

СОДЕРЖАНИЕ

ВОЗДУШНЫЕ ЗАВЕСЫ	2
AEROWALL воздушная завеса	3
AEROGUARD-E электрическая воздушная завеса	15
AEROGUARD-W водяная воздушная завеса	22
ВОЗДУШНО-ОТОПИТЕЛЬНЫЕ АГРЕГАТЫ	34
AVN-L воздушно-отопительный агрегат водяной облегченный	35
Конструкция	35
Теплопроизводительность	37
Зависимость гидравлического сопротивления теплообменников от расхода воды	38
Рекомендации по подбору	38
Рекомендации по монтажу	39
AVN-E воздушно-отопительный агрегат электрический	40
Конструкция	40
Рекомендации по монтажу	43
SAU системы управления для AVN-E	44
Схема электрического подключения	44
AVN-W воздушно-отопительный агрегат водяной	46
Конструкция	47
Габаритные характеристики	48
Теплопроизводительность AVN-W	50
Выбор агрегата и способа установки	51
Предполагаемая зона обслуживания	52
SAU системы управления для AVN-W	53
Схема электрического подключения	54
AVN-A агрегат воздушного отопления для сельскохозяйственных объектов	56
Назначение	56
Конструкция	57
Рекомендации по монтажу	58

ВОЗДУШНЫЕ ЗАВЕСЫ

Воздушные завесы предназначены для создания заслона в виде мощного воздушного потока, перекрывающего открытые дверные или воротные проемы помещений, в которых необходимо поддержание постоянных климатических параметров. Наиболее часто завесы применяются для предотвращения проникновения наружного воздуха в помещение в холодное время года.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- компактность и простота установки;
- низкий уровень шума;
- возможность изготовления в коррозионностойком исполнении;
- широкий выбор функций автоматического управления;
- наличие серий завес для помещений промышленного и коммерческого назначения позволяет учитывать специфику объекта;
- современный дизайн.

ВОЗДУШНЫЕ ЗАВЕСЫ РЕШАЮТ ТАКИЕ ЗАДАЧИ

- снижение теплопотерь в помещении путем отсечения холодного или горячего наружного воздуха;
- защита от проникновения в помещение уличной пыли, различных газов, запахов и так далее.



AEROWALL

воздушная завеса

простое и эффективное решение вопросов энергосбережения и климатического комфорта входных и въездных групп помещений;

компактные габаритные размеры;

низкий уровень шума благодаря применению малозумных высокопроизводительных тангенциальных вентиляторов;

серии AEROWALL-2; AEROWALL-3; AEROWALL-4 относятся к коммерческим, а серии AEROWALL-8; AEROWALL-10 – к промышленным завесам.

В помещениях коммерческого и промышленного назначения входные двери/ворота часто остаются открытыми длительное время. Несмотря на это входная зона должна быть такой же комфортной, как и остальное внутреннее помещение, поэтому задача завес AEROWALL создать хороший воздушный заслон от холодного воздуха, который убирает все возможные сквозняки с улицы и подогревает входную зону до комфортной температуры.

Для достижения эффективной работы, воздушная завеса должна быть правильно подобрана по длине воздушной струи и размеру дверей/ ворот. Открытый проем должен перекрываться воздушным потоком по всей его ширине и высоте. В каждой серии имеется несколько типоразмеров, что позволяет без труда подобрать наиболее подходящий вариант для размещения на проеме входной группы. Завесы имеют длину воздушной струи: 2, 3, 4, 8 и 10 метров, но не стоит забывать о факторах, снижающих эффективность потока, таких как: высокая ветровая нагрузка в регионе, плохо сбалансированная вентиляция в помещении, и высокий перепад между внутренней и наружной температурой воздуха в зимний период. Поэтому завесу стоит подбирать с запасом по мощности воздушной струи.

В зависимости от предпочтений заказчика и наличия энергетических ресурсов на объекте, применяются завесы с водяным или электрическим нагревом, а также без него. Наличие нагрева не оказывает влияния на энергосберегающие свойства завес, но его наличие существенно повышает уровень комфорта в помещении. В летний период времени завесы могут использоваться с отключенным нагревом для сбережения ресурсов на кондиционирование воздуха, дополнительно препятствуя попаданию пыли и других твердых мелких частиц с улицы. Завесы без нагрева могут эффективно применяться на проемах в промышленных холодильных камерах, после их установки на въездной проем наблюдается ощутимое снижение электрического потребления холодильных установок.

Завесы могут устанавливаться горизонтально над проемом и/или вертикально (с одной или двух сторон), длина воздушного потока остается равнозначной вне зависимости от варианта установки.

Современные тенденции диктуют повышенные требования к внешнему виду изделий и воздушным завесам в частности, поэтому завесы AEROWALL разработаны в двух разных декоративных исполнениях: VENT – это классическая для воздушных завес передняя панель с перфорированными отверстиями и TREND – это закрытая передняя панель с двумя воздухозаборными решетками (сверху и снизу завесы).

Основное отличие промышленных завес AEROWALL (AEROWALL-8, AEROWALL-10) от коммерческих (AEROWALL-2, AEROWALL-3, AEROWALL-4) в том, что они хорошо адаптированы к реалиям производства. Все внутренние электрические компоненты защищены от влаги и пыли, так как располагаются в специальном герметичном корпусе внутри завесы. Применяются промышленные асинхронные электродвигатели классом энергоэффективности не ниже IE2.

Завесы изготавливаются в общепромышленном и коррозионностойком исполнениях согласно ГОСТ 32512-2013.



AEROWALL-2-11-0-00-N-VENT

- ▼ воздушная завеса
- ▼ длина потока, м
(•2, •3, •4, •8, •10)
- ▼ длина завесы в дециметрах
 - 11, •16 - для серии AEROWALL-2
 - 11, •16, •20 - для серии AEROWALL-3, AEROWALL-4
 - 12 - для серии AEROWALL-8
 - 15 - для серии AEROWALL-10
- ▼ тип нагрева
 - 0 - без нагрева
 - E - электрический
 - W - водяной
- ▼ характеристика нагревателя завесы
 - без нагрева
 - 00
 - для электрического
 - 06, •09, •12, •15, •18, •24, •36 - мощность нагрева, кВт (max)
 - для водяного
 - 02 - теплообменник расположен поперечно потоку воздуха, 2 ряда
 - 03 - теплообменник расположен поперечно потоку воздуха, 3 ряда
- ▼ исполнение
 - N - общепромышленное
 - K - коррозионностойкое
- ▼ передняя панель
 - VENT - просечная с классическим забором воздуха
 - TREND - закрытая с двухсторонним забором воздуха

AEROWALL-2

■ относятся к коммерческим воздушным завесам малой мощности. Предназначены для установки на входные группы с небольшой проходимостью.

Эффективная длина струи до 2 м.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- горизонтальный и вертикальный монтаж;
- встроенная защита от перегрева электронагревателя;
- встроенная защита от замораживания теплообменника;
- 3 скорости вентилятора (IP21);
- 2 ступени электрического нагрева;
- водяной нагрев теплообменником с медными трубками;
- 2 варианта передней панели завесы VENT и TREND;
- встроенный модуль коммутации;
- пульт управления в комплекте.

ИСПОЛНЕНИЕ

- N – общепромышленное (оцинкованная сталь с полимерным покрытием белого цвета RAL 9003);
- K – коррозионностойкое (корпус из оцинкованной стали с полимерным покрытием темно-серого цвета RAL 9011; передняя панель из полированной нержавеющей стали)



НАИМЕНОВАНИЕ	Тип нагрева	Длина сопла, L, мм	Мощность нагрева ¹ , кВт	Кол-во рядов ТО, шт	Сеть (50 Гц), В	Потребляемая мощность, кВт	Ток, А	Производительность	Уровень шума, max ² , дБА	Расположение тепло-обменника (ТО)
AEROWALL-2-11-0-00	без нагрева	1 100	–	–	220	0,1	0,5	800/1 100/1 200	52	–
AEROWALL-2-16-0-00	нагрева	1 610	–	–	220	0,2	0,7	1 200/1 400/1 700	53	–
AEROWALL-2-11-E-06	электрический	1 100	3,0/6,0	–	220/380	6,1	28,0/10,5	800/1 100/1 200	52	–
AEROWALL-2-11-E-09		1 100	4,5/9,0	–	380	9,1	16,0	800/1 100/1 200	52	–
AEROWALL-2-16-E-06		1 610	3,0/6,0	–	380	6,2	10,5	1 100/1 350/1 600	53	–
AEROWALL-2-16-E-09		1 610	4,5/9,0	–	380	9,2	16,0	1 100/1 350/1 600	53	–
AEROWALL-2-16-E-12	водяной	1 610	6,0/12,0	–	380	12,2	21,0	1 100/1 350/1 600	53	–
AEROWALL-2-11-W-02		1 100	8	2	220	0,1	0,5	700/850/1 000	50	поперечное
AEROWALL-2-16-W-02		1 610	14	2	220	0,2	0,9	1 000/1 250/1 500	50	поперечное

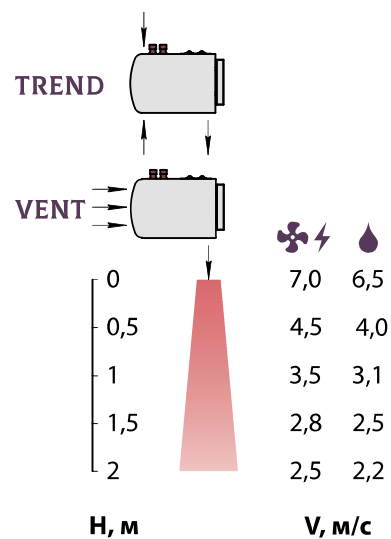
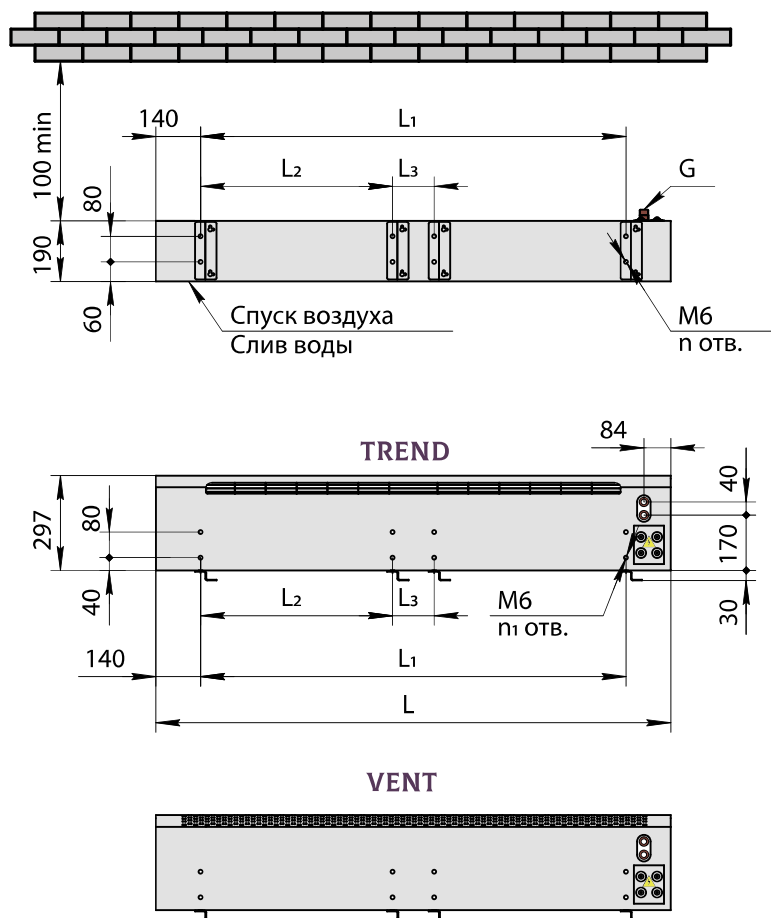
¹ Максимальная для завесы с водяным нагревом при теплоносителе 90/70°C и температуре воздуха в помещении 15°C.

