11,0	8,7	13,4	10,8	8,6	6,5	4,7
Температура воздуха на выходе (°C)	25,5	29,0	32,5	36,0	39,5	22,8	26,3	29,9	33,4	36,9	16,7	23,2	26,7	30,2	33,7	16,5	20,0	23,6	27,1	30,5	13,3	16,9	20,4	23,8	27,3
Расход воздуха 6500 м ³ /ч, 2-ая скорость, 59 (дБ(A))*																									
Тепловая мощность (кВт)	62,6	59,0	55,5	52,0	48,4	54,9	51,5	48,0	44,6	41,1	47,3	43,9	40,4	37,0	33,4	39,8	36,3	32,8	29,3	25,7	32,1	28,6	25,1	21,5	17,8
Расход воды (л/ч)	1113	1050	987	924	860	242,1	227,1	2120	1968	1815	2079	1928	1776	1623	1470	1739	1588	1435	1280	1125	1401	1247	1093	936	777
Гидравлическое сопротивление (кПа)	6,2	5,6	5,0	4,4	3,9	26,5	23,5	20,7	18,1	15,6	20,6	17,9	15,4	13,1	10,9	15,3	13,0	10,8	8,8	7,0	10,7	8,7	6,9	5,2	3,7
Температура воздуха на выходе (°C)	28,0	31,4	34,8	38,1	41,4	25,1	28,5	31,8	35,2	38,6	21,6	25,0	28,4	31,7	35,1	18,2	21,5	24,9	28,3	31,6	14,7	18,1	21,4	24,7	28,0
Расход воздуха 5300 м ³ /ч, 1-ая скорость, 54 (дБ(A))*																									
Тепловая мощность (кВт)	55,7	52,5	49,4	46,2	43,0	48,7	45,7	42,7	39,6	36,5	42,0	39,0	35,9	32,8	29,7	35,3	32,2	29,1	26,0	22,8	28,5	25,4	22,3	19,1	15,8
Расход воды (л/ч)	989	934	878	822	765	2150	2017	1883	1748	1613	1847	1713	1578	1442	1306	1545	1410	1275	1138	999	1244	1108	971	832	690
Гидравлическое сопротивление (кПа)	5,0	4,5	4,1	3,6	3,2	21,3	18,9	16,7	14,6	12,6	16,6	14,4	12,4	10,6	8,8	1,0	10,5	8,7	7,1	5,6	8,7	7,0	5,6	4,2	3,0
Температура воздуха на выходе (°C)	30,6	33,8	37,0	40,2	43,4	27,3	30,6	33,8	37,0	40,2	23,5	26,8	30,0	33,2	36,4	19,8	23,0	26,3	29,5	32,6	16,0	19,2	22,4	25,6	28,8

ЗВП-М3-150В

Параметры теплоносителя (°C)	120/70					90/70					80/60					70/50					60/40				
	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Температура воздуха на входе (°C)	0																								
Расход воздуха 7200 м ³ /ч, 3-ая скорость, 62 (дБ(A))*																									
Тепловая мощность (кВт)	71,9	67,1	62,4	57,8	53,1	68,2	63,3	58,5	53,7	48,9	55,8	51,2	46,7	42,2	37,7	46,9	42,3	37,8	33,3	28,9	37,8	33,3	28,8	24,4	19,9
Расход воды (л/ч)	1278	1194	1110	1027	944	3011	2794	2580	2368	2159	2452	2251	2050	1852	1657	2052	1852	1654	1459	1265	1649	1452	1256	1062	867
Гидравлическое сопротивление (кПа)	4,6	4,0	3,5	3,0	2,6	22,9	19,9	17,2	14,7	12,4	16,1	13,7	11,5	9,6	7,8	11,9	9,9	8,1	6,4	4,9	8,2	6,5	5,1	3,7	2,6
Температура воздуха на выходе (°C)	27,6	31,3	34,9	38,4	41,9	23,6	27,3	30,9	34,6	38,1	21,5	25,0	28,6	32,1	35,5	18,0	21,6	25,1	28,5	31,9	14,6	18,0	21,5	24,9	28,2
Расход воздуха 5870 м ³ /ч, 2-ая скорость, 60 (дБ(A))*																									
Тепловая мощность (кВт)	64,8	60,5	56,2	52,0	47,8	58,3	54,1	49,9	45,8	41,7	50,3	46,1	42,0	37,9	33,9	42,2	38,1	34,0	30,0	26,0	34,1	30,0	25,9	21,9	17,9
Расход воды (л/ч)	1153	1076	1000	925	850	2574	2387	2203	2022	1842	2210	2027	1846	1667	1490	1848	1667	1489	1313	1138	1486	1307	1131	955	779
Гидравлическое сопротивление (кПа)	3,8	3,3	2,9	2,5	2,2	17,1	14,9	12,8	11,0	9,2	13,3	11,3	9,5	7,9	6,4	9,8	11,2	9,6	8,1	6,8	5,4	4,1	3,1	2,1	1,4
Температура воздуха на выходе (°C)	30,6	34,0	37,5	40,8	44,2	27,5	31,0	34,4	37,8	41,0	23,7	27,1	30,5	33,8	37,1	19,9	23,3	26,6	29,9	33,1	16,1	19,4	22,7	25,9	29,0
Расход воздуха 3800 м ³ /ч, 1-ая скорость, 56 (дБ(A))*																									
Тепловая мощность (кВт)	51,2	47,8	44,4	41,0	37,7	46,0	42,6	39,3	36,0	32,8	39,7	36,3	33,1	29,8	26,7	33,3	3,0	26,8	23,6	20,4	26,9	23,6	20,4	17,2	14,0
Расход воды (л/ч)	911	849	789	729	670	2029	1881	1734	1590	1448	1743	1597	1453	1311	1172	1457	1314	1172	1033	894	1171	1029	889	750	609
Гидравлическое сопротивление (кПа)	2,4	2,2	1,9	1,6	1,4	11,0	9,6	8,3	7,0	5,9	8,6	7,3	6,1	5,1	4,1	6,4	5,3	4,3	3,4	2,6	4,4	3,5	2,7	2,0	1,4
Температура воздуха на выходе (°C)	37,3	40,4	43,5	46,5	49,4	33,5	36,6	39,6	42,6	45,6	28,9	31,9	34,9	37,9	40,8	24,3	27,3	30,2	33,1	36,0	19,6	22,5	25,4	28,3	30,9

ЗВП-М3-200В

Параметры теплоносителя (°C)	120/70					90/70					80/60					70/50					60/40				
	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Температура воздуха на входе (°C)	0																								
Расход воздуха 9900 м ³ /ч, 3-ая скорость, 65 (дБ(A))*																									
Тепловая мощность (кВт)	97,4	90,7	84,1	77,6	71,1	89,3	82,7	76,2	69,9	63,6	76,6	70,2	63,8	57,5	51,2	63,9	57,5	51,2	44,9	38,7	50,9	44,6	38,2	31,9	25,4
Расход воды (л/ч)	1731	1613	1495	1379	1263	3939	3650	3365	3083	2805	3368	3083	2802	2525	2251	2796	2516	2239	1964	1692	2220	1942	1666	1386	1106
Гидравлическое сопротивление (кПа)	1,2	1,1	0,9	0,8	0,7	21,6	18,7	16,1	13,6	11,4	16,4	13,8	11,6	9,5	7,7	11,8	2,7	2,2	1,7	1,3	2,2	1,7	1,3	1,0	0,6
Температура воздуха на выходе (°C)	27,2	30,8	34,4	37,8	41,3	25,0	28,5	32,0	35,6	39,0	21,4	25,0	28,5	31,9	35,3	17,9	21,4	24,8	28,2	31,6	14,2	17,7	21,1	24,4	27,6
Расход воздуха 7800 м ³ /ч, 2-ая скорость, 62 (дБ(A))*																									
Тепловая мощность (кВт)	86,2	80,3	74,3	68,6	62,8	78,9	73,1	67,4	61,7	56,1	67,8	62,0	56,3	50,7	45,2	56,5	50,8	45,2	39,6	34,1	45,0	39,3	33,7	28,1	22,2
Расход воды (л/ч)	1532	1427	1322	1219	1116	3482	3226	2972	2722	2476	2977	2724	2475	2229	1986	2472	2223	1977	1734	1492	1961	1714	1468	1221	967
Гидравлическое сопротивление (кПа)	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	17,1	14,8	12,7	10,8	9,0	13,0	11,0	9,2	7,5	6,1	2,6	2,1	1,7	1,4	1,0	1,8	1,4	1,1	0,8	0,5
Температура воздуха на выходе (°C)	30,6	34,0	37,3	40,6	43,9	28,0	31,4	34,8	38,1	41,3	24,0	27,4	30,7	34,0	37,2	20,1	23,4	26,6	29,8	33,0	16,0	19,2	22,4	25,5	28,4
Расход воздуха 5000 м ³ /ч, 1-ая скорость, 60 (дБ(A))*																									
Тепловая мощность (кВт)	67,5	62,8	583,1	53,5	48,9	61,7	57,1	52,6	48,1	43,7	53,0	48,4	44,0	39,6	35,2	44,1	39,6	35,9	30,8	26,5	35,1	30,6	26,1	21,6	16,7
Расход воды (л/ч)	1200	1116	1033	951	870	2722	2519	2319	2123	1929	2326	2127	1931	1738	1547	1931	1735	1541	1349	1158	1529	133	1138	939	728
Гидравлическое сопротивление (кПа)	0,6	0,6	0,5	0,4	0,4	10,7	9,3	8,0	6,7	5,6	8,2	32,3	5,8	4,7	3,8	1,7	1,4	1,1	0,9	0,7	1,1	0,9	0,7	0,5	0,3
Температура воздуха на выходе (°C)	37,4	40,4	43,3	46,2	49,0	34,1	37,2	40,1	43,0	45,9	29,3	32,3	35,2	38,1	40,9	24,4	27,3	30,2	33,0	35,7	19,4	22,2	25,0	27,6	29,9

* Уровень звукового давления для помещения со средним коэффициентом звукопоглощения, объемом 1500 м³, на расстоянии 5 м от аппарата.

ЗВП-М4-100В

Параметры теплоносителя (°C)	120/70					90/70					80/60					70/50					60/40				
Температура воздуха на входе (°C)	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Расход воздуха 8200 м ³ /ч, 1-ая скорость, 71 (дБ(A))*																									
Тепловая мощность (кВт)	74,8	69,6	64,3	58,9	53,4	74,1	69,0	63,9	58,8	53,6	62,5	57,3	52,1	46,9	41,6	50,5	45,2	39,9	34,4	28,8	37,7	32,0	25,9	13,6	11,2
Расход воды (л/ч)	1329	1236	1143	1047	950	3271	3047	2821	2595	2367	2744	2518	2291	2061	1829	2209	1979	1746	1507	1259	1643	1396	1127	594	487
Гидравлическое сопротивление (кПа)	1,1	1,0	0,8	0,7	0,6	6,3	5,5	4,8	4,1	3,4	4,6	3,9	3,3	2,7	2,2	3,1	2,5	2,0	1,5	1,1	1,9	1,4	0,9	0,3	0,2
Температура воздуха на выходе (°C)	26,5	29,7	32,7	35,8	38,8	26,3	29,5	32,6	35,7	38,8	22,2	25,3	28,4	31,5	34,6	17,9	21,0	24,1	27,1	30,1	13,4	16,4	19,2	19,8	23,9

