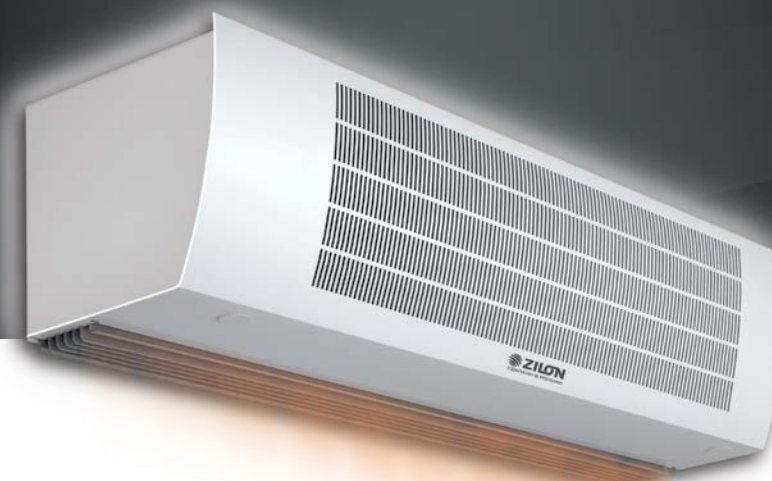




РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



ТЕПЛОВЫЕ ЗАВЕСЫ С ВОДЯНЫМ НАГРЕВАТЕЛЕМ
СЕРИИ **ГОЛЬФСТРИМ**

ZVV-1W10 | ZVV-1W15 | ZVV-2W25
ZVV-1.5W25 | ZVV-2W40

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общие указания	1
2.	Комплектность	3
3.	Технические характеристики	3
4.	Меры безопасности	5
5.	Особенности конструкции и работы	6
6.	Подготовка к работе	6
7.	Порядок работы	10
8.	Возможные неисправности и методы их устранения	11
9.	Техническое обслуживание	12
10.	Правила транспортировки и хранения	12
12.	Свидетельство о приемке и упаковке товара	13
13.	Утилизация	14
15.	Приложение	15

Code-128

Свидетельство о приемке

М.П.

Информация, изложенная в данной инструкции, действительна на момент публикации. Производитель оставляет за собой право изменять технические характеристики изделий с целью улучшения качества без уведомления покупателей.

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

- 1.1. Настоящее руководство по эксплуатации (далее по тексту РЭ) распространяется на тепловые завесы с водяным теплоносителем ZVV-1W10, ZVV-2W25, ZVV-1W15, ZVV-1.5W25, ZVV-2W40 (далее по тексту – завесы), предназначенные для защиты узконаправленным потоком воздуха открытых рабочих или дверных проемов.
- 1.2. Завесы устанавливаются с внутренней стороны помещения:
 - в горизонтальном положении – над проемом с шириной:
до 1,0 для ZVV-1W10, ZVV-1W15,
до 1,5 для ZVV-1.5W25,
до 2,0 м для ZVV-2W25, ZVV-2W40,
Высота установки – до 3 метров (ZVV-1W10, ZVV-2W25);
Высота установки – до 4 метров (ZVV-1W15, ZVV-1.5W25, ZVV-2W40);
 - в вертикальном положении – сбоку, справа или слева от проема.

Для проемов больших размеров по ширине или высоте необходимо установить два или более завес.
- 1.3. Завесы могут использоваться как самостоятельные приборы для подогрева воздуха в помещении с подключением к системе центрального водоснабжения. В летнее время они могут работать как воздушные завесы без подключения теплоносителя, предохраняя от проникновения внутрь помещения теплого наружного воздуха и пыли.
- 1.4. Теплообменники, входящие в изделия, испытаны при номинальном испытательном давлении 1,8 МПа (18 атм.), рабочее давление в теплообменнике до 1,6 МПа (16 атм.).
- 1.5. Завеса предназначена для эксплуатации в районах с умеренным и холодным климатом, в помещениях с температурой окружающего воздуха от -30 °С до +60 °С и относительной влажности воздуха не более 80% (при температуре +25 °С) в условиях, исключающих попадание на нее капель и брызг, а также атмосферных осадков (климатическое исполнение УХЛ4 по ГОСТ 15150).
- 1.6. Заводом-изготовителем могут быть внесены в завесы незначительные конструктивные изменения, не ухудшающие его качество и надежность, которые не отражены в настоящем руководстве.