² Уровень шума на расстоянии 5 метров.

ТЕПЛОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Завеса с расположением теплообменника поперечно потоку воздуха с нагревом W ($t_{\text{возд.}} = 15^\circ \text{C}$)

AEROWALL-2-11-W-02						
Температура воды вход/выход, °C	150/70	130/70	110/70	90/70	80/60	60/40
Расход воздуха, м³/ч	700/1 000	700/1 000	700/1 000	700/1 000	700/1 000	700/1 000
Мощность нагрева, кВт	5/8	6/8	6/8	6/8	5/6	2/2
Расход воды, м³/ч	0,07/0,07	0,11/0,11	0,18/0,22	0,25/0,35	0,25/0,32	0,07/0,11
Температура воздуха на выходе, °C	35/34	39/37	41/38	42/38	36/34	23/21
Падение давления воды, кПа	0,1/0,1	0,1/0,1	0,2/0,3	0,4/0,6	0,4/0,6	0,1/0,1
AEROWALL-2-16-W-02						
Температура воды вход/выход, °C	150/70	130/70	110/70	90/70	80/60	60/40
Расход воздуха, м³/ч	1 000/1 500	1 000/1 500	1 000/1 500	1 000/1 500	1 000/1 500	1 000/1 500
Мощность нагрева, кВт	12/15	11/15	11/14	10/14	9/11	4/6
Расход воды, м³/ч	0,14/0,18	0,18/0,25	0,29/0,40	0,40/0,54	0,40/0,54	0,22/0,29
Температура воздуха на выходе, °C	50/45	48/44	52/42	45/41	40/36	27/26
Падение давления воды, кПа	0,2/0,2	0,3/0,4	1,0/1,0	1,2/1,8	1,2/1,9	0,2/0,5



при наружной температуре 0°C,
без ветровой нагрузки

НАИМЕНОВАНИЕ	Тип нагрева	L, мм	L1, мм	L2, мм	L3, мм	n, шт.	n1, шт.	G, дюйм	Масса, кг
AEROWALL-2-11	без нагрева	1 100	820	—	—	4	4	—	14
AEROWALL-2-16		1 610	1 330	600	130	8	8	—	23
AEROWALL-2-11	электрический	1 100	820	—	—	4	4	—	16
AEROWALL-2-16		1 610	1 330	600	130	8	8	—	25
AEROWALL-2-11	водяной	1 100	820	—	—	4	4	3/4	16
AEROWALL-2-16		1 610	1 330	600	130	8	8	3/4	25

AEROWALL-3

■ относятся к коммерческим воздушным завесам средней производительности. Предназначены для установки на входные группы с небольшой проходимостью.

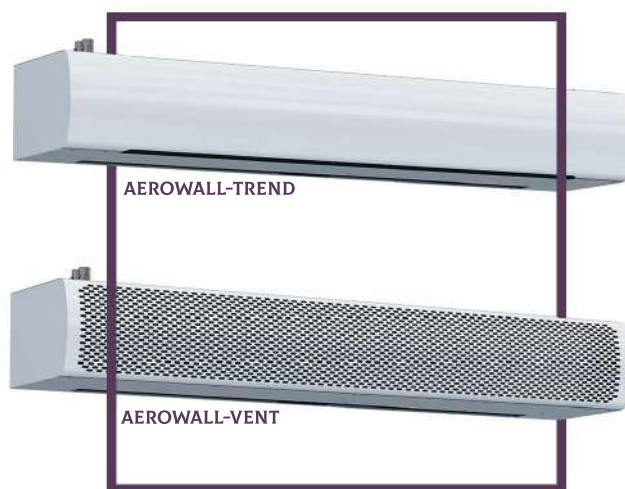
Эффективная длина струи до 3 м.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- горизонтальный и вертикальный монтаж;
- встроенная защита от перегрева электронагревателя;
- встроенная защита от замораживания теплообменника;
- 3 скорости вентилятора (IP21);
- 2 ступени электрического нагрева;
- водяной нагрев теплообменником с медными трубками;
- 2 варианта передней панели завесы VENT и TREND;
- встроенный модуль коммутации;
- пульт управления в комплекте.

ИСПОЛНЕНИЕ

- N – общепромышленное (оцинкованная сталь с полимерным покрытием белого цвета RAL 9003)
- K – коррозионностойкое (корпус из оцинкованной стали с полимерным покрытием темно-серого цвета RAL 9011; передняя панель из полированной нержавеющей стали)



НАИМЕНОВАНИЕ	Тип нагрева	Длина сопла, L, мм	Мощность нагрева ¹ , кВт	Кол-во рядов ТО, шт.	Сеть (50 Гц), В	Потребляемая мощность, кВт	Ток, А	Производительность, м³/ч	Уровень шума, max ² , дБА	Расположение теплообменника (ТО)
AEROWALL-3-11-0-00	без нагрева	1 100	–	–	220	0,1	0,5	1 200/1 350/1 500	53	–
AEROWALL-3-16-0-00		1 610	–	–	220	0,2	0,9	1 600/1 900/2 200	54	–
AEROWALL-3-20-0-00		2 050	–	–	220	0,2	1,0	2 400/2 700/3 000	56	–
AEROWALL-3-11-E-06	электрический	1 100	3/6	–	220/380	6,1	10,5	1 200/1 350/1 500	53	–
AEROWALL-3-11-E-09		1 100	4,5/9	–	380	9,1	16,0	1 200/1 350/1 500	53	–
AEROWALL-3-11-E-12		1 100	6/12	–	380	12,1	21,0	1 200/1 350/1 500	53	–
AEROWALL-3-16-E-09		1 610	4,5/9	–	380	9,2	21,5	1 600/1 900/2 200	54	–
AEROWALL-3-16-E-12		1 610	6/12	–	380	12,2	21,5	1 600/1 900/2 200	54	–
AEROWALL-3-16-E-16		1 610	7,5/15	–	380	15,2	26,0	1 600/1 900/2 200	54	–
AEROWALL-3-20-E-12		2 050	6/12	–	380	12,2	21,0	2 400/2 700/3 000	56	–
AEROWALL-3-20-E-18		2 050	9/18	–	380	18,2	31,0	2 400/2 700/3 000	56	–
AEROWALL-3-20-E-24		2 050	12/24	–	380	24,2	41,0	2 400/2 700/3 000	56	–
AEROWALL-3-11-W-02	водяной	1 100	12	2	220	0,1	0,5	1 100/1 200/1 400	52	поперечное
AEROWALL-3-16-W-02		1 610	20	2	220	0,2	0,9	1 500/1 800/2 100	53	поперечное
AEROWALL-3-20-W-02		2 050	28	2	220	0,2	1,0	2 200/2 500/2 800	54	поперечное

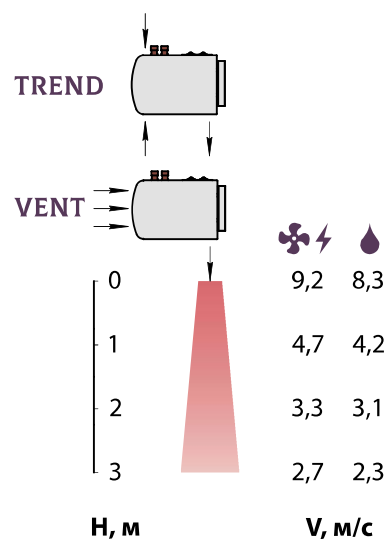
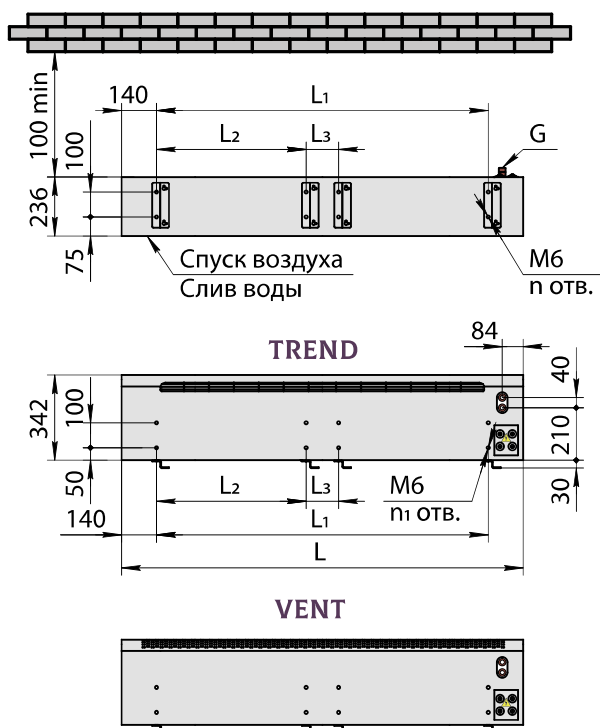
¹ Максимальная для завесы с водяным нагревом при теплоносителе 90/70°C и температуре воздуха в помещении 15°C.

² Уровень шума на расстоянии 5 метров.

ТЕПЛОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Завеса с расположением теплообменника поперечно воздушному потоку с нагревом W ($t_{\text{возд.}} = 15^\circ \text{C}$)

AEROWALL-3-11-W-02						
Температура воды вход/выход, °C	150/70	130/70	110/70	90/70	80/60	60/40
Расход воздуха, м³/ч	1 100/1 400	1 100/1 400	1 100/1 400	1 100/1 400	1 100/1 400	1 100/1 400
Мощность нагрева, кВт	7/8	9/11	10/12	10/12	8/10	3/3
Расход воды, м³/ч	0,07/0,11	0,14/0,18	0,29/0,32	0,40/0,47	0,40/0,43	0,14/0,14
Температура воздуха на выходе, °C	34/31	39/38	41/39	42/40	36/34	23/21
Падение давления воды, кПа	0,3/0,4	0,4/0,6	1,0/1,5	1,7/2,6	1,8/2,7	0,6/0,9
AEROWALL-3-16-W-02						
Температура воды вход/выход, °C	150/70	130/70	110/70	90/70	80/60	60/40
Расход воздуха, м³/ч	1 500/2 100	1 500/2 100	1 500/2 100	1 500/2 100	1 500/2 100	1 500/2 100
Мощность нагрева, кВт	18/23	17/22	16/20	16/20	13/15	6/8
Расход воды, м³/ч	0,22/0,29	0,29/0,36	0,47/0,58	0,61/0,76	0,61/0,76	0,29/0,40
Температура воздуха на выходе, °C	50/47	49/45	47/43	46/43	40/37	27/26
Падение давления воды, кПа	1,0/1,4	1,4/2,1	3,2/4,7	5,5/8,0	5,8/8,4	2,2/3,2
AEROWALL-3-20-W-02						
Температура воды вход/выход, °C	150/70	130/70	110/70	90/70	80/60	60/40
Расход воздуха, м³/ч	2 200/2 800	2 200/2 800	2 200/2 800	2 200/2 800	2 200/2 800	2 200/2 800
Мощность нагрева, кВт	28/33	27/31	25/29	24/28	19/22	10/12
Расход воды, м³/ч	0,36/0,40	0,43/0,50	0,68/0,79	0,90/1,08	0,90/1,08	0,50/0,58
Температура воздуха на выходе, °C	53/50	50/48	48/45	46/44	40/38	29/28
Падение давления воды, кПа	0,9/1,1	1,3/1,8	3,1/4,2	5,5/7,2	5,6/7,7	1,8/2,5



НАИМЕНОВАНИЕ	Тип нагрева	L, мм	L1, мм	L2, мм	L3, мм	n, шт.	n1, шт.	G, дюйм	Масса, кг
AEROWALL-3-11	без нагрева	1 100	820	—	—	4	4	—	14
AEROWALL-3-16		1 610	1 330	600	130	8	8	—	23
AEROWALL-3-20		2 050	1 770	820	130	8	8	—	26
AEROWALL-3-11	электрический	1 100	820	—	—	4	4	—	18
AEROWALL-3-16		1 610	1 330	600	130	8	8	—	27
AEROWALL-3-20		2 050	1 770	820	130	8	8	—	33
AEROWALL-3-11	водяной	1 100	820	—	—	4	4	3/4	18
AEROWALL-3-16		1 610	1 330	600	130	8	8	3/4	28
AEROWALL-3-20		2 050	1 770	820	130	8	8	3/4	35

AEROWALL-4

■ относятся к коммерческим воздушным завесам высокой производительности и мощности нагрева. Предназначены для установки на входные группы с небольшой проходимостью.

Эффективная длина струи до 4 м.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- горизонтальный и вертикальный монтаж;
- встроенная защита от перегрева электронагревателя;
- встроенная защита от замораживания теплообменника;
- 3 скорости вентилятора (IP21);
- 2 ступени электрического нагрева;
- водяной нагрев теплообменником с медными трубками;
- 2 варианта передней панели завесы VENT и TREND;
- встроенный модуль коммутации;
- пульт управления в комплекте.

ИСПОЛНЕНИЕ

- N – общепромышленное (оцинкованная сталь с полимерным покрытием белого цвета RAL 9003)
- K – коррозионностойкое (корпус из оцинкованной стали с полимерным покрытием темно-серого цвета RAL 9011; передняя панель из полированной нержавеющей стали)



НАИМЕНОВАНИЕ	Тип нагрева	Длина сопла, L, мм	Мощность нагрева ¹ , кВт	Кол-во рядов ТО, шт.	Сеть (50 Гц), В	Потребляемая мощность, кВт	Ток, А	Производительность, м³/ч	Уровень шума, max ² , дБА	Расположение теплообменника (ТО)
AEROWALL-4-11-0-00	без нагрева	1 100	–	–	220	0,3	1,2	1 500/2 300/2 900	61	–
AEROWALL-4-16-0-00		1 630	–	–	220	0,5	2,4	2 100/3 500/4 200	62	–
AEROWALL-4-20-0-00		2 070	–	–	220	0,5	2,4	3 000/4 600/5 800	65	–
AEROWALL-4-11-E-09	электрический	1 100	4,5/9	–	380	9,1	16,5	1 300/2 000/2 600	62	–
AEROWALL-4-11-E-12		1 100	6/12	–	380	12,1	21,5	1 300/2 000/2 600	62	–
AEROWALL-4-11-E-18		1 100	9/18	–	380	18,1	32,0	1 300/2 000/2 600	62	–
AEROWALL-4-16-E-12		1 630	6/12	–	380	12,2	22,7	1 800/3 000/3 700	64	–
AEROWALL-4-16-E-18		1 630	9/18	–	380	18,2	33,0	1 800/3 000/3 700	64	–
AEROWALL-4-16-E-24		1 630	12/24	–	380	24,2	43,0	1 800/3 000/3 700	64	–
AEROWALL-4-20-E-18		2 070	9/18	–	380	18,2	33,0	2 600/4 000/5 200	65	–
AEROWALL-4-20-E-24		2 070	12/24	–	380	24,2	43,5	2 600/4 000/5 200	65	–
AEROWALL-4-20-E-36		2 070	18/36	–	380	36,2	63,0	2 600/4 000/5 200	65	–
AEROWALL-4-11-W-02	водяной	1 100	20	2	220	0,3	1,2	1 300/2 000/2 500	62	поперечное
AEROWALL-4-16-W-02		1 630	32	2	220	0,5	2,4	1 800/3 000/3 600	64	поперечное
AEROWALL-4-20-W-02		2 070	47	2	220	0,5	2,4	2 600/4 000/5 000	65	поперечное

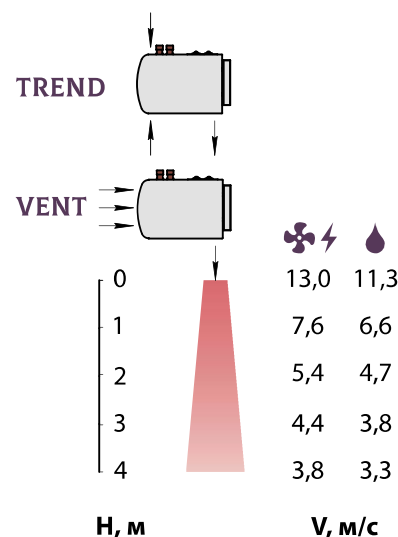
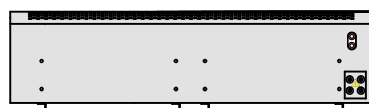
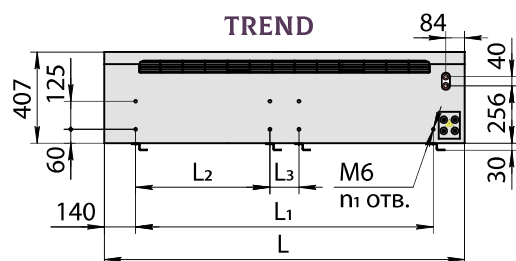
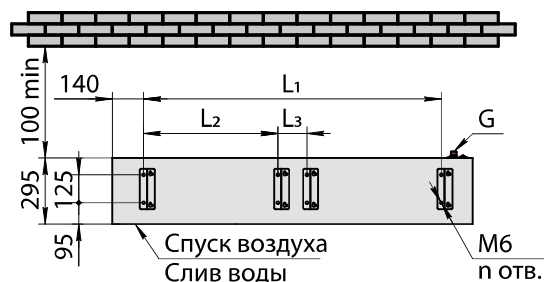
¹ Максимальная для завесы с водяным нагревом при теплоносителе 90/70°C и температуре воздуха в помещении 15°C.

² Уровень шума на расстоянии 5 метров.

ТЕПЛОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Завеса с расположением теплообменника поперечно воздушному потоку с нагревом W ($t_{\text{возд}} = 15^\circ \text{C}$)

AEROWALL-4-11-W-02						
Температура воды вход/выход, °C	150/70	130/70	110/70	90/70	80/60	60/40
Расход воздуха, м³/ч	1 300/2 500	1 300/2 500	1 300/2 500	1 300/2 500	1 300/2 500	1 300/2 500
Мощность нагрева, кВт	10/18	9/19	12/19	13/20	10/16	4/5
Расход воды, м³/ч	0,11/0,22	0,14/0,32	0,36/0,54	0,50/0,76	0,47/0,76	0,18/0,25
Температура воздуха на выходе, °C	38/36	37/36	43/38	44/38	38/33	24/21
Падение давления воды, кПа	0,7/0,9	1,0/1,3	2,4/3,2	4,6/5,6	4,4/5,8	1,5/1,9
AEROWALL-4-16-W-02						
Температура воды вход/выход, °C	150/70	130/70	110/70	90/70	80/60	60/40
Расход воздуха, м³/ч	1 800/3 600	1 800/3 600	1 800/3 600	1 800/3 600	1 800/3 600	1 800/3 600
Мощность нагрева, кВт	23/37	22/35	20/33	20/32	16/26	8/14
Расход воды, м³/ч	0,29/0,47	0,36/0,58	0,58/0,94	0,79/1,26	0,79/1,26	0,36/0,65
Температура воздуха на выходе, °C	53/45	51/44	49/42	48/41	42/36	27/26
Падение давления воды, кПа	0,7/1,0	1,1/1,5	2,7/3,9	5,0/7,1	5,0/7,2	1,3/2,0
AEROWALL-4-20-W-02						
Температура воды вход/выход, °C	150/70	130/70	110/70	90/70	80/60	60/40
Расход воздуха, м³/ч	2 600/5 000	2 600/5 000	2 600/5 000	2 600/5 000	2 600/5 000	2 600/5 000
Мощность нагрева, кВт	40/55	38/51	35/48	33/47	27/38	15/21
Расход воды, м³/ч	0,47/0,68	0,58/0,86	0,86/1,37	1,19/1,84	1,19/1,84	0,65/1,00
Температура воздуха на выходе, °C	57/48	54/46	51/44	49/43	43/37	30/27
Падение давления воды, кПа	1,5/1,9	2,3/2,9	5,4/7,0	9,7/12,6	10/13	3,2/4,1



НАИМЕНОВАНИЕ	Тип нагрева	L, мм	L1, мм	L2, мм	L3, мм	n, шт.	n1, шт.	G, дюйм	Масса, кг
AEROWALL-4-11	без нагрева	1 100	820	—	—	4	4	—	21
AEROWALL-4-16		1 630	1 350	600	150	8	8	—	32
AEROWALL-4-20		2 070	1 790	820	150	8	8	—	42
AEROWALL-4-11	электрический	1 100	820	—	—	4	4	—	25
AEROWALL-4-16		1 630	1 350	600	150	8	8	—	34
AEROWALL-4-20		2 070	1 790	820	150	8	8	—	46
AEROWALL-4-11	водяной	1 100	820	—	—	4	4	3/4	26
AEROWALL-4-16		1 630	1 350	600	150	8	8	3/4	40
AEROWALL-4-20		2 070	1 790	820	150	8	8	3/4	48

AEROWALL-8

промышленные воздушные завесы высокой производительности. Скорость воздушного потока на выходе из завесы до 22 м/с. Предназначены для установки на въездные воротные группы;

обладают высокой надежностью благодаря применению промышленных электрических комплектующих и асинхронных электродвигателей классом энергоэффективности не ниже IE2. Эффективная длина струи до 8 м.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- горизонтальный и вертикальный монтаж;
- встроенная защита от перегрева электронагревателя;
- встроенная защита от замораживания теплообменника;
- защита электродвигателя от перегрузок;
- 2 скорости вентилятора (IP54);
- 2 ступени электрического нагрева;
- водяной нагрев теплообменником с медными трубками;
- 2 варианта передней панели завесы VENT и TREND;
- регулировка направления воздушного потока от 0° до 30°;
- встроенный модуль коммутации;
- клеммная коробка в комплекте.