ЗВП-М4-200В

Параметры теплоносителя (°C)	120/70					90/70					80/60					70/50					60/40				
Температура воздуха на входе (°C)	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Расход воздуха 15900 м ³ /ч, 1-ая скорость, 75 (дБ(A))*																									
Тепловая мощность (кВт)	170,5	160,4	150,3	140,0	129,7	156,7	146,6	136,6	126,4	116,3	134,4	124,3	114,1	103,9	93,6	112,0	101,8	91,6	81,2	70,7	89,7	79,0	68,5	57,9	47,0
Расход воды (л/ч)	3032	2852	2671	2489	2306	6914	6471	6026	5580	5131	5906	5462	5016	4566	4114	4902	4456	4006	3553	3095	3894	3443	2987	2524	2050
Гидравлическое сопротивление (кПа)	5,8	5,2	4,6	4,0	3,5	28,5	25,2	22,0	19,0	16,2	21,6	18,6	15,9	13,3	10,9	15,5	13,0	10,6	8,5	6,6	10,3	8,2	6,3	4,6	3,1
Температура воздуха на выходе (°C)	31,2	34,3	37,4	40,5	43,5	28,7	31,8	34,9	38,0	41,1	24,6	27,7	30,8	33,9	37,0	20,5	23,6	26,7	29,8	32,8	16,4	19,4	22,5	25,5	28,5

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ

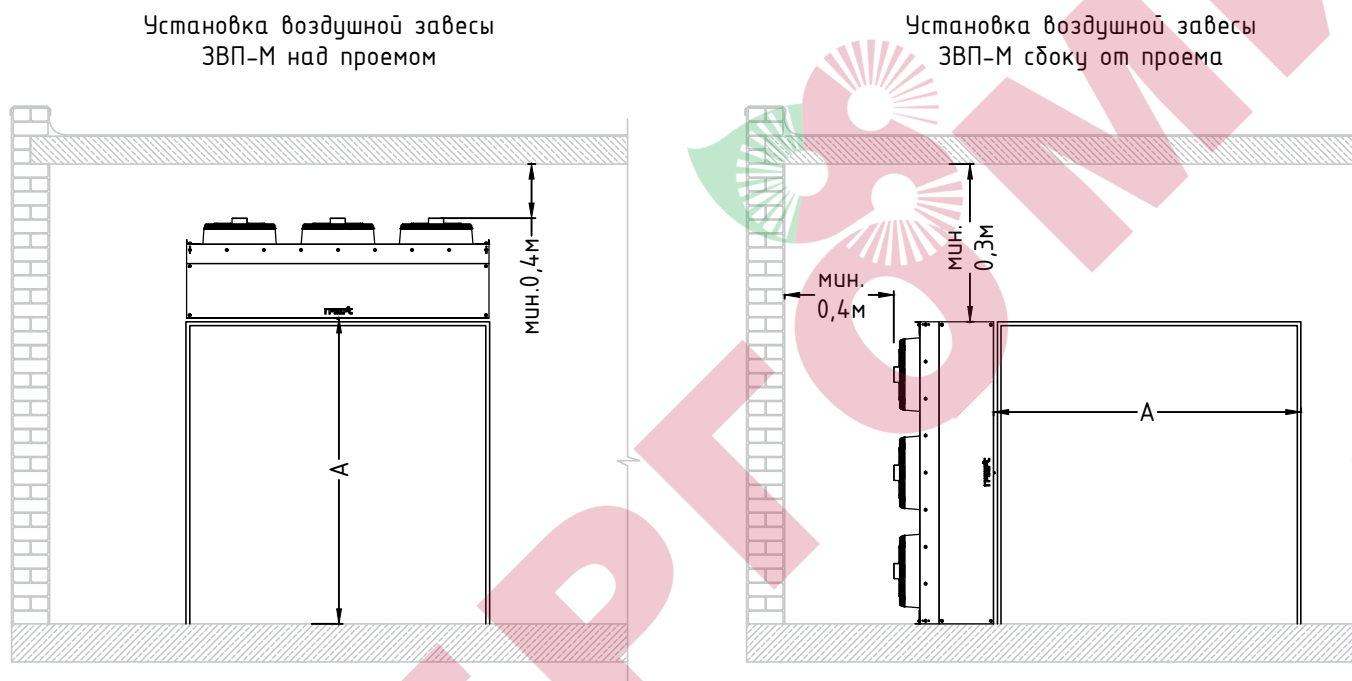
ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Воздушные завесы ЗВП-М относятся к завесам шиберного типа и предназначены для защиты помещений от поступления холодного воздуха с улицы.

Максимально эффективно данные завесы будут работать в помещениях, таких как: промышленные и складские комплексы, станции технического обслуживания, спортивные сооружения, тепличные комплексы и т.д. При выборе типа завесы и варианта ее монтажа, необходимо обратить внимание на тип нагрева и габариты проема. Рекомендуем обеспечить полное перекрытие проема струей воздуха, без создания пустых зон в его краях. Завесы можно устанавливать как над проемом, так и сбоку от проема с одной или обеих сторон (Рис. 2).



Завесы необходимо устанавливать таким образом, чтобы воздушный поток не перекрывался ограждающими конструкциями, технологическим оборудованием, стеллажами и т.д. При этом также необходимо обеспечить достаточное расстояние для обслуживания завесы.



A – длина струи воздуха для:

ЗВП-М1-150Н/Е – 4.5 м;

ЗВП-М1-200Н/Е – 4.5 м;

ЗВП-М1-150В – 4.0 м;

ЗВП-М1-200В – 4.0 м;

ЗВП-М2-150Н/Е – 7.5 м;

ЗВП-М2-200Н/Е – 7.5 м;

ЗВП-М2-150В – 7.0 м;

ЗВП-М2-200В – 7.0 м;

ЗВП-М3-150Н – 10.0 м;

ЗВП-М3-200Н – 10.0 м;

ЗВП-М3-150В – 9.0 м;

ЗВП-М3-200В – 9.0 м;

ЗВП-М4-100Н – 13.0 м;

ЗВП-М4-200Н – 13.0 м;

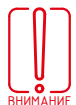
ЗВП-М4-100В – 12.0 м;

ЗВП-М4-200В – 12.0 м;

Рис. 2. Варианты расположения завес у проема

Крепление завесы в горизонтальном положении может быть выполнено с помощью подвеса на монтажные шпильки через комплектные крепежные элементы.

Установка завесы в вертикальном положении может быть осуществлена на пол и зафиксирована комплектными крепежными элементами. Для дополнительной защиты завесы рекомендуем использовать комплект опор для завес.

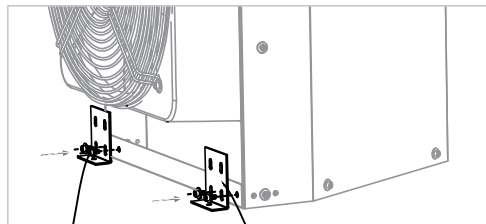


Перед началом монтажных работ рекомендуется внести серийный номер оборудования в гарантийный талон. После завершения монтажа необходимо правильно заполнить гарантийный талон.

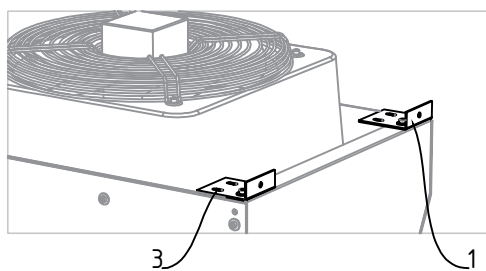
Дополнительные рекомендации по монтажу воздушных завес можете найти в Альбомах типовых решений размещенных на нашем сайте greers.ru

ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ МОНТАЖ ЗАВЕСЫ

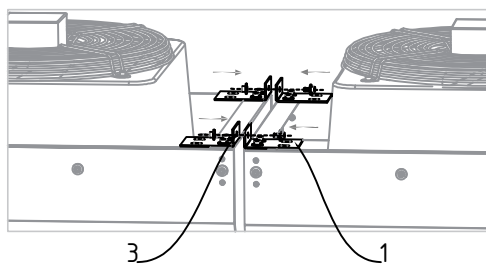
Установка воздушных завес ЗВП-М над проемом выполняется с помощью монтажных шпилек или консоли и комплектных Г-образных крепежей. Выбор типа крепления и способа подвеса воздушной завесы определяется заказчиком и инженером-конструктором при разработке проекта. На Рис. 3 показан монтаж Г-образных крепежей к паре завес.



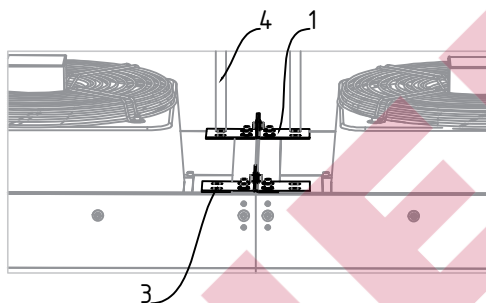
1. Установка крепежных держателей на воздушной завесе с помощью винтов М6, поставляемых совместно с завесой.



2. Рекомендуем осуществить монтаж воздушных завес над проемом с помощью крепежных держателей и монтажных шпилек М8. Вид крепления выбирается инженером-конструктором при проектировании.



3. При установке группы воздушных завес, соединить их между собой через крепежные держатели винтами М6.



4. Обязательно, при установке над проемом группы воздушных завес произвести крепление стыка завес к несущей конструкции. Крепление можно выполнить с помощью монтажных шпилек М8. Окончательный вид крепежа выбирается инженером-конструктором при проектировании.

1 - крепежный держатель
3 - отверстие $\varnothing 8$

2 - винт М6 в комплекте
4 - монтажная шпилька М8

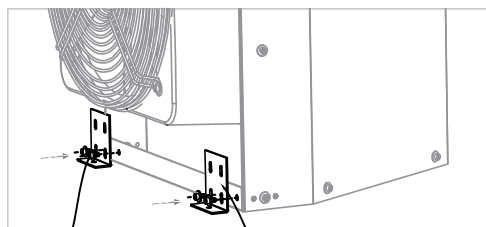
Рис. 3. Порядок горизонтального монтажа завесы на комплектный кронштейн



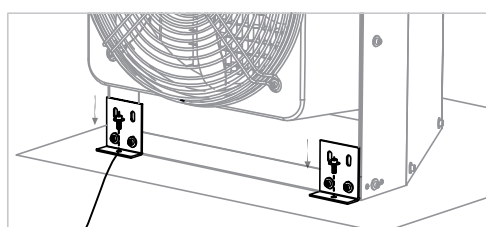
При выборе места монтажа воздушной завесы необходимо учесть нагрузку и вибрацию, которую может оказывать устройство на несущую конструкцию.

ВЕРТИКАЛЬНЫЙ МОНТАЖ ЗАВЕСЫ

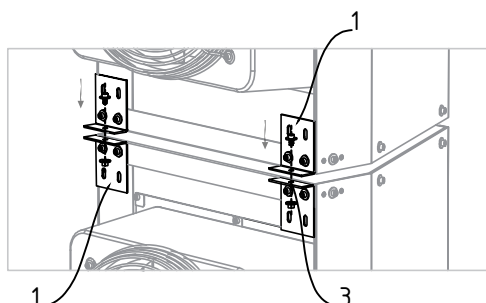
При отсутствии возможности установки воздушной завесы над проемом, возможен способ вертикального монтажа сбоку от проема с одной стороны или с обеих сторон. Для данного вида монтажа предлагаем использовать комплектные элементы крепления завесы как показано на Рис. 4 или дополнительный комплект опор, как показано на Рис. 5.



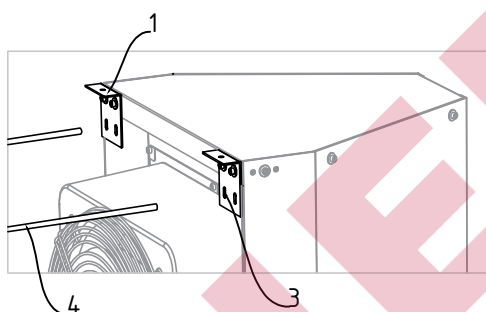
1. Установка крепежных держателей на воздушной завесе с помощью винтов М6, поставляемых совместно с завесой.



2. Установка воздушной завесы на проектное место, фиксация ее к полу через крепежные держатели.



3. При установке группы воздушных завес, соединить их между собой через крепежные держатели винтами М6.