- использования изделия не по его прямому назначению, не в соответствии с его инструкцией по эксплуатации, в том числе, эксплуатации изделия с перегрузкой или совместно со вспомогательным оборудованием, не рекомендуемым Продавцом (изготовителем);
 - наличия на изделии механических повреждений (сколов, трещин и т.д.), воздействий на изделие чрезмерной силы, химически агрессивных веществ, высоких температур, повышенной влажности/запыленности, концентрированных паров;
 - ремонта / наладки / инсталляции / адаптации изделия не уполномоченными на то организациями/лицами;
 - стихийных бедствий (пожар, наводнение и т.д.) и других причин, находящихся вне контроля Продавца (изготовителя) и Покупателя, которые причинили вред изделию;
 - неправильного подключения изделия в электросеть, неисправности электросети и прочих внешних сетей;
 - дефектов, возникших вследствие попадания внутрь изделия посторонних предметов, жидкостей (не предусмотренных Инструкцией по эксплуатации), насекомых и продуктов их жизнедеятельности и т.д.;
 - неправильного хранения изделия;
 - необходимости замены ламп, фильтров, элементов питания, аккумуляторов, предохранителей, а также стеклянных / фарфоровых / матерчатых и перемещаемых вручную деталей и других дополнительных быстроизнашивающихся/сменных деталей (комплектующих) изделия, которые имеют собственный ограниченный период работоспособности, в связи с их естественным износом, или если такая замена предусмотрена конструкцией и не связана с разборкой изделия;
 - дефектов системы, в которой изделие использовалось как элемент этой системы.
- Покупатель-потребитель предупрежден о том, что в соответствии с п.11 «Перечня непродовольственных товаров надлежащего качества, не подлежащих возврату или обмену на аналогичный товар другого размера, формы, габарита, фасона, расцветки или комплектации» Пост. Правительства РФ от 19.01.1998 №55 он не вправе требовать обмена купленного изделия в порядке ст.25 Закона «О защите прав потребителей» и ст. 502 ГК РФ.

С МОМЕНТА ПОДПИСАНИЯ ПОКУПАТЕЛЕМ ГАРАНТИЙНОГО ТАЛОНА СЧИТАЕТСЯ, ЧТО:

- Вся необходимая информация об изделии и его потребительских свойствах в соответствии со ст. 10 Закона «О защите прав потребителей» предоставлена Покупателю в полном объеме;
- Покупатель получил Инструкцию по эксплуатации купленного изделия на русском языке и _____

_____;

- Покупатель ознакомлен и согласен с условиями гарантийного обслуживания/особенностями эксплуатации купленного изделия;
- Покупатель претензий к внешнему виду/комплектности/_____ к купленного изделия не имеет.

Если изделие проверялось
в присутствии Покупателя – «работе»

ПОКУПАТЕЛЬ: _____ ПОДПИСЬ: _____ АДРЕС: _____

2. КОМПЛЕКТНОСТЬ

2.1. Комплектность завесы должна соответствовать таблице 1.

ТАБЛИЦА 1

Наименование	Количество	Примечание
Завеса с пультом управления	1	
Руководство по эксплуатации	1	
Упаковка (коробка, пакет)	1	

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1. Технические характеристики водяных завес представлены в таблице 2 (а, б, в).