ИСПОЛНЕНИЕ

- N – общепромышленное (оцинкованная сталь с полимерным покрытием белого цвета RAL 9003);
- K – коррозионностойкое (корпус из оцинкованной стали с полимерным покрытием темно-серого цвета RAL 9011; передняя панель из полированной нержавеющей стали).



НАИМЕНОВАНИЕ	Тип нагрева	Длина сопла, L, мм	Мощность нагрева ¹ , кВт	Кол-во рядов ТО, шт.	Сеть (50 Гц), В	Потребляемая мощность, кВт	Ток, А	Производительность, м³/ч	Уровень шума, max², дБА	Расположение теплообменника (ТО)
AEROWALL-8-12-O-00	без нагрева	1 200	-	-	380	0,75	2,3	2 300/4 500	71	-
AEROWALL-8-12-E-12	электрический	1 200	6/12	-	380	12,75	22,6	2 300/4 500	71	-
AEROWALL-8-12-E-18		1 200	9/18	-	380	18,75	32,7	2 300/4 500	71	-
AEROWALL-8-12-W-03	водяной	1 200	42	3	380	0,75	2,3	2 100/4 200	67	поперечное

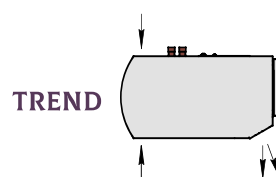
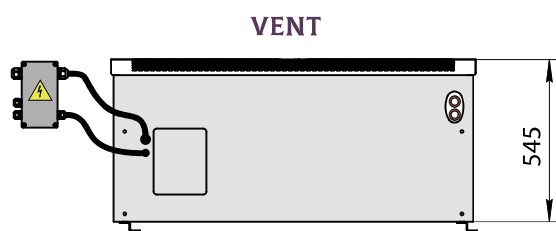
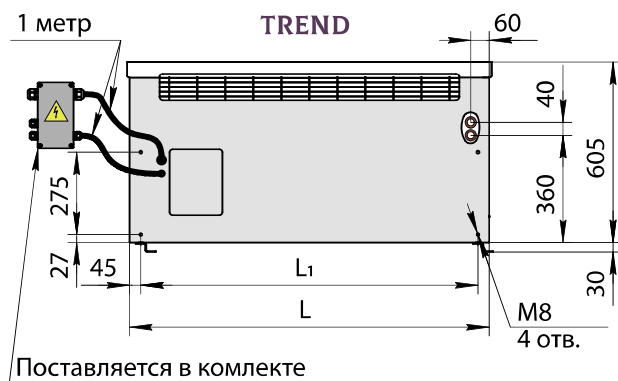
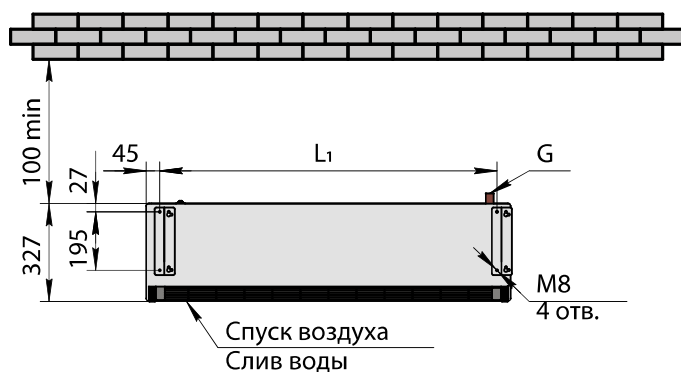
¹ Максимальная для завесы с водяным нагревом при теплоносителе 90/70° С и температуре воздуха в помещении 15° С.

² Уровень шума на расстоянии 5 метров.

ТЕПЛОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Завеса с расположением теплообменника поперечно воздушному потоку с нагревом W ($t_{\text{возд.}} = 15^\circ \text{C}$)

AEROWALL-8-12-W-03						
Температура воды вход/выход, $^\circ\text{C}$	150/70	130/70	110/70	90/70	80/60	60/40
Расход воздуха, $\text{м}^3/\text{ч}$	2 100/4 200	2 100/4 200	2 100/4 200	2 100/4 200	2 100/4 200	2 100/4 200
Мощность нагрева, кВт	34/51	31/47	28/44	27/42	22/34	7/19
Расход воды, $\text{м}^3/\text{ч}$	0,36/0,54	0,43/0,68	0,68/1,04	0,94/1,44	0,94/1,44	0,32/0,79
Температура воздуха на выходе, $^\circ\text{C}$	62/52	59/50	54/47	53/45	45/39	25/28
Падение давления воды, кПа	0,1/0,2	0,2/0,4	0,4/0,8	0,6/1,4	0,7/1,4	0,1/0,5



0
1
2
3
4
5
6
7
8
H, м

22,0	18,5
13,3	12,0
10,0	7,8
7,4	5,7
6,1	5,0
5,0	4,3
4,4	3,7
3,9	3,2
3,5	2,8

V, м/с

НАИМЕНОВАНИЕ	Тип нагрева	L, мм	L ₁ , мм	G, дюйм	Масса, кг
AEROWALL-8-12	без нагрева	1 200	1 125	—	40
AEROWALL-8-12	электрический	1 200	1 125	—	45
AEROWALL-8-12	водяной	1 200	1 125	3/4	53

AEROWALL-10

- промышленные воздушные завесы высокой производительности и мощности нагрева;
- скорость воздушного потока на выходе из завесы до 22 м/с. Предназначены для установки на въездные воротные группы;
- обладают высокой надежностью благодаря применению промышленных электрических комплектующих и асинхронных электродвигателей классом энергоэффективности не ниже IE2.

Эффективная длина струи до 10 м.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- горизонтальный и вертикальный монтаж;
- встроенная защита от перегрева электронагревателя;
- встроенная защита от замораживания теплообменника;
- защита электродвигателя от перегрузок;
- 2 скорости вентилятора (IP54);
- 2 ступени электрического нагрева;
- водяной нагрев теплообменником с медными трубками;
- 2 варианта передней панели завесы VENT и TREND;
- регулировка направления воздушного потока от 0° до 30°;
- встроенный модуль коммутации;
- клеммная коробка в комплекте.

ИСПОЛНЕНИЕ

- N – общепромышленное (оцинкованная сталь с полимерным покрытием белого цвета RAL 9003);
- K – коррозионностойкое (корпус из оцинкованной стали с полимерным покрытием темно-серого цвета RAL 9011; передняя панель из полированной нержавеющей стали).



НАИМЕНОВАНИЕ	Тип нагрева	Длина сопла, L, мм	Мощность нагрева ¹ , кВт	Кол-во рядов ТО, шт.	Сеть (50 Гц), В	Потребляемая мощность, кВт	Ток, А	Производительность, м³/ч	Уровень шума, max², дБА	Расположение теплообменника (ТО)
AEROWALL-10-15-0-00	без нагрева	1 500	–	–	380	1,5	4,0	3 700/7 500	73	–
AEROWALL-10-15-E-18	электрический	1 500	9/18	–	380	19,5	34,4	3 700/7 500	73	–
AEROWALL-10-15-E-24		1 500	12/24	–	380	25,5	44,5	3 700/7 500	73	–
AEROWALL-10-15-W-03	водяной	1 500	71	3	380	1,5	4,0	3 300/7 000	67	поперечное

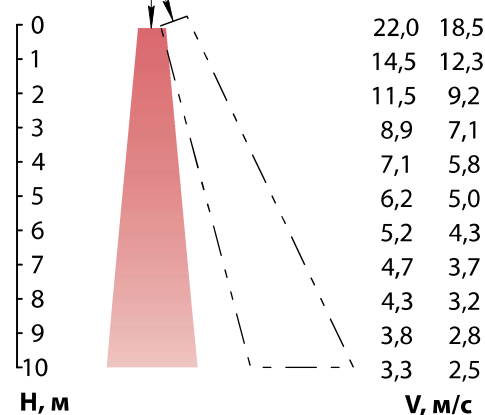
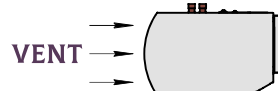
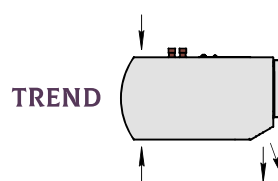
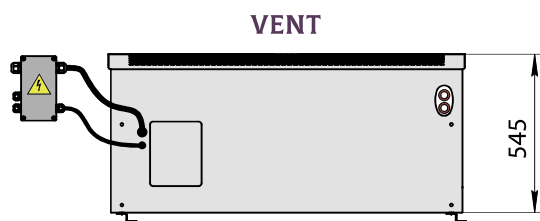
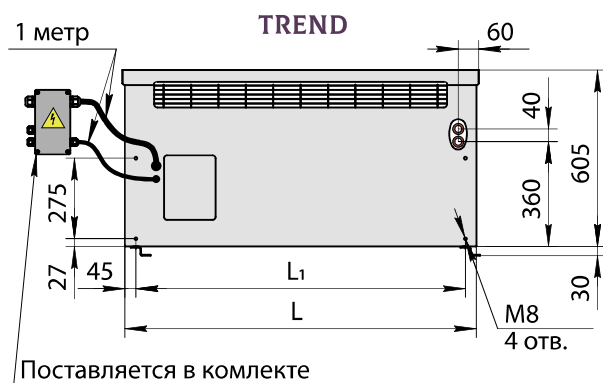
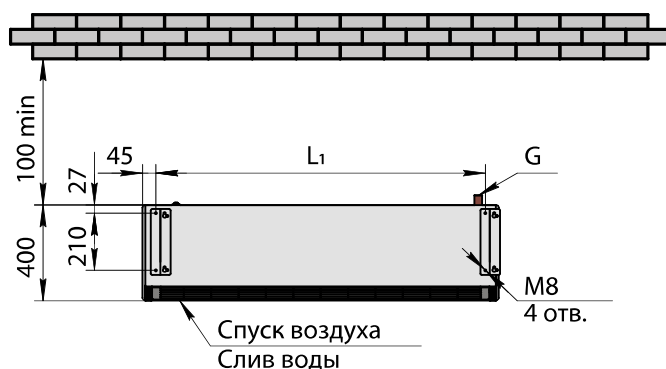
¹ Максимальная для завесы с водяным нагревом при теплоносителе 90/70° С и температуре воздуха в помещении 15° С.