4. Фиксация верха воздушной завесы с помощью крепежных держателей соединенных с опорой через монтажную шпильку или другой несущий элемент (вид крепления выбирается инженером-конструктором при проектировании).

1 - крепежный держатель
3 - отверстие $\varnothing 8$

2 - винт М6 в комплекте
4 - монтажная шпилька М8

Рис. 4. Порядок вертикального монтажа завесы на комплектный кронштейн

При вертикальном монтаже завесы с водяным нагревом ГРЕЕРС ЗВП-М-В рекомендуется устанавливать таким образом, чтобы патрубки теплообменника находились сверху. Такая установка необходима для предотвращения скапливания воздуха и образования воздушных пробок в теплообменнике.



Несоблюдение требуемых расстояний до ближайших конструкций и оборудования может привести к снижению эффективности работы завесы, дополнительным шумам или поломке устройства.

Максимальное количество завес, которое можно поставить друг на друга при вертикальном монтаже: ЗВП-М-100 – 4 шт., ЗВП-М-150 – 3 шт., ЗВП-М-200 – 2 шт.

При большем количестве завес необходимо предусмотреть дополнительное крепление, которое обеспечит устойчивость конструкции и распределит вес воздушных завес.

Для монтажа комплекта опор завес ЗВП-М1/М2 понадобится минимум два человека. Монтаж должен выполняться квалифицированными специалистами, следуя указаниям компании-изготовителя. На Рис. 5. указана последовательность монтажа опор. Исходя из условий и возможностей монтажа, последовательность может быть изменена.

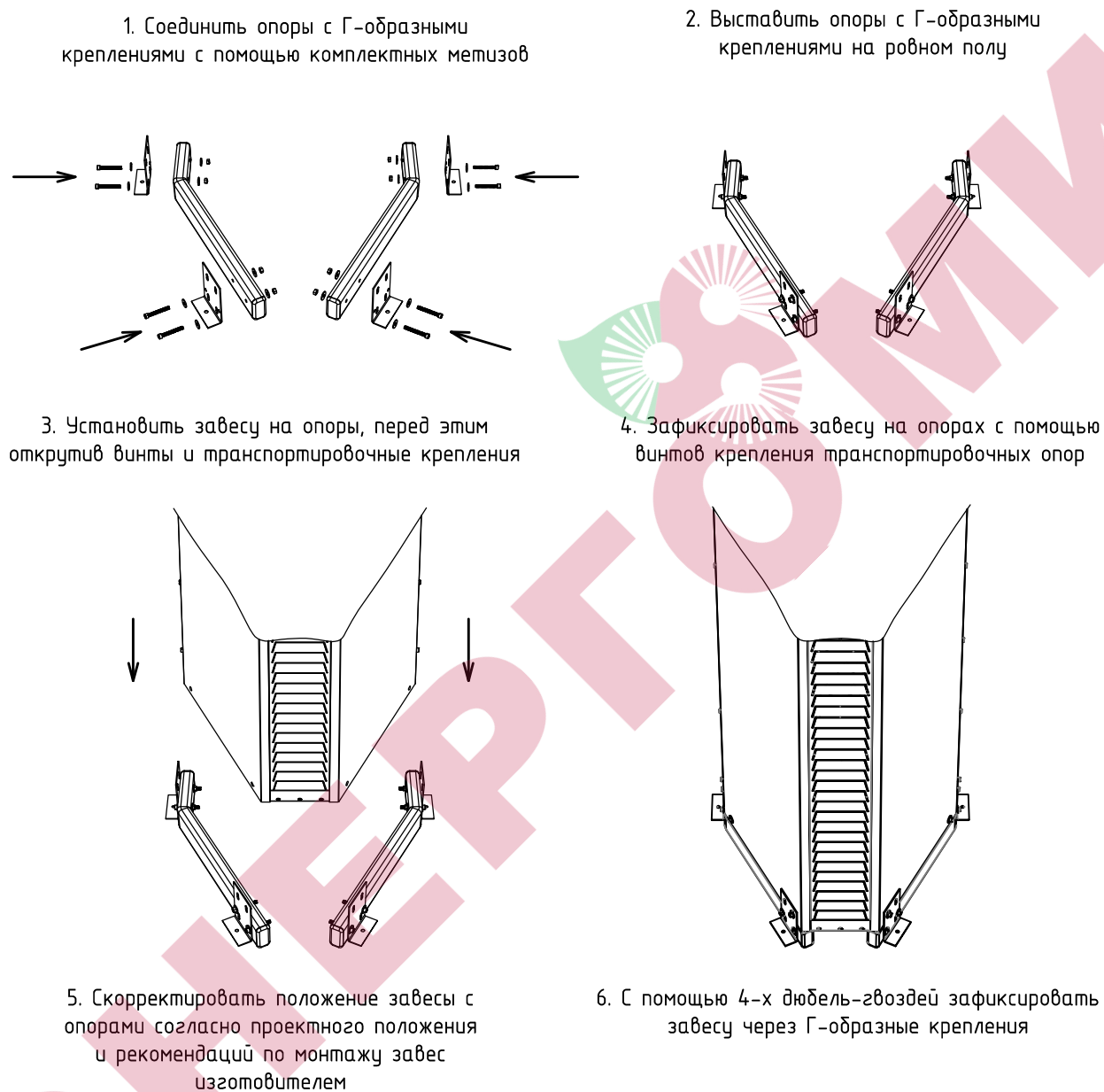
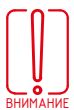


Рис. 5. Последовательность монтажа завес ЗВП-М1/М2 на опоры



Перед монтажом завес на опоры необходимо провести подготовительные работы, включающие проверку ровности поверхности и ее способности выдерживать расчетную нагрузку конструкции.



Фиксация завесы через Г-образные крепления опор с помощью дюбель-гвоздей или анкеров обязательна. Незакрепленная завеса может сместиться от проектного положения за счет вибрации передающейся двигателями. Также без фиксации может быть опрокинута во время погрузочно-разгрузочных работ.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ТЕПЛО И ЭЛЕКТРОСЕТИ

УКАЗАНИЯ ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ К ТЕПЛОСЕТИ

Монтаж и подключение воздушных завес должны производиться специалистами, ознакомленными с настоящим документом (индивидуальным паспортом) и хорошо знающими устройство, принцип работы и правила эксплуатации воздушных завес, прошедшими инструктаж по охране труда и технике безопасности. Ниже приведены рекомендации по монтажу и подключению водяных воздушных завес к системе теплоснабжения.

- Рекомендуется применение воздухоотводчиков в самой высокой точке системы, а также сетчатых фильтров с грязевиком на входе теплоносителя в теплообменник.
- При монтаже аппарата к трубопроводу с теплоносителем на каждом патрубке должно быть смонтировано по запорному вентилю для возможности перекрытия теплоносителя.
- Подключение завесы к прямой и обратной магистрали теплоносителя необходимо производить согласно обозначению на коллекторах теплообменника.
- Завесу следует устанавливать так, чтобы в случае аварии ее можно было демонтировать. Для этого отсекающие клапаны лучше всего разместить рядом с аппаратом.
- Система подачи теплоносителя должна быть защищена от роста давления выше допустимого значения (1,6 МПа).
- Для обеспечения требуемого расхода теплоносителя необходимо использовать балансировочный вентиль на прямой магистрали. Подбор балансировочного вентиля осуществляется проектировщиком согласно гидравлическому расчету.
- При подключении к системе подачи теплоносителя необходимо обеспечить защиту присоединительного патрубка теплообменника от воздействия крутящего момента (Рис. 6). Масса прокладываемых трубопроводов не должна создавать нагрузки на патрубки теплообменника.
- Перед запуском аппарата следует проверить правильность подключения системы подачи теплоносителя и проверить герметичность соединения.

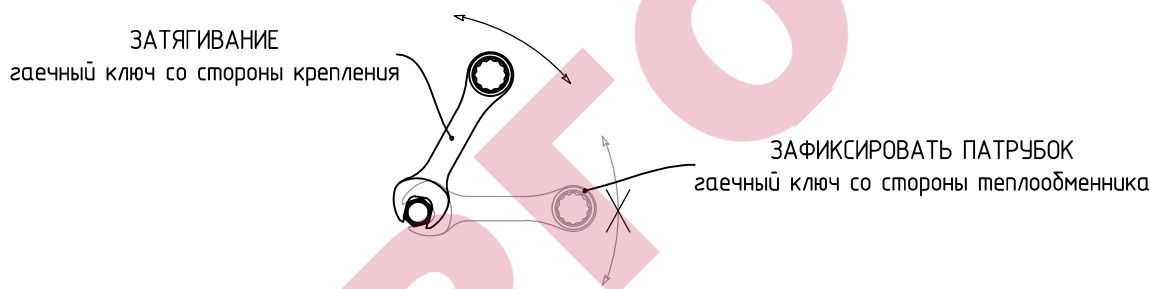


Рис. 6. Подключение к системе подачи теплоносителя



Непринятие мер по выпуску воздуха из теплообменника может привести к образованию воздушных пробок с последующим замерзанием теплоносителя и разрывом трубок.

В качестве теплоносителя может использоваться вода или теплоноситель на основе пропиленгликоля, либо этиленгликоля в концентрации до 50%

Для обеспечения необходимой циркуляции теплоносителя в гидравлическом контуре теплообменника (для ЗВП-М), при полностью закрытом клапане, рекомендуем использовать смесительные узлы УСН-6 и УСН-8 (с насосом). Работа данных узлов основана на качественной схеме регулирования объема теплоносителя. Применение данных узлов позволит поддерживать заданную температуру воздуха на выходе из воздушной завесы с водяным нагревом, регулировать объем теплоносителя и защитит теплообменник аппарата от замерзания за счет установленного байпаса.

В качестве количественного регулирования системы можно использовать смесительные узлы УС-6 и УС-8 (без насоса), данный узел обеспечит возможность регулирования и поддержания температуры, а также защитит теплообменник от замерзания.

При подключении водяных воздушных завес ГРЕЕРС ЗВП-М-В к тепловой сети для обеспечения правильного функционирования системы отопления рекомендуется производить гидравлический расчет и балансировку системы.



Для получения рекомендаций по использованию различных схем регулирования температуры воздуха с применением воздушных завес с водяным нагревом и их групп, соответствующих нормативным требованиям и отраслевым стандартам, следует обратиться к квалифицированному специалисту в области проектирования вентиляционных и отопительных систем.

УКАЗАНИЯ ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ К ЭЛЕКТРОСЕТИ

Подключение воздушных завес к электросети переменного тока с номинальным напряжением 220(230)В и 380(400)В осуществляется через автоматический выключатель, в соответствии с «Правилами устройства электроустановок».

Специалисты, осуществляющие электромонтажные работы, дополнительно должны соблюдать требования безопасности, изложенные в «Правилах техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилах технической эксплуатации электроустановок потребителей».

При работах, связанных с опасностью поражения электрическим током (в том числе статическим электричеством), следует применять защитные средства.

Электрическая сеть, питающая двигатель вентилятора и ТЭНы, должна быть дополнительно защищена предохранителем для предотвращения последствий короткого замыкания и скачков напряжения в сети электроснабжения.



Подключение аппарата происходит СТРОГО к обесточенной сети. Запрещается эксплуатация воздушных завес без заземления. Запрещается использовать нулевой провод в качестве заземления. Запрещается подсоединять шину заземления к водопроводной трубе, молниеводу, металлическим конструкциям здания.

В разделе АВТОМАТИКА И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ указаны элементы управления промышленными воздушными завесами. Выбор управляющей автоматики осуществляется исходя из условий эксплуатации аппаратов.



В случае использования автоматики не марки ГРЕЕРС производитель не сохраняет за собой гарантийные обязательства.