ТАБЛИЦА 2а

Параметр/Модель		ZV-1W10	ZV-2W25	ZV-1W15	ZV-1.5W25	ZV-2W40
Рекомендованная высота проема, м		до 3		до 4		
Номинальное напряжение, В/ частота, Гц		220-230/50				
Номинальный ток, А		0,54	0,76	0,9	1,2	1,8
Мощность вентилятора, Вт		110	160	200	270	410
Расход воздуха, м. куб./ч	Режим «1»	1000	1900	1700	2600	3400
	Режим «2»	1200	2300	2100	3200	4200
	Режим «3»	1400	2800	2500	3800	5000
Степень защиты оболочки		IP10				
Класс электрозащиты		I класс				
Уровень шума на расстоянии 5м, дБ		57	57	63	63	63
Шнур питания в комплекте		—				
Метод управления		Пульт дистанционного управления с термостатом				
Габаритные размеры без учета выступающих патрубков (ШхВхГ), мм		1090 x 240 x 260	1900 x 240 x 260	1120 x 290 x 300	1527 x 290 x 300	1995 x 290 x 300
Габаритные размеры с учетом выступающих патрубков (ШхВхГ), мм		1090 x 300 x 260	1900 x 300 x 260	1120 x 350 x 300	1527x 350 x 300	1995 x 350 x 300
Габаритные размеры упаковки (ШхВхГ), мм		1130 x 330 x 280	1940 x 330 x 280	1140 x 385 x 325	1540 x 385 x 325	2060 x 385 x 325
Вес нетто (без воды), кг		19,0	30,0	23,9	31,0	43,0
Вес брутто, кг		20,8	32,7	25,5	33,5	46,2
Максимально допустимое давление воды в теплообменнике не более, МПа		1,5				

Технические характеристики указаны при температуре окружающего воздуха +15°C.

ТАБЛИЦА 26

Дополнительные технические характеристики	ZVV-1W10	ZVV-2W25	ZVV-1W15	ZVV1.5W25	ZVV-2W40
Характеристики при температуре носителя 60/40 °С					
Тепловая мощность, кВт	2,24 / 3,15 / 3,67	10,75 / 12,09 / 13,29	7,27 / 8,16 / 8,96	10,16 / 11,53 / 12,72	14,67 / 16,48 / 18,08
Подогрев воздуха Δt , °С	6,6/7,7/7,7	14,3/13,1/12,1	12,5/11,4/10,5	11,4/10,5/9,8	12,6/11,5/10,6
Расход воды, л/с	0,027 / 0,038 / 0,044	0,129 / 0,145 / 0,159	0,087 / 0,098 / 0,107	0,122 / 0,138 / 0,152	0,176 / 0,197 / 0,217
Гидравлическое сопротивление, кПа	0,1/0,2/0,3	1,2/1,5/1,8	1,4/1,7/2,1	1,0/1,2/1,5	2,0/2,6/3,1
Характеристики при температуре носителя 80/60 °С					
Тепловая мощность, кВт	7,6/8,35/9,03	19,38 / 21,76 / 23,88	13,04/14,62 / 16,01	20,01 / 22,41 / 24,54	26,29 / 29,48 / 32,34
Подогрев воздуха Δt , °С	22,2/20,4/18,9	25,8/23,6/21,8	22,4/20,4/18,7	22,5/20,5/18,9	22,6/20,5/18,9
Расход воды, л/с	0,091 / 0,1 / 0,108	0,231 / 0,26 / 0,285	0,156 / 0,175 / 0,191	0,239 / 0,268 / 0,293	0,314 / 0,352 / 0,386
Гидравлическое сопротивление, кПа	1,3/1,5/1,8	3,7/4,7/5,6	4,1/5,1/6,1	3,5/4,4/5,2	6,3/7,9/9,4
Характеристики при температуре носителя 95/70 °С					
Тепловая мощность, кВт	9,52 / 10,47 / 11,31	24,0 / 26,95 / 29,58	16,15 / 18,1 / 19,84	24,88 / 27,83 / 30,49	32,58 / 36,52 / 40,02
Подогрев воздуха Δt , °С	27,8/25,5/23,6	31,9/29,2/27,0	27,8/25,2/23,2	28,0/25,4/23,5	28,0/25,4/23,4
Расход воды, л/с	0,091 / 0,1 / 0,108	0,229 / 0,257 / 0,282	0,154 / 0,172 / 0,189	0,237 / 0,265 / 0,29	0,31 / 0,348 / 0,381
Гидравлическое сопротивление, кПа	1,3/1,5/1,7	3,6/4,5/5,4	4,0/5,0/5,9	3,5/4,3/5,2	6,1/7,7/9,2
Характеристики при температуре носителя 130/70 °С					
Тепловая мощность, кВт	9,62 / 10,57 / 11,4	27,63 / 30,92 / 33,83	18,56 / 20,73 / 22,65	27,54 / 30,75 / 33,6	37,45 / 41,83 / 45,73
Подогрев воздуха Δt , °С	28,1/25,8/23,8	36,7/33,5/30,9	31,9/28,9/26,5	31,0/28,1/25,9	32,2/29,1/26,7
Расход воды, л/с	0,038 / 0,042 / 0,045	0,109 / 0,122 / 0,134	0,073 / 0,082 / 0,089	0,109 / 0,121 / 0,133	0,148 / 0,165 / 0,181
Гидравлическое сопротивление, кПа	0,2/0,3/0,3	0,9/1,1/1,3	1,0/1,2/1,4	0,8/0,9/1,1	1,5/1,8/2,1
Характеристики при температуре носителя 150/70 °С					
Тепловая мощность, кВт	9,67 / 10,66 / 11,51	29,66 / 33,13 / 36,21	19,89 / 22,19 / 24,22	29,05 / 32,43 / 35,42	40,17 / 44,82 / 48,93
Подогрев воздуха Δt , °С	28,3/26,0/24,1	39,4/35,9/33,1	34,2/30,9/28,3	32,7/29,6/27,3	34,6/31,2/28,6
Расход воды, л/с	0,029 / 0,031 / 0,034	0,088 / 0,098 / 0,107	0,059 / 0,065 / 0,071	0,086 / 0,096 / 0,105	0,119 / 0,132 / 0,144
Гидравлическое сопротивление, кПа	0,1/0,2/0,2	0,6/0,7/0,8	0,6/0,8/0,9	0,5/0,6/0,7	0,9/1,2/1,4