² Уровень шума на расстоянии 5 метров.

ТЕПЛОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Завеса с расположением теплообменника поперечно воздушному потоку с нагревом W ($t_{\text{возд.}} = 15^\circ \text{C}$)

AEROWALL-10-15-W-03						
Температура воды вход/выход, $^\circ\text{C}$	150/70	130/70	110/70	90/70	80/60	60/40
Расход воздуха, $\text{м}^3/\text{ч}$	3 300/7 000	3 300/7 000	3 300/7 000	3 300/7 000	3 300/7 000	3 300/7 000
Мощность нагрева, кВт	55/89	50/82	45/75	42/71	34/57	20/32
Расход воды, $\text{м}^3/\text{ч}$	0,58/0,94	0,72/1,19	1,12/1,84	1,48/2,45	1,48/2,48	0,86/1,40
Температура воздуха на выходе, $^\circ\text{C}$	64/52	60/49	55/46	53/45	46/39	33/28
Падение давления воды, кПа	0,3/0,6	0,4/0,9	0,8/2,0	1,4/3,5	1,4/3,6	0,6/14,0



НАИМЕНОВАНИЕ	Тип нагрева	L, мм	L ₁ , мм	G, дюйм	Масса, кг
AEROWALL-10-15	без нагрева	1 500	1 425	—	65
AEROWALL-10-15	электрический	1 500	1 425	—	70
AEROWALL-10-15	водяной	1 500	1 425	3/4	83

AEROGUARD-E

электрическая воздушная завеса

Выбор модели воздушной завесы определяется требованиями, предъявляемыми к ее характеристикам и конструктивным особенностям.



В данном каталоге представлена линейка воздушных завес большой производительности AEROGUARD-E. Данную серию можно использовать для объектов полупромышленного и промышленного назначения (технические ворота торговых центров, ворота складских комплексов и промышленных предприятий). Эффективная длина струи воздушных завес данной серии составляет 4 или 7 метров в зависимости от типа завесы. Длина завес вдоль проема от 1,2 до 3 метров.

Завесы устанавливают горизонтально или вертикально. При горизонтальной установке воздушная завеса крепится над проемом и создает поток воздуха, направленный вертикально сверху вниз по всей ширине проема. При вертикальном положении завеса устанавливается сбоку от проема, а поток воздуха направлен по горизонтали.





AEROGUARD-E



AG-4-12-E-45

- ▀ воздушная завеса
- ▀ длина потока
- ▀ длина завесы в дециметрах
- ▀ электрический нагрев
- ▀ мощность электрического нагревателя

Воздушная завеса серии AEROGUARD-E состоит из осевых вентиляторов и электронагревателя, которые установлены в корпусе из листовой оцинкованной стали с полимерным покрытием. На выходном сопле установлены жалюзи для направления потока воздуха.

Используемые осевые вентиляторы с электродвигателем с внешним ротором обеспечивают минимальные вибрации и уровень шума. Класс электрической защиты вентилятора IP54.

В качестве воздухонагревателя используются электрический нагреватель.

Цвет корпуса воздушных завес данной серии – RAL 9003 (белый). По желанию заказчика воздушная завеса может быть окрашена в любой цвет по каталогу RAL.

Воздушные завесы AEROGUARD-E имеют универсальную конструкцию. Их можно крепить как сбоку от проема, так и сверху над проемом.

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ ПОТОКА ВОЗДУХА



Поворотные жалюзи в выходном сопле позволяют регулировать направление воздушного потока. Жалюзи позволяют отклонить поток на угол до 20 градусов относительно оси.

Створки разделены на группы, поэтому для вертикальных завес можно установить различные углы выхода воздуха из завесы.

КРЕПЛЕНИЕ



Для удобства крепления воздушной завесы на стороне вентиляторов расположены кронштейны. С их помощью завесу можно закрепить в горизонтальном положении или же дополнительно закрепить к строительным конструкциям при вертикальной установке завесы.

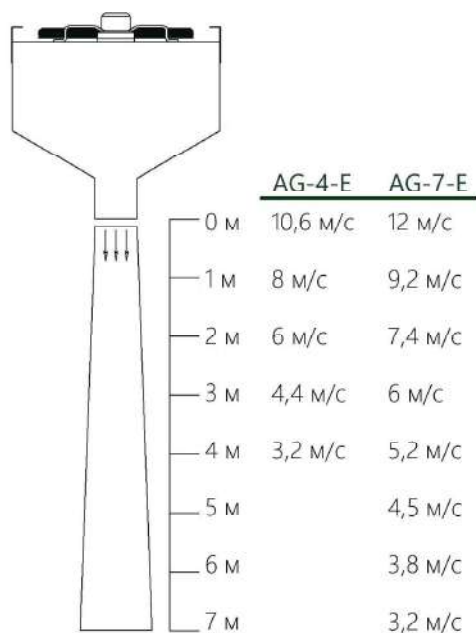
Воздушная завеса поставляется со штатной рамой, которая служит для вертикального крепления завесы к полу или для установки завесы в колонну одна над другой.

ОБОЗНАЧЕНИЕ	РАСХОД ВОЗДУХА м³/час	НАПРЯЖЕНИЕ	МОЩНОСТЬ ВЕНТ-РОВ, кВт	МАКС. ТОК	УРОВЕНЬ ЗВУК. ДАВЛЕНИЯ*, Лпа (дБ(А))	ДЛИНА ЗАВЕСЫ, мм	МОЩНОСТЬ**, кВт	ВЕС ЗАВЕСЫ, кг
ЗАВЕСЫ С ДЛИНОЙ ПОТОКА 4 МЕТРА								
AG-4-12-E	5 400	3~400	0,38	0,96	69	1 200	18	45
AG-4-18-E	7 500	3~400	0,57	1,44	71	1 800	27	62
AG-4-24-E	10 000	3~400	0,76	1,92	72	2 400	36	80
AG-4-30-E	12 500	3~400	0,95	2,4	73	3 000	45	97
ЗАВЕСЫ С ДЛИНОЙ ПОТОКА 7 МЕТРОВ								
AG-7-12-E	7 200	3~400	0,9	1,86	73	1 200	24	48
AG-7-18-E	10 800	3~400	1,35	2,31	75	1 800	36	65
AG-7-24-E	14 400	3~400	1,8	2,76	79	2 400	48	84
AG-7-30-E	18 000	3~400	2,25	3,21	81	3 000	60	102

*уровень звукового давления измерен на расстоянии 5 метров от воздушной завесы;

** тепловая мощность приведена для температуры воздуха в помещении + 15° С.

ПРОФИЛЬ СКОРОСТЕЙ ВОЗДУШНОГО ПОТОКА



РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДБОРУ

ВЕРТИКАЛЬНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ВОЗДУШНЫХ ЗАВЕС В ДВЕ КОЛОННЫ. В основном данная компоновка рекомендуется для размещения завес с обеих сторон от входного проема и она является наиболее оптимальной. Длина завесы в этом случае должна быть не менее высоты проема для предотвращения утечек воздуха. Если высота проема больше длины завесы, то следует установить две завесы в колонну - одну над другой. Длина струи завесы, защищающей проем, должна быть не менее половины длины проема.

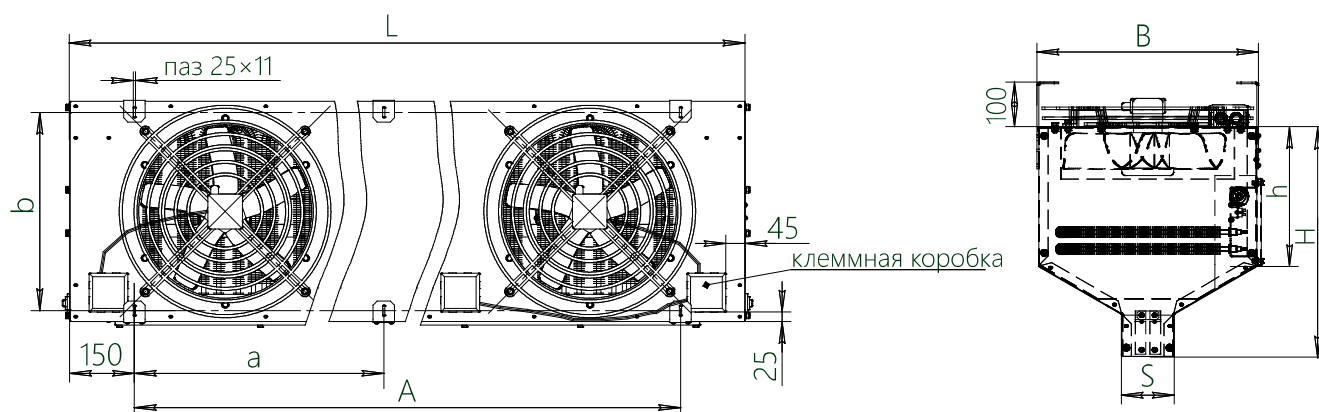
В целях экономии, при высоте ворот более 3 метров, в колонне из нескольких воздушных завес можно в верхней части ворот установить воздушную завесу без подогрева.

ВЕРТИКАЛЬНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ВОЗДУШНЫХ ЗАВЕС В ОДНУ КОЛОННУ. В основном данная компоновка рекомендуется для ворот, через которые проходят люди. И не рекомендуется для ворот, через которые заезжают большегрузные автомобили. Так как при въезде машины струя потока воздуха от завесы перекрывается машиной и идет поток входящего холодного воздуха по незащищенной стороне. Длина завесы в этом случае должна быть не менее высоты проема для предотвращения утечек воздуха. Если высота проема больше длины завесы, то следует установить две завесы в колонну - одну над другой. Длина потока завесы, защищающей проем, должна быть не менее длины проема.

ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ВОЗДУШНЫХ ЗАВЕС. В основном данная установка является менее эффективной, чем вертикальная. Это обусловлено тем, что струя потока воздуха от завесы ослабевает в самом низу проема, в том месте, где скорость входящего холодного воздуха максимальна. Длина завесы в этом случае должна быть не менее длины проема для предотвращения утечек воздуха. Если ширина проема больше длины завесы, то следует установить две или более завесы. Длина потока завесы, защищающей проем, должна быть не менее высоты проема.

Для защиты одного проема рекомендуется использовать модели одного типоразмерного ряда (AG-4-00-E или AG-7-00-E).

ГАБАРИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



ОБОЗНАЧЕНИЕ	a, мм	A, мм	b, мм	B, мм	h, мм	H, мм	L, мм	S, мм
AG-4-12-E	—	900	460	516	325	533	1200	125
AG-4-18-E	750	1500	460	516	325	533	1800	125
AG-4-24-E	1050	2100	460	516	325	533	2400	125
AG-4-30-E	1350	2700	460	516	325	533	3000	125
AG-7-12-E	—	900	560	620	325	533	1200	125
AG-7-18-E	750	1500	560	620	325	533	1800	125
AG-7-24-E	1050	2100	560	620	325	533	2400	125
AG-7-30-E	1350	2700	560	620	325	533	3000	125

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ

При монтаже воздушной завесы AG-E в **вертикальном положении** используется рама, входящая в комплект поставки завесы. Для крепления воздушной завесы к полу рекомендуется использовать 6 анкеров М10. Габаритные размеры для анкеров приведены на чертеже рамы.

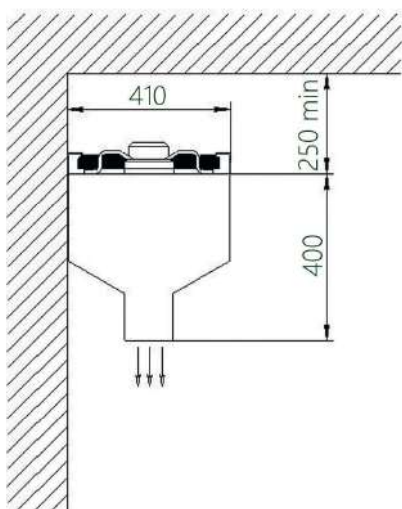
Для **вертикальных воздушных завес длиной более 2 метров** необходимо закрепить верхнюю часть завесы к строительным конструкциям. При установке воздушных завес в колонну друг на друга необходимо закрепить к строительным конструкциям верхнюю часть нижней завесы и верхнюю часть верхней завесы.

Крепление вертикальных воздушных завес в колонну происходит через раму верхней завесы с помощью 6 болтов М8х25, установленных на завесе.

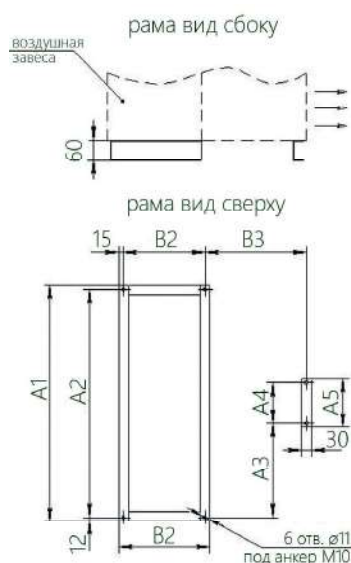
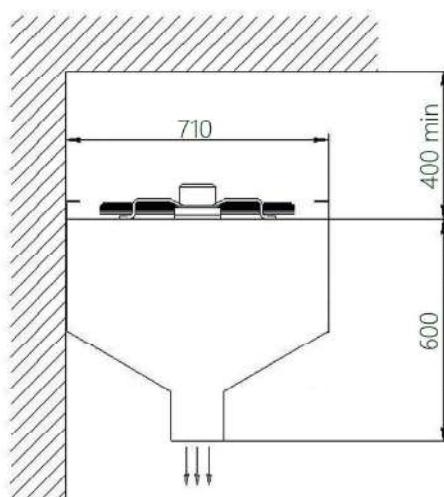
При монтаже воздушной завесы AG-E в **горизонтальном положении** завесы подвешивают за кронштейны, установленные на завесе. В этом случае раму, которая идет в комплекте с завесой, рекомендуется снять.

При монтаже завесы необходимо предусмотреть свободное пространство со стороны вентиляторов.

МОНТАЖ ЗАВЕСЫ AG-4-00-E



МОНТАЖ ЗАВЕСЫ AG-7-00-E



ОБОЗНАЧЕНИЕ	A1, мм	A2, мм	A3, мм	A4, мм	B1, мм	B2, мм	B3, мм
AG-4-12-E	404	380	140	100	200	170	190
AG-4-18-E							
AG-4-24-E							
AG-4-30-E	704	680	280	120	280	250	210
AG-7-12-E							
AG-7-18-E							
AG-7-24-E							
AG-7-30-E							

SAU-AG-E



Шкаф автоматики регулирует работу воздушных завес установленных на 1 проем. Стандартный шкаф может управлять работой до 6 завес.

Стандартный корпус шкафа имеет степень защиты IP54.

СТАНДАРТНО В СИСТЕМЕ ПРЕДУСМОТРЕНО

- защита от коротких замыканий и перегрузок в цепях;
- включение и отключение с лицевой панели воздушных завес;
- включение завесы при открытии ворот;
- подогрев воздуха в зоне ворот;
- вход пожарной сигнализации.

SAU-AG-E-3-2×18-1

- шкаф автоматики
- воздушная завеса
- напряжение
- количество завес
- электрическая мощность завесы
- комплект датчиков

серии AEROGUARD электрическая

(0 - нет комплекта датчиков;
1 - стандартный комплект датчиков*)

*в стандартный комплект датчиков входит: регулирующий термостат и конечный выключатель

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ

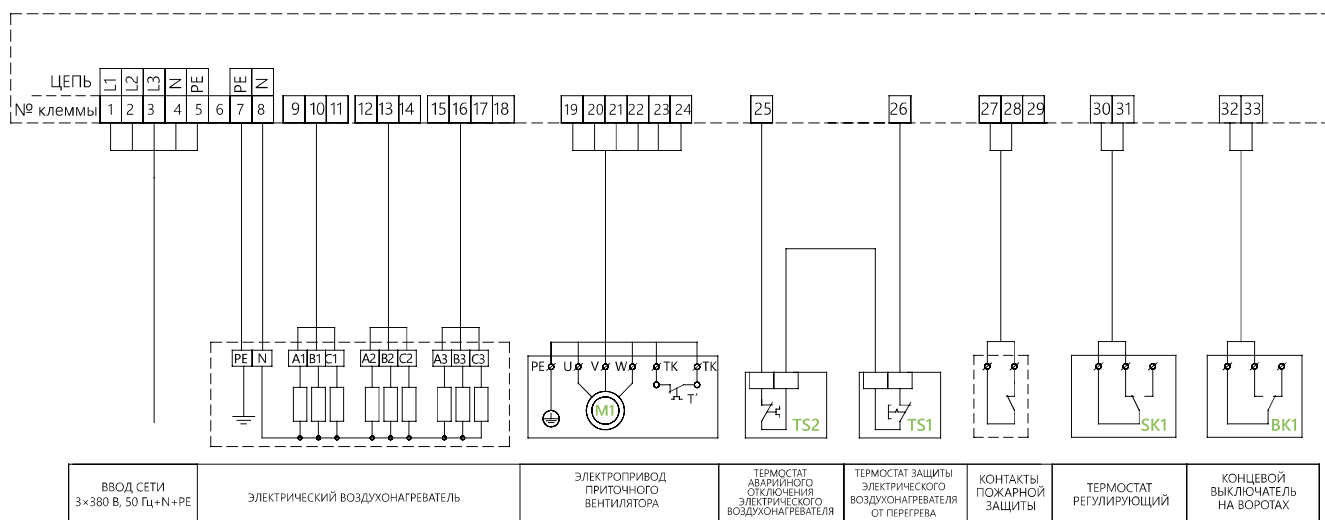
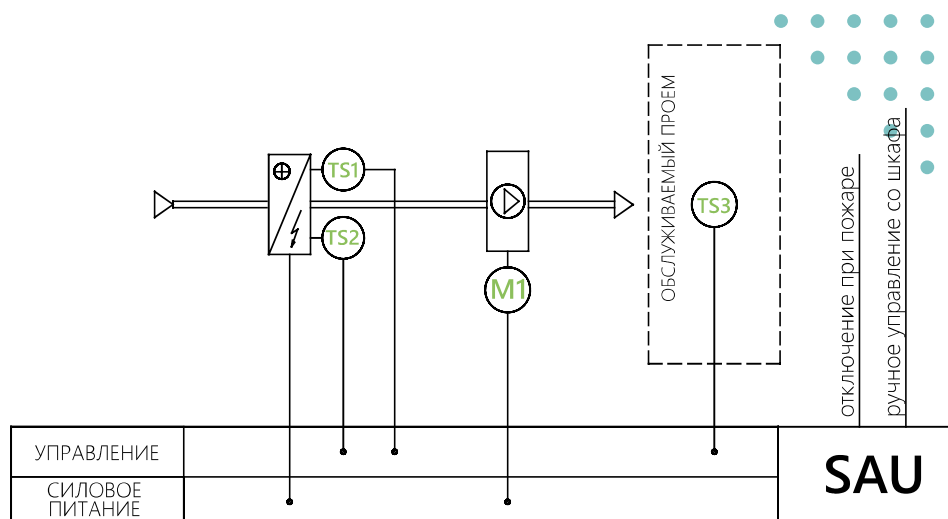


СХЕМА СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ



ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАЗВАНИЕ	ФУНКЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ	КОМПЛЕКТАЦИЯ
TS1, TS2	термостат	защита от перегрева электронагревателя	входит в состав завесы
TS3	термостат	регулировка	поставляется по заказу
M1	электродвигатель	работа вентилятора	входит в состав завесы

ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ СХЕМЫ

Система для управления электрической воздушной завесой AEROGUARD-E с электрическим нагревателем помимо стандартных функций включения, отключения, защиты вентилятора от перегрузок, осуществляет двухступенчатую защиту электронагревателя от перегрева.

Конструкция электрического воздухонагревателя завесы предусматривает защиту от перегрева соответствующими термостатами.

В автоматическом режиме управления завесы при открытии обслуживаемого проема необходимо учитывать температурную инерцию электронагревателя. Таким образом, после закрытия проема и выключения электрической завесы, система автоматического управления обеспечивает продолжение работы вентилятора для охлаждения электронагревателя.

ЗАЩИТА ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЯ от перегрева осуществляется двухступенчато с помощью двух биметаллических термостатов с автоматическим и ручным возвратом.

Термостат первой ступени защиты с автоматическим возвратом подает сигнал на отключение нагревателя при достижении отметки температуры на корпусе 60° С. После охлаждения термостат автоматически возвращается в рабочее положение, можно осуществить повторный запуск системы.

Термостат второй ступени защиты с ручным возвратом в исходное положение отключает электрический нагреватель при достижении отметки температуры на корпусе 90° С. В этом случае повторный запуск системы требует непосредственного участия оператора.

ВРЕМЯ ЗАДЕРЖКИ ВЫКЛЮЧЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРА задается на реле времени, позволяет осуществлять сьем тепла с ТЭНов после его выключения, а также делает возможным его безопасное охлаждение.

Величина мощности электрического воздухонагревателя при управлении завесами AEROGUARD-E с электрическим нагревом определяется обслуживающим персоналом путем ручного включения необходимого количества ступеней нагрева.