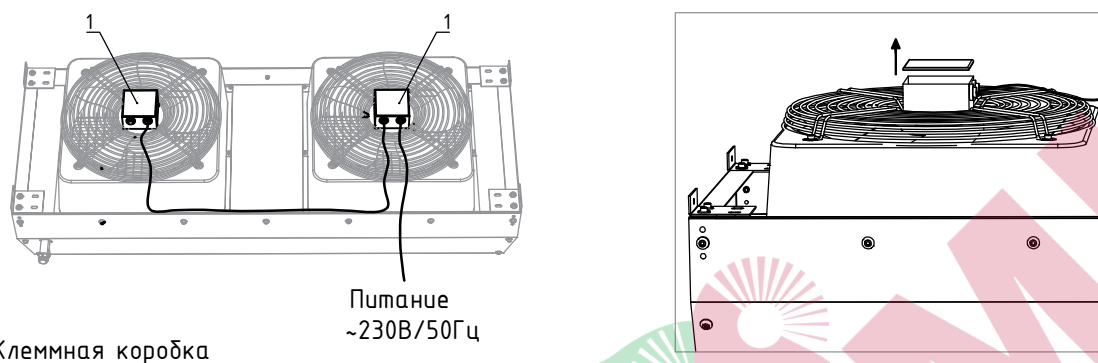
В воздушных завесах с электрическим нагревом предусмотрено аварийное отключение нагревателей (ТЭНов). Завесы оборудованы термовыключателем ТЭНов. При повышении температуры в корпусе завесы выше предельной (120°C) термовыключатель разомкнет контакты и отключит нагрев ТЭН. Срабатывание аварийного отключения может произойти в следующих случаях:

- вышел из строя вентилятор;
- выполнен неверный монтаж завесы;
- не соблюдены требования по эксплуатации завесы;
- перекрыты входная или выходная решетки;
- произошло аварийное отключение электроэнергии.

При срабатывании термостата аварийного отключения необходимо проверить целостность проводки, подключений, нагревательных элементов и вентилятора.

После выключения нагревательных элементов в воздушных завесах с электрическим нагревом корпус продолжает нагреваться за счёт остаточного тепла, выделяемого ТЭНами. Чтобы предотвратить перегрев, используется специальное реле задержки времени. Оно принудительно запускает вентилятор ещё на две минуты, чтобы он удалил остаточное тепло с ТЭНов.

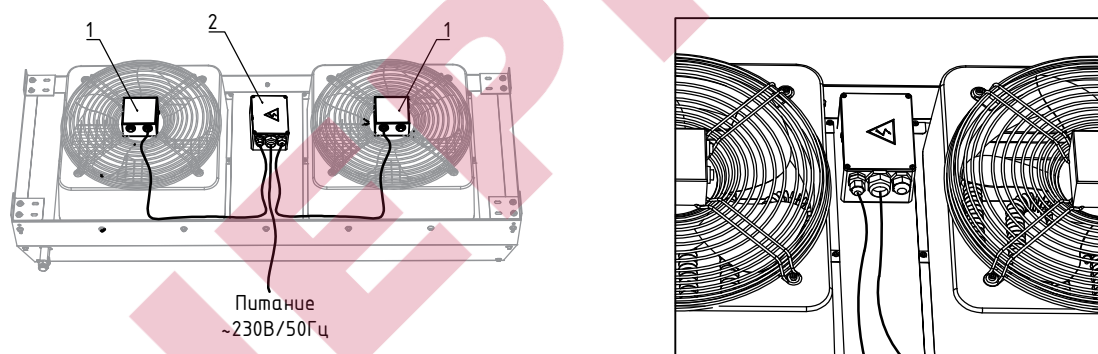
При подключении воздушных завес ГРЕЕРС к электрической сети необходимо подвести питание только к одной клеммной коробке. Клеммные коробки соединяются между собой при производстве воздушных завес. Для подключения завесы необходимо снять крышку клеммной коробки крайнего вентилятора, как показано на Рис. 7, ввести провод через сальник, затем подключить питание согласно схеме на задней части коробки или данной технической документации.



1 - Клеммная коробка

Рис. 7. Порядок подключения электропитания воздушной завесы серии ЗВП-М-Н/В

Для подключения электрической воздушной завесы серии ЗВП-М-Е необходимо открыть крышку распределительной коробки - 2 (как показано на Рис. 8), установленной на задней части завесы, ввести провод через сальник, подключить клеммы питания и управления согласно схеме в технической документации.



1 - Клеммная коробка

2 - Распределительная коробка

Рис. 8. Порядок подключения электропитания воздушной завесы серии ЗВП-М-Е



При аварийном отключении электропитания объекта реле задержки времени работать не будет. После подачи электропитания необходимо проверить основные элементы завесы, включить защитные автоматы.

АВТОМАТИКА И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Элементы автоматики и дополнительного оборудования не входят в стандартную комплектацию аппаратов ГРЕЕРС. Выбор элементов автоматики и дополнительного оборудования осуществляется исходя из рекомендаций ООО «ЮНИО-ВЕНТ», технических параметров оборудования и требований заказчика.

Не рекомендуется устанавливать элементы управляющей автоматики возле окон, дверных проемов, возле источников тепла и холода, на холодных и горячих поверхностях, под прямыми солнечными лучами.

Рекомендуется устанавливать элементы управляющей автоматики в рабочих зонах на высоте 1,5 метра таким образом, чтобы они наиболее объективно оценивали температуру в помещении.



При подключении воздушных завес ГРЕЕРС к управляющей автоматике запрещается использовать провода одинакового цвета. При наличии проводов одинакового цвета в клеммной коробке гарантия на двигатель не распространяется.

УПРАВЛЯЮЩАЯ АВТОМАТИКА

TDS

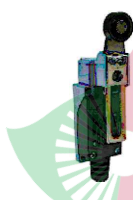
комнатный термостат со встроенным 3-х ступенчатым регулятором скорости вращения вентилятора



Питание: 230В/50Гц
Диапазон настройки температуры: +10...+30°C
Диапазон рабочей температуры: 0...+40°C
Степень защиты: IP30
Макс.нагрузка на клеммы: 5 А
Макс.сечение провода: 1,5 мм²

DCM

Концевой выключатель



Питание: 230В/50Гц
Диапазон рабочей температуры: -10...+80°C
Степень защиты: IP65
Контакты: 1xНЗ; 1xНО
Макс.нагрузка на клеммы: 5 А

ПКУ-1

пульт контроля и управления



Питание: 230В/50Гц
Диапазон рабочей температуры: 0...+40°C
Степень защиты: IP54
Макс. нагрузка на клеммы: 6 А
Макс. сечение провода: 1,5 мм²
Датчик температуры: выносной термостат ТРО (опционально)

ТРО

выносной термостат для ПКУ-1



Питание: 230В/50Гц
Диапазон настройки температуры: 0...+40°C
Диапазон рабочей температуры: 0...+80°C
Степень защиты: IP54
Макс.сечение провода: 1,5 мм²

SW2

распределительная коробка



Питание: 230В/50Гц
Диапазон рабочей температуры: +5...+40°C
Степень защиты: IP54
Макс. сечение провода: 2,5 мм²
Макс. нагрузка на клеммы: 16 А

БПУ-У

блок питания и управления для ЗВП-М-Н/В



Питание: 230В/50Гц
Диапазон рабочей температуры: +5...+40°C
Степень защиты: IP65
Макс. нагрузка на клеммы: 16 А
Макс. сечение провода: 2,5 мм²

БПУ-Е

блок питания и управления для ЗВП-М-Е



Питание: 380(400)В/50Гц
Диапазон рабочей температуры: +5...+40°C
Степень защиты: IP65
Макс. нагрузка на клеммы: 32 А
Макс. сечение провода: 2,5 мм²

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

УСН-6 смесительный узел с насосом



Прямая магистраль: +5...+120°C
Максимальное рабочее давление: 1 МПа
Макс. рабочая температура: +60°C
Диаметр подключения: 3/4"
Расход воды: 3.2 м³/ч

УС-6 смесительный узел без насоса



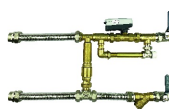
Прямая магистраль: +5...+120°C
Максимальное рабочее давление: 1 МПа
Макс. рабочая температура: +60°C
Диаметр подключения: 3/4"
KVS: 9.7 м³/ч

УСН-8 смесительный узел с насосом



Прямая магистраль: +5...+120°C
Максимальное рабочее давление: 1 МПа
Макс. рабочая температура: +60°C
Диаметр подключения: 1"
Расход воды: 9.6 м³/ч

УС-8 смесительный узел без насоса



Прямая магистраль: +5...+120°C
Максимальное рабочее давление: 1 МПа
Макс. рабочая температура: +60°C
Диаметр подключения: 1"
KVS: 9.7 м³/ч

Сантехнический комплект для обвязки 2С для подключения аппаратов с диаметрами патрубков 3/4"(2С)



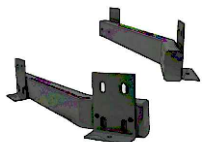
Класс герметичности затвора крана: А
Номинальное давление: 10 бар
Температура окружающей среды: -20...+60°C
Температура рабочей среды: -20...+120°C
Размер ячейки фильтра: 400 мкм

UVK 2d-3/4 двухходовой клапан 3/4" с сервоприводом



Питание: 230 В/50 Гц
Макс. температура теплоносителя: +95°C
Степень защиты: IP54
Макс. рабочее давление: 1 МПа
Kvs: 3/4" – 9,7 м³/ч
Время открытия/закрытия: 45 сек/90°

Комплект опор для воздушных завес ЗВП-М1/М2



Температура окружающей среды: -50...+50°C
Нагрузочная способность: 210 кг
Материал: профильная труба с порошковой покраской

Гибкая подводка 3/4", 1"



для подключения аппаратов с диаметрами патрубков 3/4", 1"

Тип: сильфонный
Номинальное давление: 10 бар
Температура рабочей среды: +1...+200°C
Длина: 1 м.
Материал: нержавеющая сталь

СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ АППАРАТОВ

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНОЙ КОРОБКИ ВЕНТИЛЯТОРА К ЭЛЕКТРОСЕТИ

L - Hi - подключение (3 скорость)
 L - Med - подключение (2 скорость)
 L - Low - подключение (1 скорость)
 N - нейтраль
 PE - заземление



Нельзя подключать все три скорости на одну фазу одновременно

Приведенная схема подключения автоматики предназначена для воздушных завес без нагрева и с водяным нагревом

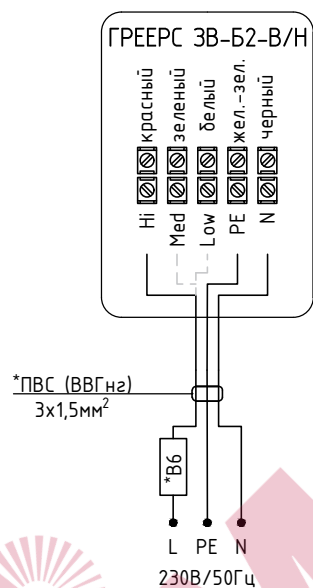
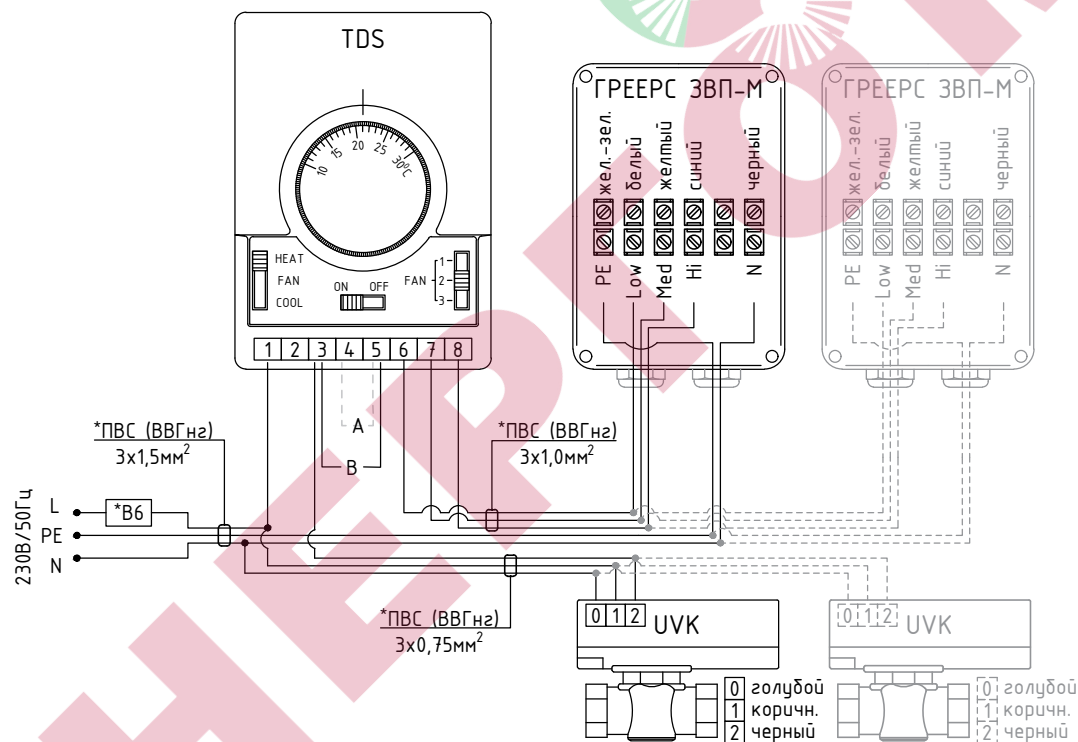


СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ТЕРМОСТАТА TDS, ЗАВЕСЫ ЗВП-М-Н/В И КЛАПАНА UVK



FAN CONT (A) – постоянная работа вентилятора независимо от температуры

FAN AUTO (B) – автоматический режим, работа вентиляторов в зависимости от температуры

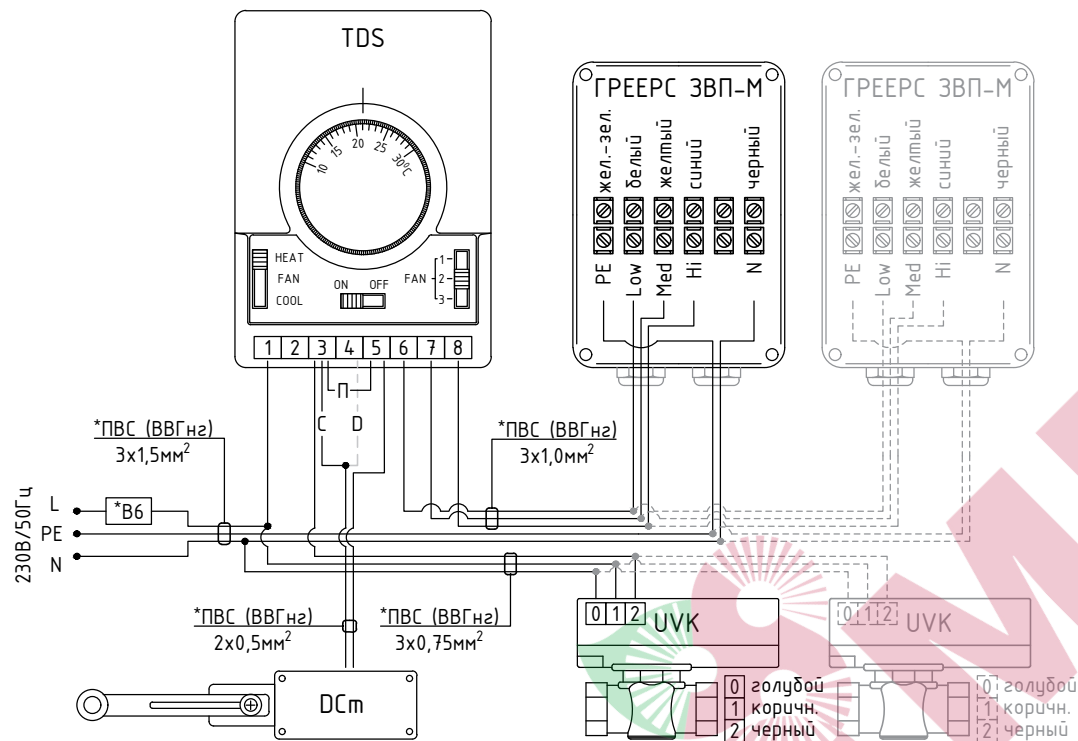
К одному термостату TDS максимально можно подключить:

- ГРЕЕРС ЗВП-М1-150 - 4 аппарата
- ГРЕЕРС ЗВП-М1-200 - 3 аппарата
- ГРЕЕРС ЗВП-М2-150 - 2 аппарата
- ГРЕЕРС ЗВП-М2-200 - 1 аппарат
- ГРЕЕРС ЗВП-М3-150 - 1 аппарат

Приведенная схема подключения автоматики предназначена для воздушных завес без нагрева и с водяным нагревом

*Подбор сечения провода и автоматического выключателя осуществляется проектировщиком исходя из количества подключаемых аппаратов

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ТЕРМОСТАТА TDS, ЗАВЕСЫ ЗВП-М-Н/В, КЛАПАНА UVK И КОНЦЕВОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ DCM



Вариант подключения С - при открытии дверей срабатывает датчик DCM. Включение завесы и открытие клапана происходит в зависимости от срабатывания термостата TDS.

Вариант подключения D - при открытии дверей срабатывает датчик DCM. Включение завесы происходит независимо от срабатывания TDS, клапан открывается при необходимости.

П - перемычка

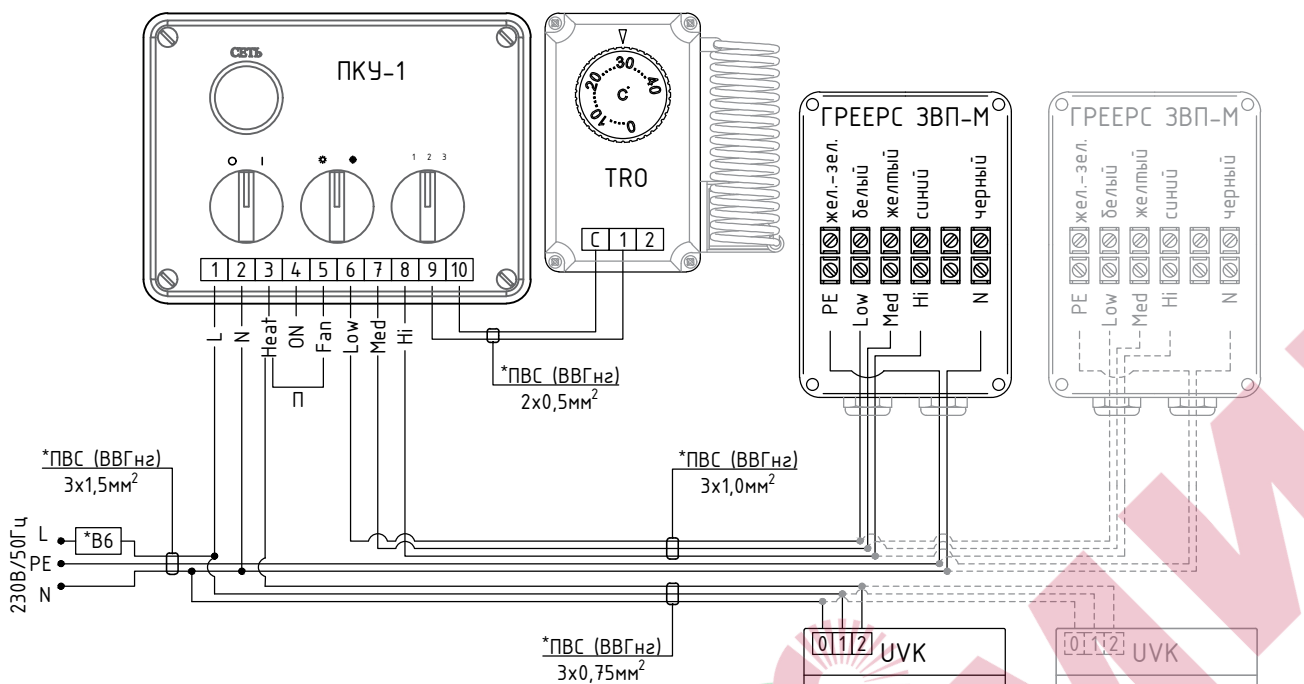
К одному термостату TDS максимально можно подключить:

- ГРЕЕРС ЗВП-М1-150 - 4 аппарата
- ГРЕЕРС ЗВП-М1-200 - 3 аппарата
- ГРЕЕРС ЗВП-М2-150 - 2 аппарата
- ГРЕЕРС ЗВП-М2-200 - 1 аппарат
- ГРЕЕРС ЗВП-М3-150 - 1 аппарат

Приведенная схема подключения автоматики предназначена для воздушных завес без нагрева и с водяным нагревом

*Подбор сечения провода и автоматического выключателя осуществляется проектировщиком исходя из количества подключаемых аппаратов

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПУЛЬТА ПКУ-1, ТЕРМОСТАТА ТРО, ЗАВЕСЫ ЗВП-М-Н/В И КЛАПАНА UVK

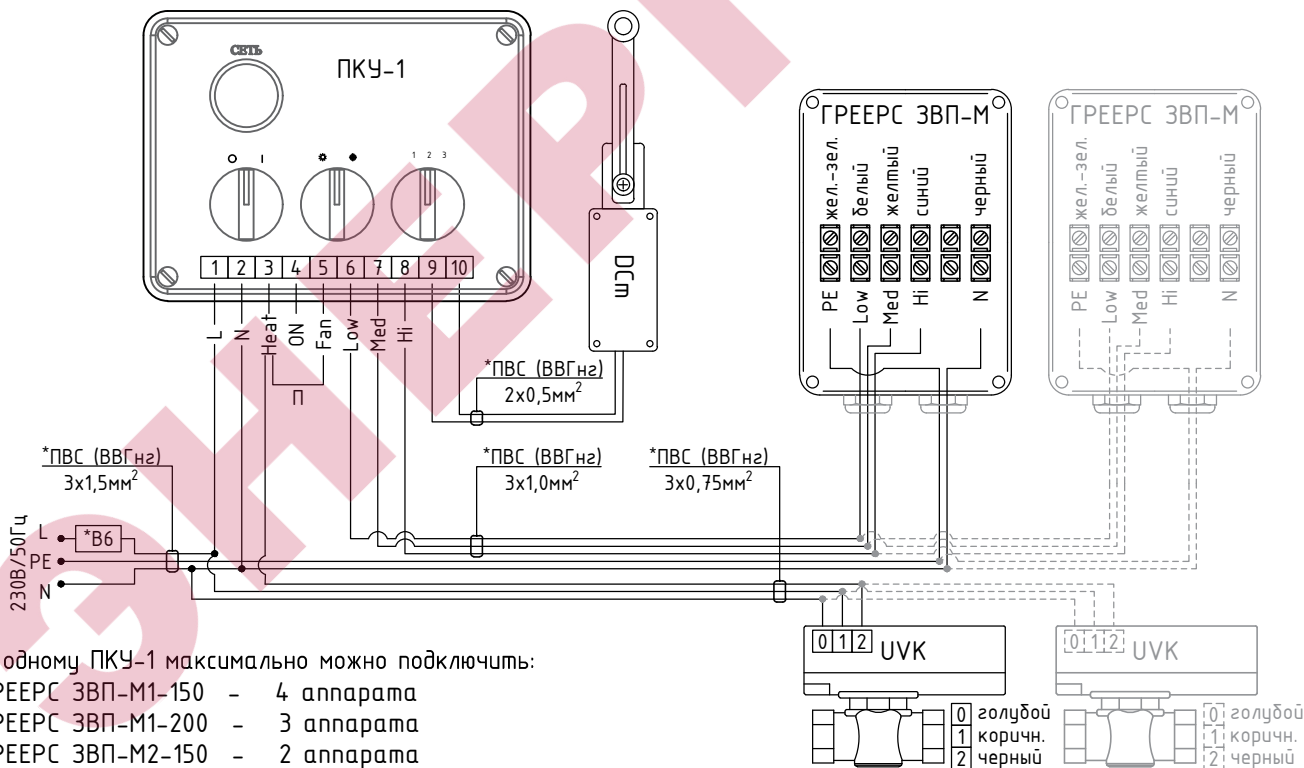


К одному ПКУ-1 максимально можно подключить:

- ГРЕЕРС ЗВП-М1-150 - 4 аппарата
- ГРЕЕРС ЗВП-М1-200 - 3 аппарата
- ГРЕЕРС ЗВП-М2-150 - 2 аппарата
- ГРЕЕРС ЗВП-М2-200 - 1 аппарат
- ГРЕЕРС ЗВП-М3-150 - 1 аппарат

П - перемычка

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПУЛЬТА ПКУ-1, КОНЦЕВОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ДСМ, ЗАВЕСЫ ЗВП-М-Н/В И КЛАПАНА UVK



К одному ПКУ-1 максимально можно подключить:

- ГРЕЕРС ЗВП-М1-150 - 4 аппарата
- ГРЕЕРС ЗВП-М1-200 - 3 аппарата
- ГРЕЕРС ЗВП-М2-150 - 2 аппарата
- ГРЕЕРС ЗВП-М2-200 - 1 аппарат
- ГРЕЕРС ЗВП-М3-150 - 1 аппарат

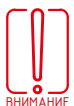
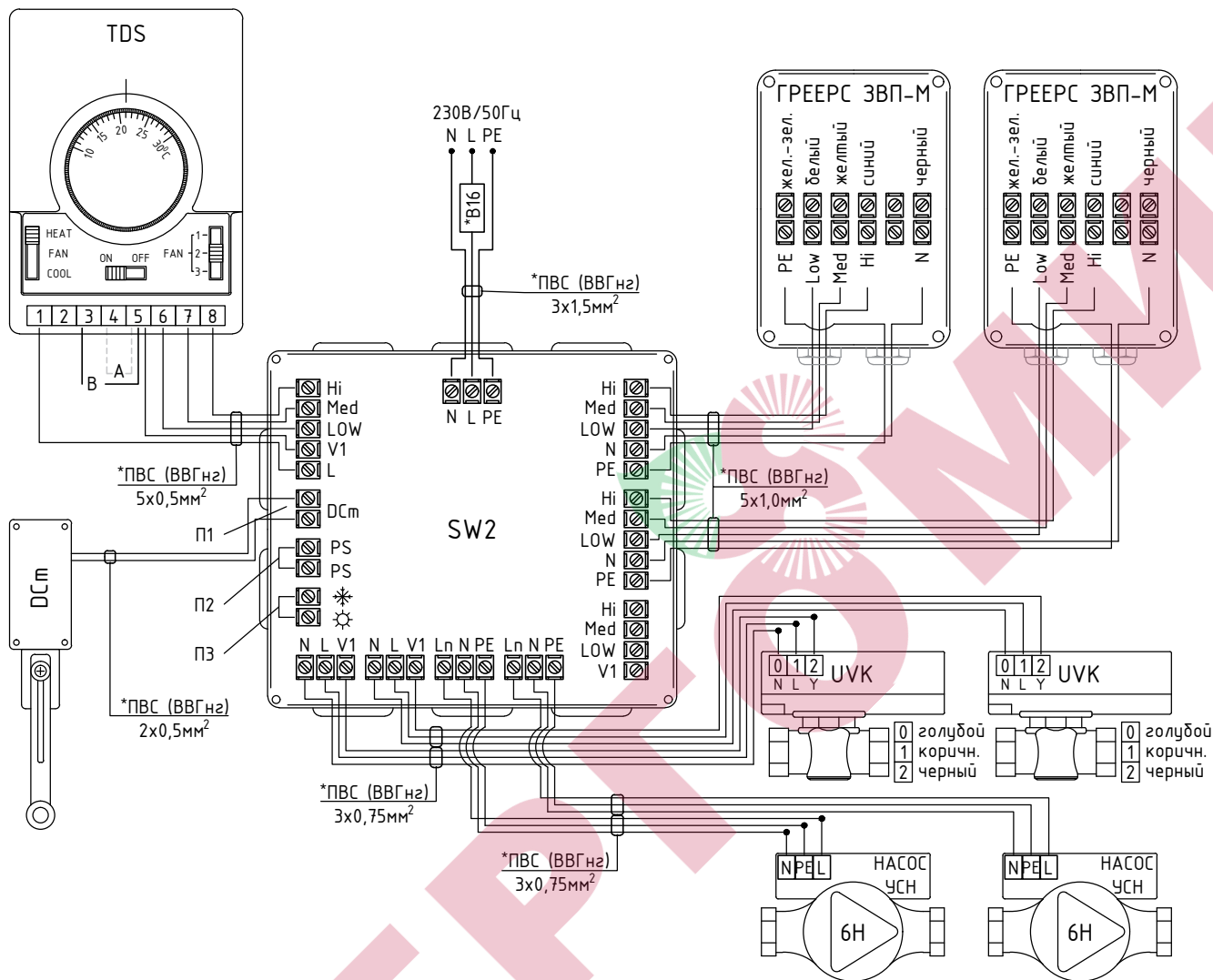
П - перемычка

*Подбор сечения провода и автоматического выключателя осуществляется проектировщиком исходя из количества подключаемых аппаратов

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ТЕРМОСТАТА TDS С РАСПРЕДЕЛИТЕЛЕМ SW2, АППАРАТА, КОНЦЕВОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ДСМ, КЛАПАНА UVK И НАСОСА



Схема подключения пульта контроля и управления ПКУ-1 к распределительной коробке SW2 аналогична схеме подключения термостата TDS к коробке SW2



П1 – подключение концевого выключателя ДСм, при его отсутствии необходимо установить перемычку
 П2 – подключение к системе пожарной сигнализации, при отсутствии подключения необходимо установить перемычку
 П3 – подключение переключателя ЗИМА-ЛЕТО, при его отсутствии необходимо установить перемычку

FAN CONT (A) – постоянная работа вентилятора независимо от температуры

FAN AUTO (B) – автоматический режим, работа вентиляторов в зависимости от температуры

К одной коробке SW2 максимально можно подключить:

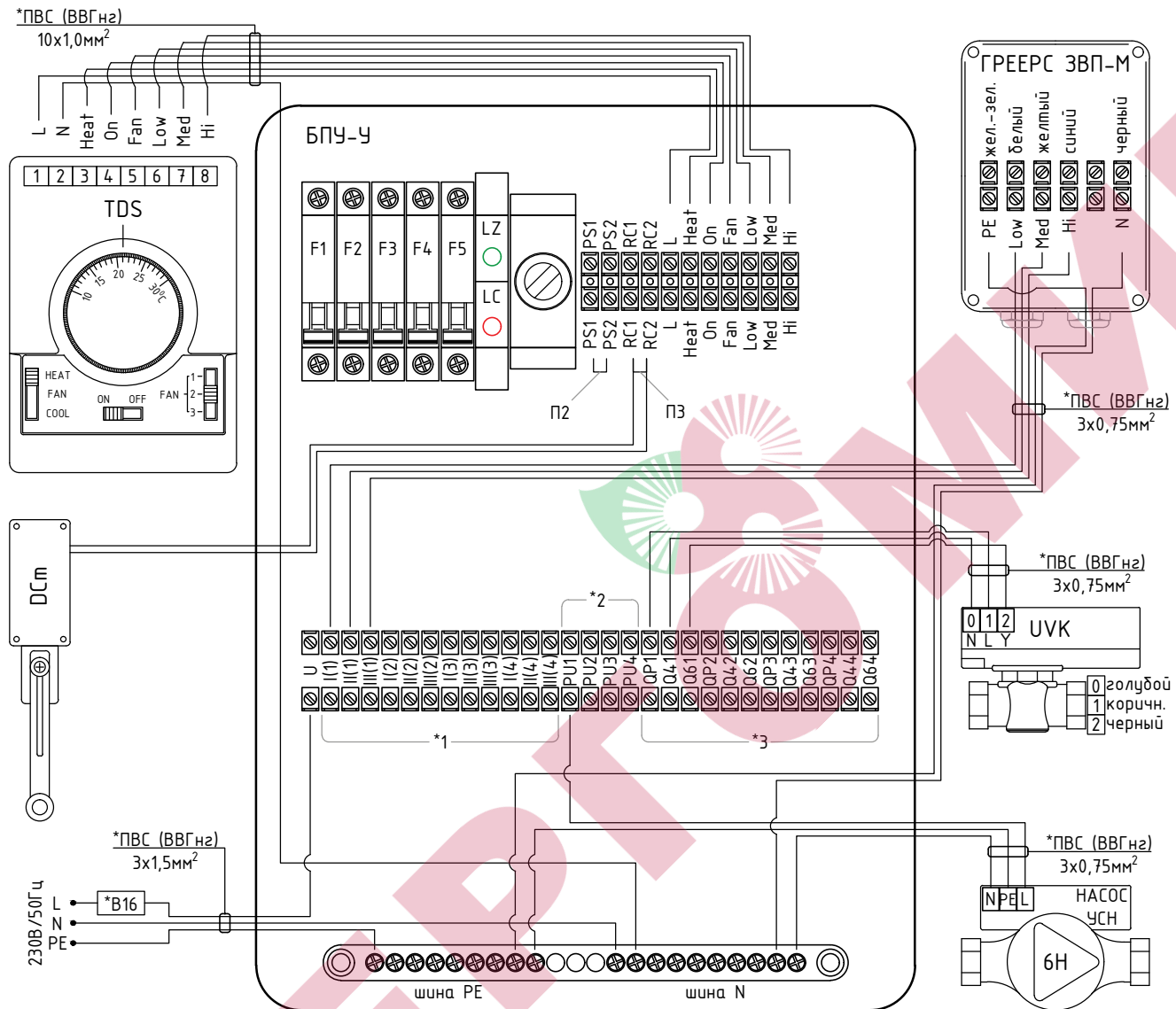
ГРЕЕРС ЗВП-М1-150	- 10 аппарата	ГРЕЕРС ЗВП-М3-150	- 3 аппарата
ГРЕЕРС ЗВП-М1-200	- 6 аппарата	ГРЕЕРС ЗВП-М3-200	- 2 аппарата
ГРЕЕРС ЗВП-М2-150	- 4 аппарата	ГРЕЕРС ЗВП-М4-100	- 2 аппарата
ГРЕЕРС ЗВП-М2-200	- 3 аппарат	ГРЕЕРС ЗВП-М4-200	- 1 аппарат

*Подбор сечения провода и автоматического выключателя осуществляется проектировщиком исходя из количества подключаемых аппаратов

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ТЕРМОСТАТА TDS С БЛОКОМ БПУ-У, АППАРАТА, КОНЦЕВОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ DCM, КЛАПАНА UVK И НАСОСА



Схема подключения пульта контроля и управления ПКУ-1 к блоку питания и управления БПУ-У аналогична схеме подключения термостата TDS к блоку БПУ-У



П2 – подключение к системе пожарной сигнализации, при отсутствии подключения необходимо установить перемычку
ПЗ – подключение концевого выключателя DCM, при его отсутствии необходимо установить перемычку

Для управления группой завес большой мощности можно использовать комнатный термостат TDS с блоком питания и управления БПУ-У. Максимальная длина провода, соединяющего датчик с контроллером, не должна превышать 50 метров.