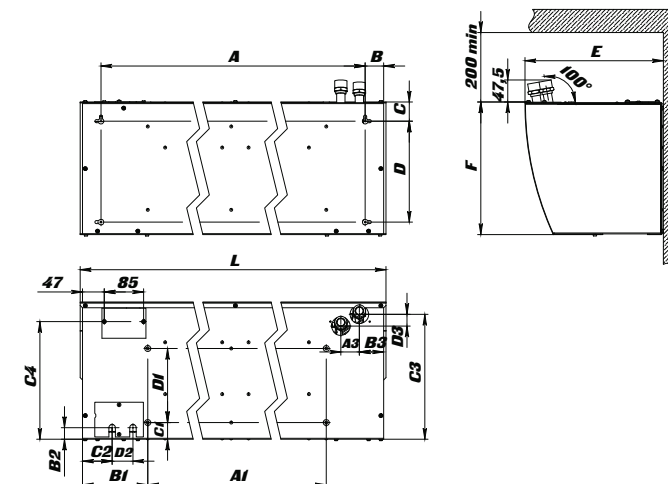
ТАБЛИЦА 1

Модель	Размеры, мм										
	L1	L	A	B	C	D	E	F	A1	B1	C1
ZVV-1W10	1077	1087	977	50	43	170	258	237	831	123	30
ZVV-2W25	1890	1900	1790	50	43	170	258	237	1644	123	30
ZVV-1W15	1110	1120	1030	40	40	218	297	287	845	141	36
ZVV-1.5W25	1517	1527	1437	40	40	218	297	287	1525	141	36
ZVV-2W40	1985	1995	1871	40	40	218	297	287	1703	141	36

Модель	Размеры, мм								
	D1	B2	B3	C2	D2	A3	C3	D3	C4
ZVV-1W10	140	60	51,5	32	45	40	230	25	210
ZVV-2W25	140	60	51,5	32	45	40	230	25	216
ZVV-1W15	160	25	52,5	47	45	40	270	25	254
ZVV-1.5W25	160	25	52,5	47	45	40	270	25	254
ZVV-2W40	160	25	52,5	47	45	40	270	25	254

4. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- 4.1. Запрещается эксплуатация в помещениях:
 - со взрывоопасной средой;
 - с биологически активной средой;
 - запыленной средой;
 - со средой, вызывающей коррозию материалов.
- 4.2. Прибор не предназначен для использования лицами (включая детей) с пониженными физическими, психическими или умственными способностями или при отсутствии у них опыта или знаний, если они не находятся под контролем или не проинструктированы об использовании прибора лицом, ответственным за их безопасность. Дети должны находиться под присмотром для недопущения игры с прибором.
- 4.3. Категорически запрещается устранять утечки теплоносителя на завесе, водяная магистраль которого находится под давлением.
- 4.4. Запрещается проведение ремонтных работ без полного снятия напряжения питания.
- 4.5. Запрещается подсоединение шины заземления к водопроводной трубе, линии газоснабжения, молниеотводу, телефонной или антенной сети.
- 4.6. Электрическая сеть, к которой потребитель подключает завесу, должна быть оборудована защитой от перегрузок и токов короткого замыкания. Автоматический выключатель сети потребителя должен обеспечивать полное снятие питающего напряжения с изделия.
- 4.7. Завесы по типу защиты от поражения электрическим током относятся к классу I по ГОСТ МЭК 60335-1-2008, степень защиты оболочки – IP10 по ГОСТ 14254-96.
- 4.8. Подведение теплоносителя должно быть только через запорный вентиль.
- 4.9. Завесы не следует устанавливать в непосредственной близости от розетки сетевого электроснабжения.
- 4.9. Не пользуйтесь завесой в непосредственной близости от ванны, душа или плавательного бассейна, пульт управления должен находиться в месте, недоступном для лиц, находящихся в ванной или душе.
- 4.10. Завесы не содержат материалов, экологически вредных при эксплуатации и утилизации.
- 4.11. При перемещении прибора соблюдайте особую осторожность. Не ударяйте и не допускайте его падения.
- 4.12. Во избежание поражения электрическим током замену поврежденного кабеля электропитания должны проводить только квалифицированные специалисты сервисного центра.
- 4.13. Во избежание поражения электрическим током все работы по подключению и техническому обслуживанию завесы проводить только на обесточенной завесе с выключенным автоматическим выключателем.
- 4.14. Установка прибора должна осуществляться квалифицированным специалистом.



13. УТИЛИЗАЦИЯ ПРИБОРА

13.1. По истечении срока службы прибор должен подвергаться утилизации в соответствии с нормами, правилами и способами, действующими в месте утилизации.

Не выбрасывайте прибор вместе с бытовыми отходами.

По истечении срока службы прибора, сдавайте его в пункт сбора для утилизации, если это предусмотрено местными нормами и правилами. Это поможет избежать возможные последствия 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.

6.7 Для установки занавесы над проемом в горизонтальном положении, рекомендуется выдерживать расстояния, не менее указанных на рисунке 1. В задней стенке корпуса занавесы имеются пазы для установки занавесы. За эти пазы занавеса навешивается на предварительно вмонтированный в стену крепеж. В качестве крепежа рекомендуются шурупы или болты с диаметром шляпки от 9 до 11 мм. Для подвешивания занавесы на верхней панели занавесы предусмотрены 4 или 6 втулок с резьбой М6, для крепления на резьбовые шпильки (не в комплекте). Шпильку к занавесе фиксировать гайкой. Установочные размеры занавеса приведены в приложении.