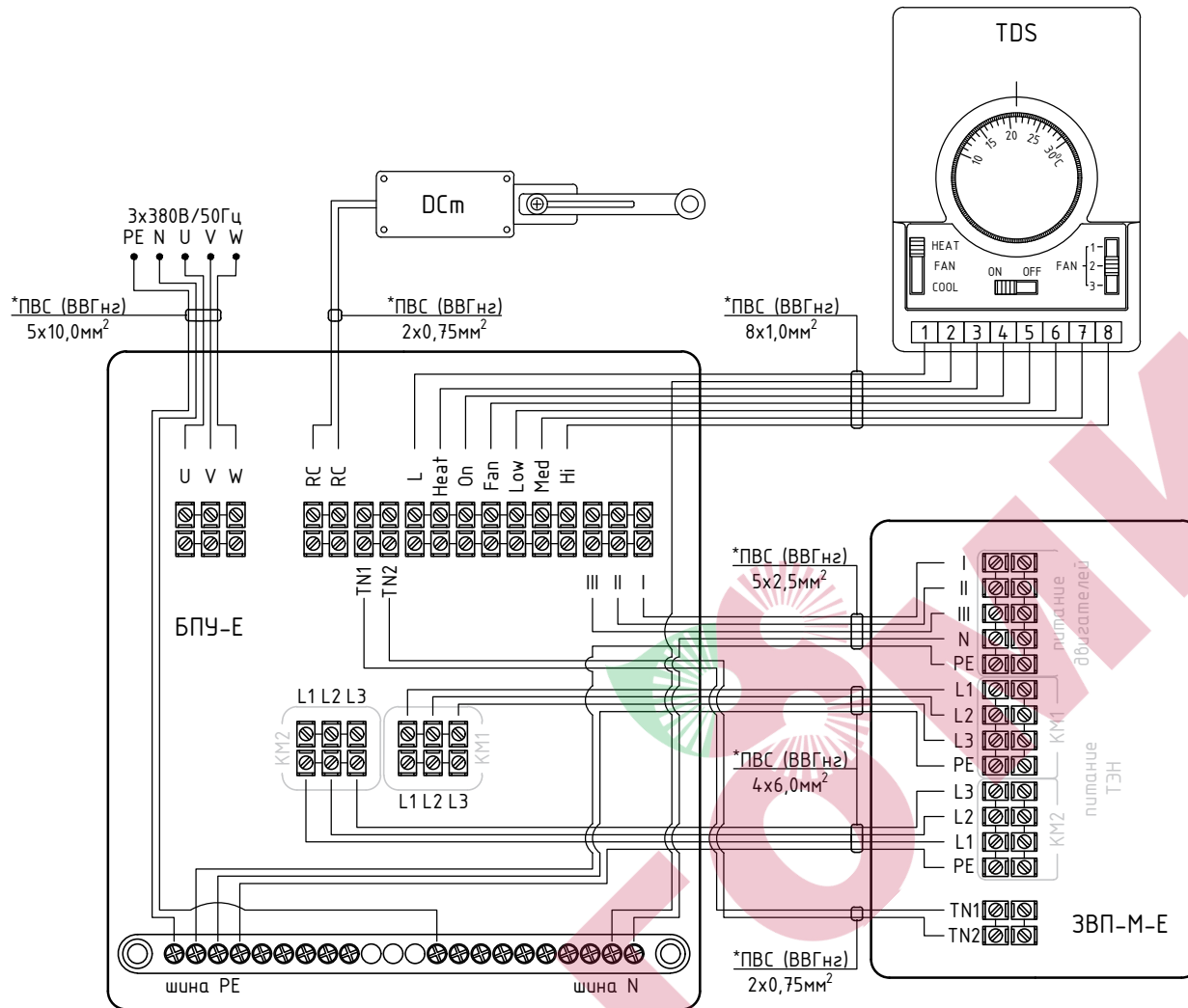
- *1 – клеммы для подключения двигателей водяных завес или завес без нагрева
- *2 – клеммы для подключения питания насоса
- *3 – клеммы для подключения привода двухходового клапана

К одному блоку БПУ-У максимально можно подключить:

ГРЕЕРС ЗВП-М1-150	- 24 аппарата	ГРЕЕРС ЗВП-М3-150	- 8 аппарата
ГРЕЕРС ЗВП-М1-200	- 16 аппарата	ГРЕЕРС ЗВП-М3-200	- 8 аппарата
ГРЕЕРС ЗВП-М2-150	- 12 аппарата	ГРЕЕРС ЗВП-М4-100	- 8 аппарата
ГРЕЕРС ЗВП-М2-200	- 8 аппарат	ГРЕЕРС ЗВП-М4-200	- 4 аппарат

*Подбор сечения провода и автоматического выключателя осуществляется проектировщиком исходя из количества подключаемых аппаратов

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ТЕРМОСТАТА TDS С БЛОКОМ БПУ-Е, АППАРАТОМ, КОНЦЕВЫМ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕМ DCM

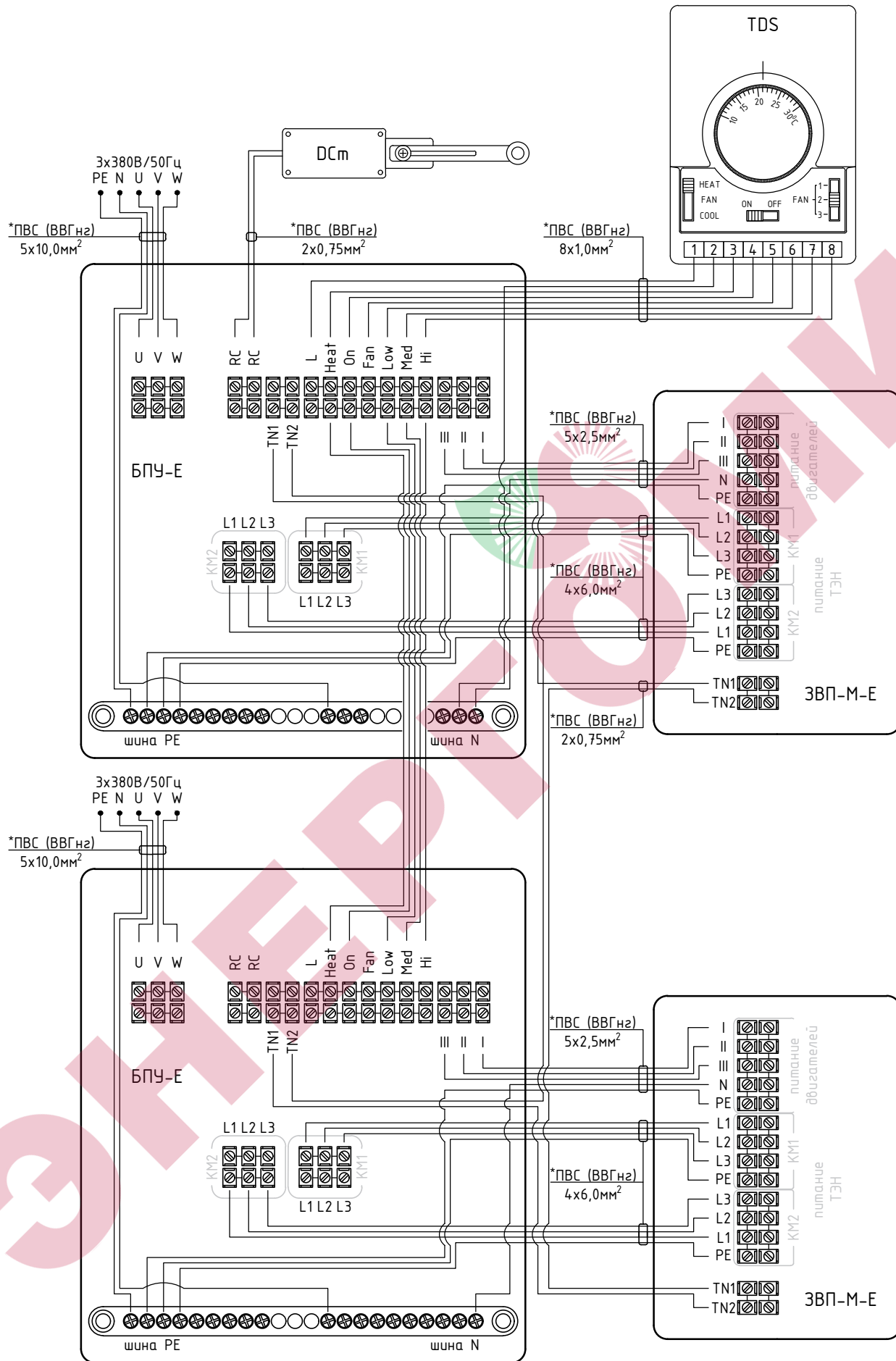


Запрещается монтаж и использование воздушных завес с электрическим нагревом ГРЕЕРС ЗВП-М-Е без использования блока управления БПУ-Е.

- К одному блоку БПУ-Е максимально можно подключить:
- ГРЕЕРС ЗВП-М1-150Е - 1 аппарат
 - ГРЕЕРС ЗВП-М1-200Е - 1 аппарат
 - ГРЕЕРС ЗВП-М2-150Е - 1 аппарат
 - ГРЕЕРС ЗВП-М2-200Е - 1 аппарат

*Подбор сечения провода и автоматического выключателя осуществляется проектировщиком исходя из количества подключаемых аппаратов

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ТЕРМОСТАТА TDS С БЛОКАМИ БПУ-Е, АППАРАТАМИ, КОНЦЕВЫМ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕМ ДСМ

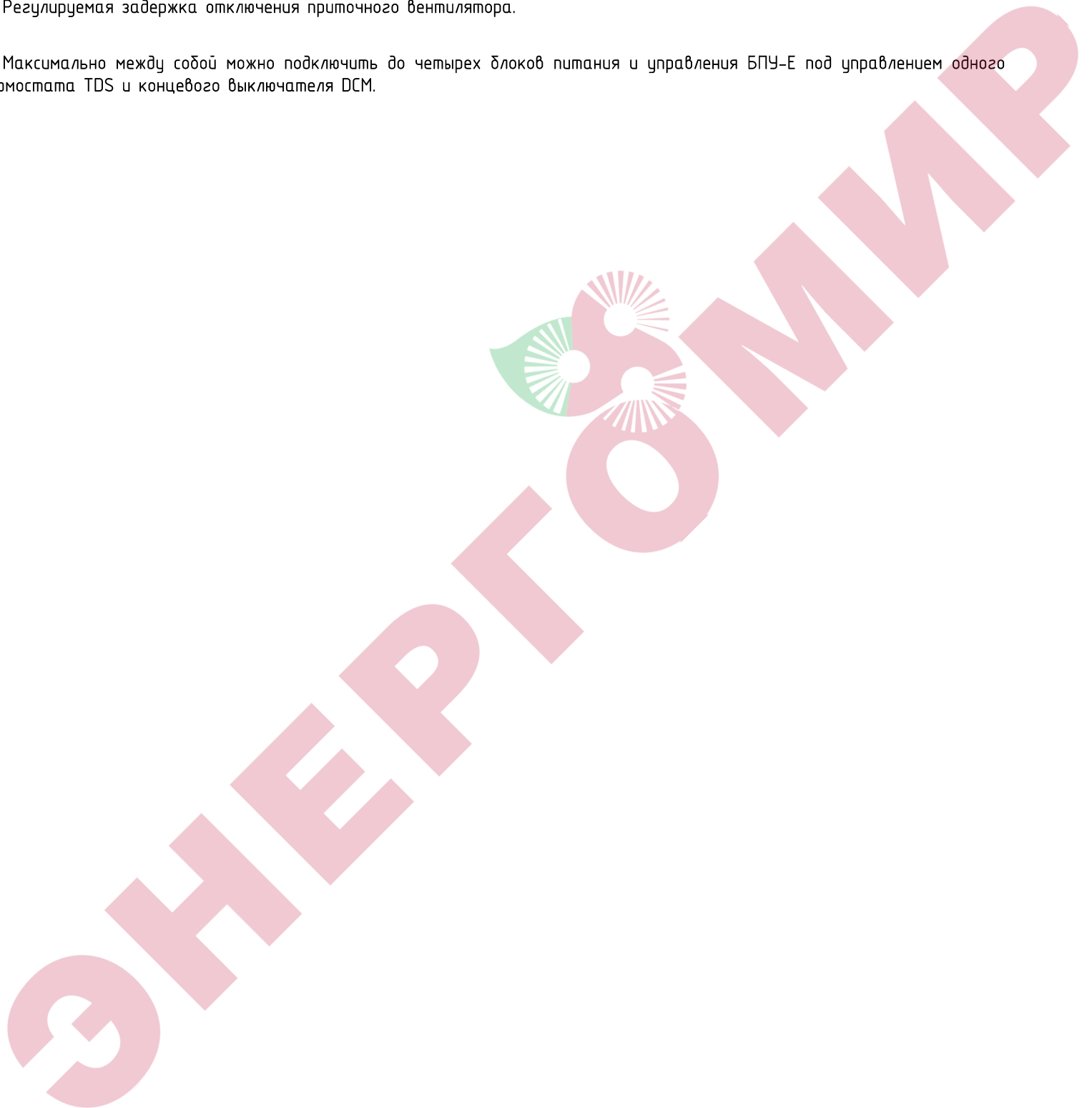


Блок питания и управления БПУ-Е предназначен для комплексного управления промышленными воздушными завесами ГРЕЕРС ЗВП-М-Е и обеспечивает пуск, остановку и защиту подключаемых завес.