6.8 Установка занавесы сбоку от проема на стене производится в соответствии с рисунком 2. Изначально теплообменник занавесы рассчитан на установку справа от проема, для установки занавесы слева от проема необходимо выполнить несколько действий:

- 1) отвернуть саморезы, фиксирующие лицевую крышку водяной занавесы и снять её.
- 2) отвернуть 4 гайки (2 штуки слева и 2 справа), фиксирующие теплообменник к корпусу водяной занавесы и достать теплообменник из занавесы.
- 3) открыть техническое окошко под патрубки теплообменника путем снятия заглушки, закрепленной двумя саморезами.
- 4) установить теплообменник в занавесу (патрубки должны выходить в техническое окошко) и зафиксировать его к корпусу водяной занавесы при помощи 4 гаек.
- 5) установить обратно лицевую крышку занавесы и закрепить её саморезами.

6.9 Подключение теплоносителя к тепловой занавесе производится через патрубки диаметром 3/4".

ВНИМАНИЕ! Подведение теплоносителя должно быть только через запорный вентиль. Для расширения функциональных возможностей прибора потребитель может предусмотреть установку смесительного узла.

Примечание: при подключении занавесы к тепловой сети без использования смесительного узла необходима обязательная установка водяного фильтра.

6.10 Подключение к электросети осуществляется через автоматический выключатель в соответствии с «Правилами устройства электроустановок». Автоматический выключатель сети потребителя должен обеспечивать полное снятие питающего напряжения с изделия.

ВНИМАНИЕ! Запрещается подсоединение шины заземления к водопроводной трубе, линии газоснабжения, молниеотводу, телефонной или антенной сети. Обязательно должно быть обеспечено заземление тепловой занавесы.

6.11 Для установки пульта управления необходимо, отвернув винт, снять верхнюю крышку и панель пульта, закрепить пульт на стене, установить панель и верхнюю крышку (инструкция по установке прилагается).

РИС. 1. Монтаж выполнен горизонтально, над проемом

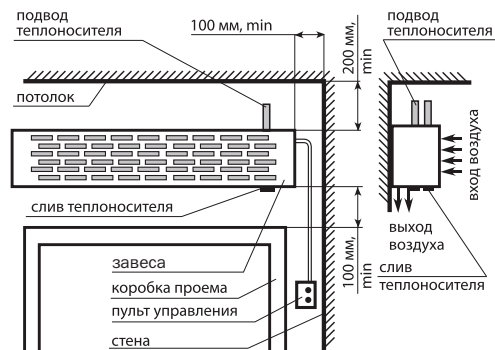
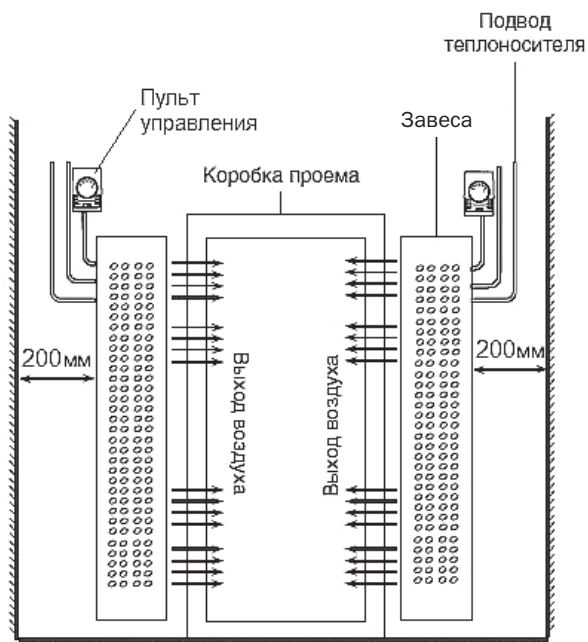


РИС. 2. Монтаж выполнен вертикально, сбоку от проема



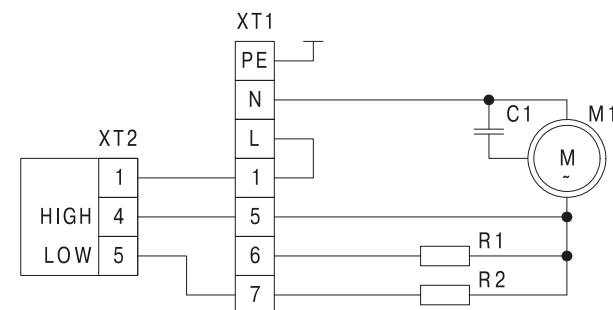
9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, РЕГЛАМЕНТНЫЕ РАБОТЫ

- 9.1. Необходимо периодически, не менее одного раза в 6 месяцев, делать внешний осмотр завесы и при необходимости очищать входные решетки.
- 9.2. Работы по техническому обслуживанию следует проводить, соблюдая требования приведенные в разделе «Меры безопасности».
- 9.3. При отрицательных температурах и прекращении подачи теплоносителя необходимо слить его из теплообменника. Для этого необходимо:
 - отключить вентилятор;
 - перекрыть запорный вентиль теплоносителя;
 - снять резьбовую заглушку со сливного отвода, расположенного в районе патрубков;
 - слить теплоноситель из теплообменника завесы;
 - установить резьбовую заглушку.

10. ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ

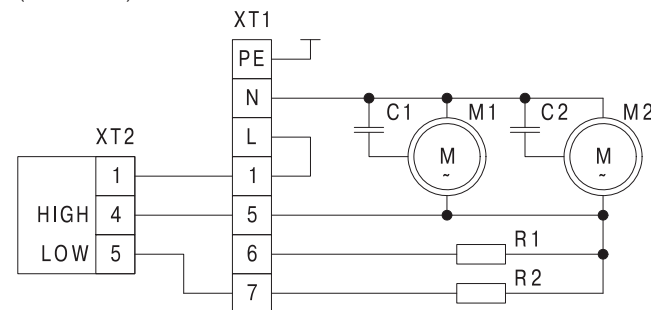
- 10.1. Правила транспортировки.
Завесы в упаковке изготовителя могут транспортироваться всеми видами крытого транспорта при температуре воздуха от -50°C до $+50^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности до 80% (при 20°C) в соответствии с манипуляционными знаками на упаковке, с исключением возможных ударов и перемещений внутри транспортного средства.
- 10.2. Правила хранения.
Завесы хранить в упаковке изготовителя в помещении при температуре от $+1^{\circ}\text{C}$ до $+40^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности до 80% при 25°C .
- 10.3. После транспортирования завесы при отрицательных температурах изделие выдерживать в помещении, где предполагается его эксплуатация, без включения в сеть не менее 2-х часов.

Схема электрическая принципиальная
(ZILON ZVV-1W10, ZVV-1W15, ZVV-2W25, ZVV-1.5W25)



M1 - Электродвигатель;
C1 - Конденсатор;
R1, R2 - Нагрузка;
XT1 - Колодка клеммная;
XT2 - Пульт управления ZA-2

Схема электрическая принципиальная
(ZVV-2W40)



M1, M2 - Электродвигатель;
C1, C2 - Конденсатор;
R1, R2 - Нагрузка;
XT1 - Колодка клеммная;
XT2 - Пульт управления ZA-2

7. ПОРЯДОК РАБОТЫ

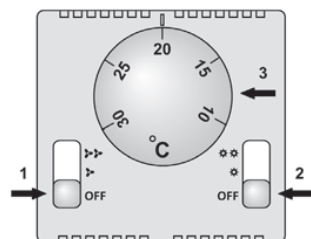
7.1 Вентиляция (режим «Fan»).

7.1.1 Включение. Для включения завесы в режим вентиляции (безнагрева) необходимо перевести переключатель 1 в положение «» или «» – первая или вторая скорость двухскоростного вентилятора, оставить переключатель 2 в положении «OFF», при этом начинают работать вентиляторы завесы.