Функции БПУ-Е:

- Ручной пуск и остановка из управляющего блока.
- Внешний пуск и остановка при помощи концевого выключателя или иного контактного устройства. Управление и защита вентилятора с термоконтактами.
- Управление и защита электрических обогревателей.
- Регулируемая задержка отключения приточного вентилятора.

Максимально между собой можно подключить до четырех блоков питания и управления БПУ-Е под управлением одного термостата TDS и концевого выключателя DCM.



ПУСКО-НАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Необходимо убедиться, что монтаж и подключение аппарата к тепловой сети и электросети выполнены верно, согласно предыдущим разделам данной документации. При установке, монтаже и запуске в эксплуатацию необходимо соблюдать правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП) и межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок (ПОТ РМ-016-2001).

Перед первым включением воздушной завесы необходимо:

- Проверить свободное вращение рабочего колеса вентилятора.
- Осмотреть элементы корпуса, теплообменник/ТЭН (в зависимости от выбранного типа завесы) аппарата на наличие повреждений и отсутствие посторонних предметов (инструмент, строительный мусор и т.д.).
- Заполнить систему водой и проверить герметичность присоединений к тепловой сети для завес с водяным нагревом.
- Проверить, что параметры электрической сети соответствуют параметрам, указанным на заводской наклейке аппарата (шильдик).
- Проверить правильность соединения двигателя вентилятора и управляющей автоматики. Эти соединения должны быть выполнены согласно их технической документации.
- Подать электропитание и включить воздушную завесу с помощью выбранного пульта управления.
- Проверить функционирование аппарата и автоматики на всех режимах.
- Заполнить графы в гарантийном талоне.

При проведении пуско-наладочных испытаний водяной воздушной завесы необходимо убедиться в том, что расход теплоносителя через каждый аппарат должен быть не менее проектного, в противном случае необходима установка насоса.

При пуско-наладочных работах и после слива теплоносителя из системы требуется принятие мер по заполнению системы водой. Компания-изготовитель не несет ответственности за возможные неисправности в работе, связанные с неправильным подключением и эксплуатацией аппарата.



Обслуживание и ремонт компонентов воздушной завесы следует производить только при отключении его от электросети и выключенных автоматах защиты.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Завесы ГРЕЕРС ЗВП-М предназначены для работы внутри помещения при относительной влажности не более 80% (при температуре 25°C), при температурах не менее +5°C. При низких температурах (ниже +5°C) у воздушных завес с водяным нагревом может произойти заморозка теплообменника.



Производитель не берет на себя ответственность за повреждение теплообменника вследствие замерзания воды. Если предусматривается работа завесы в зоне с температурой воздуха ниже +5°C, то в качестве теплоносителя необходимо использовать раствор гликоля.

Нельзя ставить или вешать на воздушную завесу какие-либо предметы. Устройство необходимо периодически проверять. В случае его неправильной работы следует как можно быстрее выключить.

Завеса ГРЕЕРС ЗВП-М предназначена для использования в помещениях с максимальной запыленностью воздуха 0,3 г/м³. Вода в системе теплоснабжения (теплообменнике аппарата) должна отвечать нормам СП 40-108-2004 и СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

В связи с тем, что в завесах применяются алюминиевые, медные и стальные элементы, запрещается использовать ее во влажной и агрессивной среде, которая может привести к возникновению коррозии и/или окислению, повреждению двигателя. Также воздушные завесы нельзя устанавливать:

- Внутри холодильного оборудования.
- В тоннелях, шахтах и других автоматизированных помещениях.
- В автомобилях и строительной технике.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Не рекомендуем проводить самостоятельный ремонт, модификацию и перемещение завесы, так как это может привести к поражению электрическим током, повреждению оборудования, возгоранию. При возникающих вопросах во время эксплуатации оборудования обратитесь в сервисную службу компании-изготовителя.

Для бесперебойной работы устройства рекомендуем выполнять минимум раз в год общую чистку завесы и гидравлических соединений для водяных завес. В помещениях подверженным сильным загрязнением интервал обслуживания завес необходимо сократить минимум до 2 раз в год.

При проведении работ по обслуживанию оборудования необходимо поставить отметку в таблице Гарантийного талона УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ. Данные отметки могут быть запрошены изготовителем при возможном гарантийном обслуживании.

Общий перечень работ по техническому обслуживанию оборудования:

- Визуальный осмотр оборудования на повреждения.
- Проверка рабочего колеса вентилятора.
- Проверка надежности крепежа завесы.
- Проверка теплообменника и гидравлической обвязки на отсутствие протечек.
- Очистка сетчатых фильтров на обвязке теплообменника (для водяных завес).
- Проверка работы всех режимов управляющей автоматики.
- Проверка и протяжка подключенных проводов к двигателю аппарата и к элементам автоматики.
- Очистка завесы сжатым воздухом и ветошью.

Для воздушных завес ЗВП-М-В рекомендуем сливать воду из теплообменника и продувать его сжатым воздухом после каждого отопительного сезона. Очистка теплообменника водяных воздушных завес должна быть произведена в соответствии с нижеуказанными требованиями:

- Во время проверки и очистки устройства необходимо отключить электропитание.
- Проводить очистку необходимо аккуратно, так, чтобы не повредить алюминиевые ламели теплообменника.
- Не рекомендуется использовать острые предметы, которые могут повредить тонкое алюминиевое покрытие.
- Рекомендуется производить очистку струей сжатого воздуха. Не допускается очистка теплообменника водой!
- Очистка должна производиться движениями вдоль линии ламелей, воздушное сопло должно быть направлено перпендикулярно теплообменнику.
- В случае если вода из теплообменника спускается на долгий период времени, теплообменник необходимо продуть сжатым воздухом, чтобы удалить воду из теплообменника.
- Рекомендуем периодически проверять степень загрязнения теплообменника. Загрязнение оборудования вызывает падение тепловой мощности устройства и может привести к повреждению аппарата.



Запрещается использовать поврежденную воздушную завесу.
Производитель не несет ответственности за ущерб, вызванный использованием поврежденного аппарата.

ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Если таблица приведенная ниже не помогла в поиске и устранении неисправности, необходимо обратиться в сервисную службу компании-изготовителя.

Неисправность	Вероятная причина	Метод устранения
Воздушная завеса не включается	Отсутствует напряжение в электросети	Проверить наличие напряжения в сети
	Не работает автоматический выключатель	Проверить срабатывание выключателя, при необходимости заменить
	Обрыв в проводке автоматики завесы	Устранить обрыв
Воздушный поток не нагревается	Недостаточный расход теплоносителя	Проверить циркуляцию теплоносителя в водяном контуре
	Вышел из строя ТЭН или группа ТЭНов	Проверить сопротивление ТЭНа мультиметром, заменить при поломке
Снижение расхода воздуха	Загрязнено рабочее колесо вентилятора или заборная решетка	Произвести техническое обслуживание воздушной завесы

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Транспортировка и хранение

Воздушные завесы ГРЕЕРС ЗВП-М в упаковке изготовителя могут транспортироваться всеми видами крытого транспорта при температуре от -50°C до $+50^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности не более 80% (при температуре 25°C). Не допускаются механические повреждения корпуса. Не допускается попадание атмосферных осадков. Соблюдайте информационные знаки на упаковке аппарата.

Воздушные завесы должны храниться в упаковке изготовителя в помещении при температуре от $+1^{\circ}\text{C}$ до $+40^{\circ}\text{C}$ в условиях, исключающих попадание атмосферных осадков, и относительной влажности до 80% при 25°C .



После транспортировки при отрицательных температурах необходимо оставить воздушную завесу в помещении, где предполагается ее эксплуатация, без включения в сеть не менее 2-х часов.

ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ И УТИЛИЗАЦИЯ

Упаковочный материал, предназначенный для защиты завесы при перевозке и хранении, пригоден для вторичной переработки и не вредит окружающей среде.

Не выбрасывайте прибор вместе с бытовыми отходами. По истечении срока службы прибор должен быть утилизирован в соответствии с нормами, правилами и способами, действующими в месте утилизации.

По истечении срока службы прибора сдавайте его в пункт сбора для утилизации, если это предусмотрено местными нормами и правилами. Это поможет избежать негативное влияние на окружающую среду и здоровье человека, а также будет способствовать повторному использованию компонентов изделия. Информацию о том, где и как можно утилизировать прибор, можно получить от местных органов власти.

Демонтаж и разборка изделия должны осуществляться квалифицированным персоналом при полном отключении его от электропитания.



Драгоценные металлы и драгоценные камни в изделии отсутствуют или их содержащая масса не превышает: 0,001 г – для золота, платины и металлов платиновой группы; 0,01 г – для серебра; 0,01 карата – для драгоценных камней. На основании ГОСТ 2.608-78

СРОК СЛУЖБЫ

Срок службы воздушной завесы составляет 5 лет, исчисляется с даты ввода в эксплуатацию. При отсутствии информации по дате ввода в эксплуатацию оборудования, срок службы считается с даты выпуска аппарата. В случае непригодности воздушной завесы после окончания установленного срока службы производится его утилизация в соответствии со всеми санитарно-эпидемиологическими нормами и правилами, установленными в вашем регионе.

Оборудование не нуждается в специальной подготовке (консервации) к длительному хранению. Если оно не будет использоваться в течение долгого времени, то его следует отключить от электросети. Также рекомендуется регулярно продувать корпус сжатым воздухом.

ГАРАНТИЯ

Для осуществления сервисных и ремонтных работ обращайтесь в ООО «ЮНИО-ВЕНТ».

Телефон сервисного отдела: +7 (495) 902-76-75; 8 (800) 707-02-35.

В рамках гарантийных обязательств, указанных в гарантийном талоне, осуществляется обслуживание прибора в течение гарантийного срока.

Срок гарантии составляет 3 года.



В случае возникновения гарантийного случая (или подозрению на гарантийный случай) необходимо прекратить работу оборудования, отключив питание и остановив подачу теплоносителя. Запрещается демонтаж, разбор, отсоединение проводов автоматики и иные действия с оборудованием до обращения в сервисную службу компании-производителя.

СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ

Товар сертифицирован на территории Евразийского экономического союза и соответствует всем национальным и международным стандартам. Сведения о сертификации могут быть изменены, при возникновении вопросов обращайтесь к продавцу.

Товар соответствует требованиям нормативных документов:

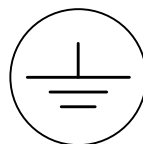
- ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования».
- ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

Регистрационный номер декларации о соответствии действующим регламентам: ЕАЭС N RU Д-РУ.РА08.В.67109/25 от 26.09.2025

 СДЕЛАНО
В РОССИИ

EAC

 ISO
9001:2015



ΕΠΕΡΓΟΜΜΡ