Важно! В режиме вентиляции завеса может отключаться по сигналу терморегулятора. Рекомендуется выставить максимальную температуру на терморегуляторе.

7.1.2 Выключение. Для отключения перевести переключатель 1 в положение «OFF».

РИС. 3 Пульт управления



- 1 – переключатель включения/отключения вентилятора завесы и выбор скорости;
- 2 – переключатель включения/отключения водяного нагревателя и выбор типа регулирующей обвязки;
- 3 – терморегулятор.

Схема электрическая пульта ЗА:

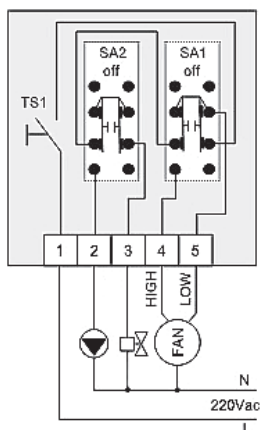


Схема подключения завесы со смесительным узлом с насосом.

SA1 – переключатель вентилятора завесы и выбор скорости;
SA2 – включатель водяного нагревателя;
TS1 – термостат.

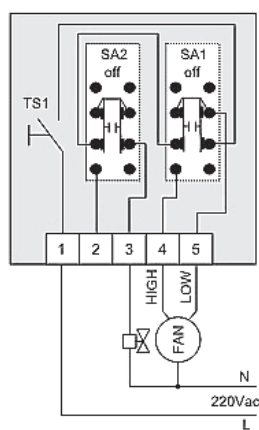


Схема подключения завесы со смесительным узлом без насоса.

7.2 Вентиляция с подогревом потока воздуха (режимы «HEAT»)

7.2.1 Включение. Для работы в режиме вентиляции с водяным нагревателем необходимо включить завесу в режиме вентиляции – переключатель 1 в положение «» или «». Перевести переключатель 2 из положения «OFF» в положение «» если смесительный узел без насоса или «» если смесительный узел с циркулирующим насосом, при этом включится привод клапана или привод и циркулирующий насос. В таком случае завеса работает в режиме полной и не полной тепловой мощности, в зависимости от расхода воздуха. Вращающимся диском терморегулятора 3 устанавливается требуемая температура воздушного потока. Терморегулятор поддерживает заданную температуру путем автоматического отключения и включения тепловой завесы.

7.2.1 Выключение. Переключатель 2 из положения «» или «» в положение «OFF», переключатель 1 из положения «» или «» в положение «OFF».

Важно! Пульт предназначен для управления воздушными завесами с двухскоростными вентиляторами. Для подключения завесы с трехскоростным вентилятором выбирается 2 оптимальные скорости. Выбор производится способом подключения пульта ЗА к завесе: клеммы 4 и 5 пульта нужно подключить к двум из трех клемм 5, 6 и 7, расположенных в завесе (клемма 5 соответствует максимальной скорости, клемма 6 – средней скорости, клемма 7 – минимальной скорости).

8. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

8.1. Перечень возможных неисправностей и методов их устранения приведен в таблице 3. Для устранения неисправностей обращайтесь в специализированные ремонтные мастерские.

ТАБЛИЦА 3

Наименование неисправности, внешнее проявление	Вероятная причина	Метод устранения
Вентилятор не включается.	Отсутствует напряжение питания.	Включить автоматический выключатель питания сети. Проверить наличие напряжения сети. Проверить целостность сетевого кабеля, неисправный заменить.
	Вышел из строя двигатель вентилятора.	Заменить двигатель
	Не работают переключатели пульта управления.	Проверить работу переключателей. Не исправный заменить.
Течь теплоносителя: - в местах соединения с системой подвода горячей воды; - течь по коллектору	Потеря герметичности.	Герметизация системы подвода. Ремонт теплообменника.
Уменьшение тепловой мощности.	Температура теплоносителя отличается от паспортной. Загрязнение поверхности теплообменника.	Восстановить температуру теплоносителя. Очистить поверхность теплообменника.