Соответственно, в автоматическом режиме, при условии открытия обслуживаемого проема, происходит запуск вентилятора и включение электронагревателя мощностью, необходимой для того или иного объекта (определяется наладочной группой).

AEROGUARD-W

водяная воздушная завеса



AG-4-12-W

- ▶ воздушная завеса
- ▶ длина потока (4, 7)
- ▶ длина завесы в дециметрах (12, 18, 24, 30)
- ▶ водяной нагрев

Воздушная завеса серии AEROGUARD-W состоит из осевых вентиляторов и водяного теплообменника, установленных в корпусе из листовой оцинкованной стали с полимерным покрытием. На выходном сопле установлены жалюзи для направления потока воздуха.

Цвет корпуса у воздушных завес данной серии RAL 9003 (белый). По желанию заказчика воздушная завеса может быть окрашена в любой цвет согласно RAL.

Воздушные завесы AEROGUARD-W сделаны универсального исполнения. Их можно крепить как сбоку от проема, как и сверху над проемом.

Используются осевые вентиляторы с электродвигателем с внешним ротором, обеспечивающие минимальные вибрации и уровень шума. Класс пыле-влаго защиты вентилятора IP54.

В качестве воздушонагревателя используются пластинчатые медно-алюминиевые теплообменники типа BHB 243.

Для соединения с внешней системой используются стальные патрубки с резьбой на конце.

Рабочее давление воды в теплообменниках воздушных завес должно быть не более 1,6 МПа, а температура не должна превышать 150 °С.

Вода не должна содержать химически активных по отношению к меди и стали веществ. Не допускается присутствие абразивных и механических частиц, способных повредить или закупорить медные трубки.

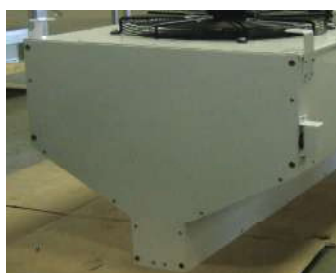
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ ПОТОКА ВОЗДУХА



Поворотные жалюзи в выходном сопле позволяют регулировать направление воздушного потока. Жалюзи позволяют отклонить поток на угол до 20 градусов относительно оси.

Жалюзи сделаны с шагом, поэтому для вертикальных завес можно установить различные углы выхода воздуха из завесы.

РАМА И КРЕПЛЕНИЕ



Воздушная завеса поставляется со штатной рамой, которая служит для вертикального крепления завесы к полу или для установки завесы в колонну одна над другой.

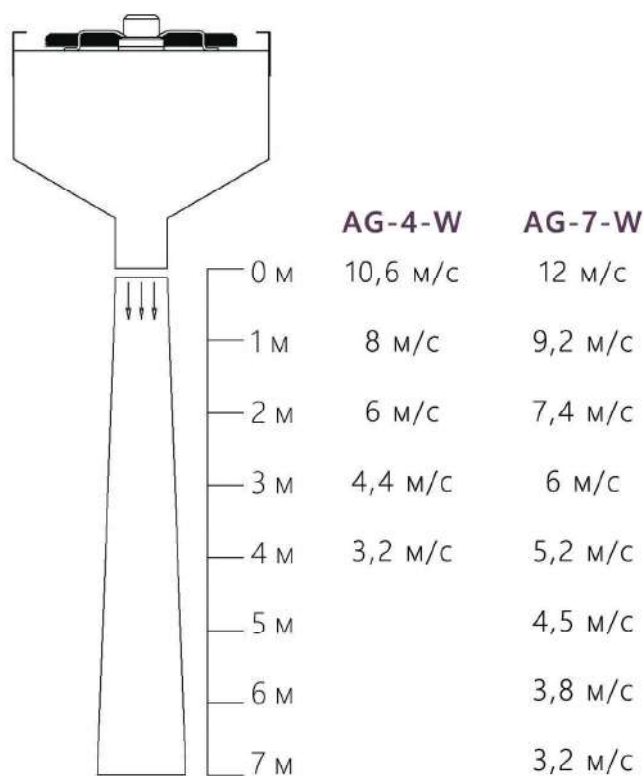
Для удобства крепления воздушной завесы на стороне вентиляторов расположены кронштейны. С их помощью завесу можно закрепить в горизонтальном положении или же дополнительно закрепить к строительным конструкциям при вертикальной установке завесы.

ОБОЗНАЧЕНИЕ	РАСХОД ВОЗДУХА м³/час	НАПРЯЖЕ- НИЕ, В	МОЩНОСТЬ ВЕНТ-РОВ, кВт	МАКС. ТОК	УРОВЕНЬ ЗВУК. ДАВЛЕНИЯ*, Lpa (дБ(А))	ДЛИНА ЗАВЕСЫ, мм	МОЩНОСТЬ**, кВт	ВЕС ЗАВЕСЫ, кг
ЗАВЕСЫ С ДЛИНОЙ ПОТОКА 4 МЕТРА								
AG-4-12-W	5 000	1~230	0,46	2,2	69	1 200	27	50
AG-4-18-W	7 500	1~230	0,69	3,3	71	1 800	45	71
AG-4-24-W	10 000	1~230	0,92	4,4	72	2 400	64	84
AG-4-30-W	12 500	1~230	1,15	5,5	73	3 000	83	112
ЗАВЕСЫ С ДЛИНОЙ ПОТОКА 7 МЕТРОВ								
AG-7-12-W	7 200	3~400	1,17	2,2	69	1 200	56	76
AG-7-18-W	10 800	3~400	1,76	3,3	71	1 800	94	109
AG-7-24-W	14 400	3~400	2,34	4,4	72	2 400	132	139
AG-7-30-W	18 000	3~400	2,93	5,5	73	3 000	170	171

*уровень звукового давления измерен на расстоянии 5 метров от воздушной завесы;

** тепловая мощность приведена для температуры воздуха в помещении + 15° С и температуре воды на входе и выходе из завесы 80°/60° С.

ПРОФИЛЬ СКОРОСТЕЙ ВОЗДУШНОГО ПОТОКА



РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДБОРУ

ВЕРТИКАЛЬНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ВОЗДУШНЫХ ЗАВЕС В ДВЕ КОЛОННЫ по обе стороны от входного проема является наиболее оптимальной. Длина завесы в этом случае должна быть не менее высоты проема для предотвращения утечек воздуха. Если высота проема больше длины завесы, то следует установить две завесы в колонну – одну над другой. Длина струи завесы, защищающей проем должна быть не менее половины длины проема.

В целях экономии, при высоте ворот более 3 метров, в колонне из нескольких воздушных завес можно в верхней части ворот установить воздушную завесу без подогрева. Например: есть проем ворот 3,2 м высотой и 5 м длиной. Для его защиты подобраны 4 завесы AG-4-18-W, которые устанавливаются одна над другой в 2 колонны по обе стороны от ворот. Но можно взять 2 завесы AG-4-30-W.

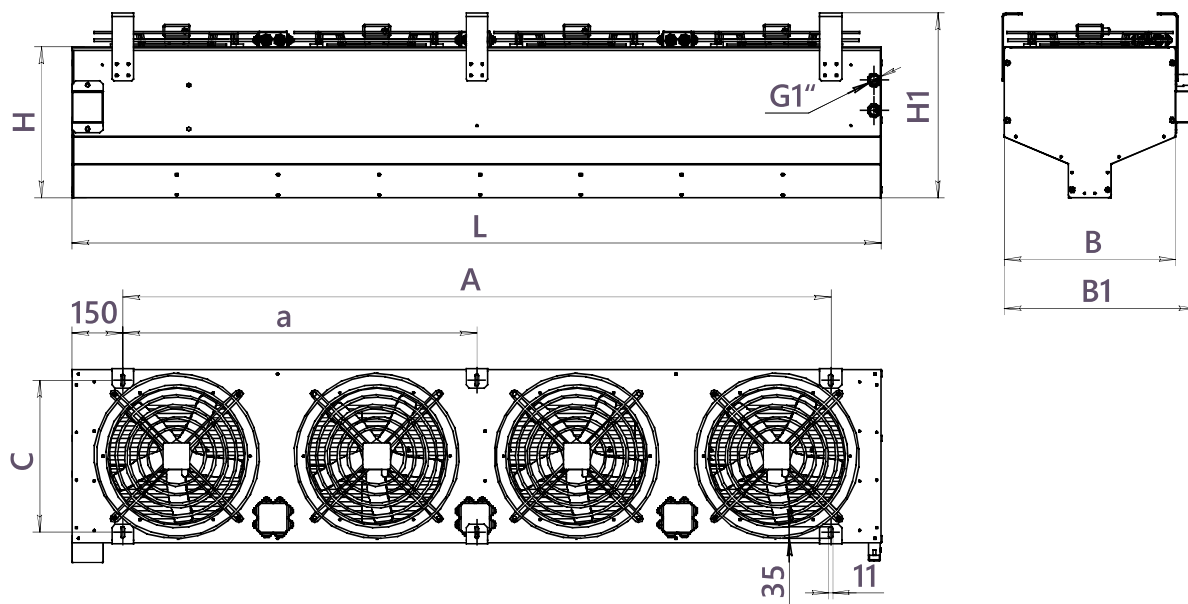
ВЕРТИКАЛЬНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ВОЗДУШНЫХ ЗАВЕС В ОДНУ КОЛОННУ. В основном данная компоновка рекомендуется для ворот, через которые ходят люди. И не рекомендуется для ворот, через которые заезжают большегрузные автомобили. Потому что при въезде машины, струя потока воздуха от завесы перекрывается машиной и идет поток входящего холодного воздуха по незащищенной стороне. Длина завесы в этом случае должна быть не менее высоты проема для предотвращения утечек воздуха. Если высота проема больше длины завесы, то следует установить две завесы в колонну – одну над другой. Длина струи завесы, защищающей проем должна быть не менее длины проема.

ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ВОЗДУШНЫХ ЗАВЕС является менее эффективной, чем вертикальная. Так как струя потока воздуха от завесы ослабевает в самом низу проема, в том месте, где скорость входящего холодного воздуха максимальна. Длина завесы в этом случае должна быть не менее длины проема для предотвращения утечек воздуха. Если ширина проема больше длины завесы, то следует установить две или более завесы. Длина струи завесы, защищающей проем должна быть не менее высоты проема.

Для защиты одного проема рекомендуется использовать модели одного типоразмерного ряда (AG-4-W или AG-7-W).

При вертикальной установке допускаются сочетания завес с водяным нагревом и завес без нагрева.

ГАБАРИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



ОБОЗНАЧЕНИЕ	а, мм	А, мм	В, мм	В1, мм	С, мм	Н, мм	Н1, мм	Л, мм	Внутренний объем трубок, л
AG-4-12-W	—	1100	513		451	411	511	1200	3
AG-4-18-W	750	1500	513	570	451	446	546	1800	4
AG-4-24-W	1050	2100	513	570	451	446	546	2400	5
AG-4-30-W	1450	2900	513		451	411	511	3000	6
AG-7-12-W	—	900	620		561	534	643	1200	9
AG-7-18-W	750	1500	620		561	534	643	1800	12
AG-7-24-W	1050	2100	620		561	534	643	2400	14
AG-7-30-W	2700	1350	620		561	534	643	3000	17

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ

При монтаже завесы в вертикальном положении, используется рама, входящая в комплект поставки завесы.

Для крепления воздушной завесы к полу надо использовать 6 анкеров М10.

Для вертикальных воздушных завес более 2 метров необходимо закрепить верхнюю часть завесы к строительным конструкциям. При установке воздушных завес в колонну друг на друга необходимо закрепить к строительным конструкциям верхнюю часть нижней завесы и верхнюю часть верхней завесы.

Крепление вертикальных воздушных завес в колонну происходит через раму верхней завесы при помощи 6 болтов М8х25.

Для вертикальных воздушных завес более 2 метров необходимо закрепить верхнюю часть завесы к строительным конструкциям. При установке воздушных завес в колонну друг на друга необходимо закрепить к строительным конструкциям верхнюю часть нижней завесы и верхнюю часть верхней завесы.

Крепление вертикальных воздушных завес в колонну происходит через раму верхней завесы при помощи 6 болтов М8х25, которые установлены на завесе.

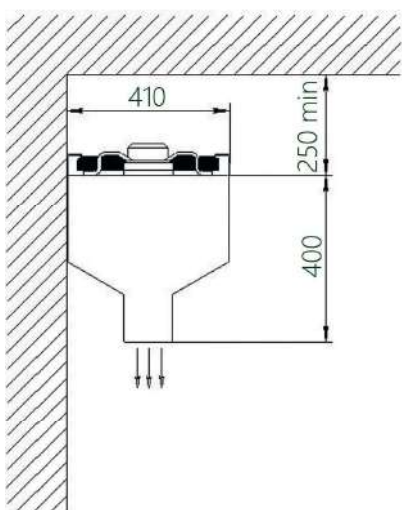
При монтаже воздушной завесы AG-W в горизонтальном положении, завесы подвешивают за кронштейны, которые установлены на завесе. В этом случае раму, которая идет в комплекте с завесой, рекомендуется снять.

Для слива воды или спуска воздуха из теплообменника воздушной завесы, установленной в вертикальном положении, предусмотрен кран Маевского. Он находится за защитным кожухом.

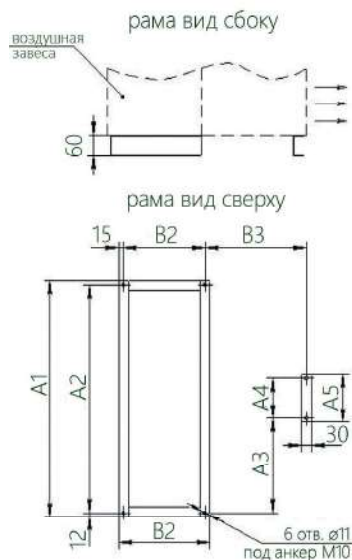
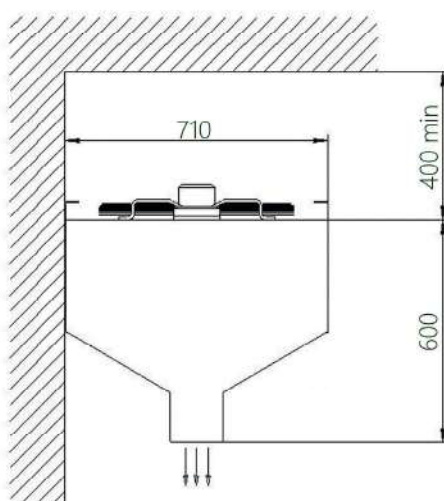
На коллекторах теплообменника завесы отсутствуют вентили для слива воды и спуска воздуха, поэтому **необходимо установить на магистрали теплоносителя шаровые краны слива воды и для спуска воздуха** согласно нижеприведенным рекомендациям по обвязке воздушной завесы по теплоносителю.

При монтаже завесы необходимо предусмотреть свободное пространство со стороны вентиляторов.

МОНТАЖ ЗАВЕСЫ AG-4-00-W



МОНТАЖ ЗАВЕСЫ AG-7-00-W



ОБОЗНАЧЕНИЕ	A1, мм	A2, мм	A3, мм	A4, мм	B1, мм	B2, мм	B3, мм
AG-4-12-W							
AG-4-18-W	404	380	140	100	200	170	190
AG-4-24-W							
AG-4-30-W							
AG-7-12-W							
AG-7-18-W	704	680	280	120	280	250	210
AG-7-24-W							
AG-7-30-W							



AG-4-12-W, AG-4-18-W, AG-4-24-W, AG-4-30-W. ЗАВЕСЫ С ДЛИНОЙ СТРУИ 4 МЕТРА

Модель	t _{вх} , С	130/70				110/70				90/70				80/60				60/40			
		Q, кВт	t _{вых} , С	Р _ж , кПа	Г _ж , кг/ч	Q, кВт	t _{вых} , С	Р _ж , кПа	Г _ж , кг/ч	Q, кВт	t _{вых} , С	Р _ж , кПа	Г _ж , кг/ч	Q, кВт	t _{вых} , С	Р _ж , кПа	Г _ж , кг/ч	Q, кВт	t _{вых} , С	Р _ж , кПа	Г _ж , кг/ч
AG-4-12-W	5	40	29	<1	570	40	29	<1	850	40	30	2	1720	33	25	1	1430	19	16	1	810
	10	37	32	<1	520	37	32	<1	780	37	32	2	1580	30	28	1	1290	15	19	<1	660
	15	33	35	<1	470	33	35	<1	710	34	35	1	1450	27	31	1	1150	12	22	<1	510
	20	30	38	<1	430	30	38	<1	640	31	38	1	1310	24	34	1	1020	8	25	<1	350
AG-4-18-W	5	71	33	1	1010	68	32	2	1450	66	31	6	2820	55	27	5	2380	34	19	2	1470
	10	66	36	1	940	63	35	2	1350	61	34	6	2600	50	30	4	2170	29	22	2	1260
	15	61	39	1	860	58	38	1	1240	56	37	5	2390	45	33	3	1950	24	25	1	1040
	20	56	42	1	790	53	41	1	1140	51	40	4	2180	40	36	3	1740	19	28	1	820
AG-4-24-W	5	102	35	2	1450	96	34	4	2060	91	32	15	3900	77	28	11	3330	49	20	5	2120
	10	95	38	2	1350	90	37	4	1920	84	35	13	3630	71	31	9	3030	43	23	4	1830
	15	88	41	2	1250	83	40	3	1770	78	38	11	3330	64	34	8	2750	36	26	3	1540
	20	82	44	2	1160	76	43	3	1630	71	41	9	3050	57	37	6	2470	29	29	2	1250
AG-4-30-W	5	133	37	4	1890	125	35	8	2670	109	31	15	3620	95	28	15	3600	64	20	10	2770
	10	124	40	4	1770	116	38	7	2490	102	35	15	3620	89	31	15	3600	56	23	7	2400
	15	115	43	3	1640	108	41	6	2310	96	38	15	3620	83	35	15	3550	47	26	5	2040
	20	107	46	3	1520	99	44	6	2120	90	41	15	3620	74	38	12	3180	39	29	4	1670

t_{вх} – температура воздуха в помещении

Q, кВт – мощность завесы

t_{вх} – температура нагретого воздуха

Р_ж, кПа – потери давления теплоносителя





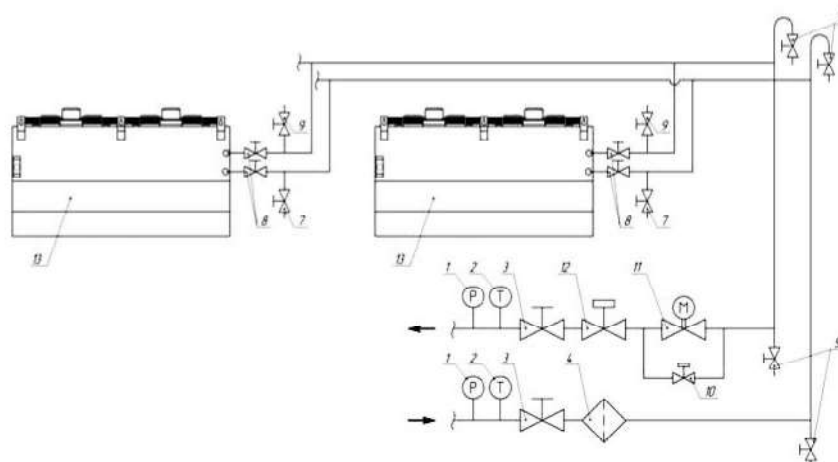
AG-7-12-W, AG-7-18-W, AG-7-24-W, AG-7-30-W. ЗАВЕСЫ С ДЛИНОЙ СТРУИ 7 МЕТРА

Модель	tvx, C	130/70				110/70				90/70				80/60				60/40			
		Q, кВт	tвых, C	Pж, кПа	Gж, кг/ч	Q, кВт	tвых, C	Pж, кПа	Gж, кг/ч	Q, кВт	tвых, C	Pж, кПа	Gж, кг/ч	Q, кВт	tвых, C	Pж, кПа	Gж, кг/ч	Q, кВт	tвых, C	Pж, кПа	Gж, кг/ч
AG-7-12-W	5	82	39	<1	1170	83	39	<1	1770	83	40	1	3570	69	34	1	2970	38	21	<1	1650
	10	75	41	<1	1070	76	41	<1	1620	77	42	1	3300	62	36	1	2680	31	23	<1	1330
	15	68	43	<1	970	69	44	<1	1480	70	44	1	3010	56	38	1	2400	21	24	<1	900
	20	61	45	<1	860	62	46	<1	1330	64	46	1	2720	49	40	<1	2120	13	26	<1	650
AG-7-18-W	5	146	46	1	2080	141	44	1	3020	136	43	4	5820	114	37	3	4920	71	25	1	3050
	10	136	48	1	1940	131	46	1	2800	126	45	3	5400	104	39	2	4470	60	27	1	2600
	15	126	50	<1	1790	121	48	1	2580	115	47	3	4950	94	41	2	4050	49	29	1	2130
	20	115	52	<1	1630	110	51	1	2360	105	49	2	4520	84	43	2	3600	38	31	<1	1650
AG-7-24-W	5	210	49	1	2290	199	46	3	4270	188	44	9	8050	160	38	7	6850	102	26	3	4370
	10	196	51	1	2790	185	48	2	3970	174	46	8	7500	146	40	6	6270	88	28	2	3370
	15	182	53	1	2590	171	51	2	3670	161	48	7	6900	132	42	5	5700	74	30	2	3170
	20	168	55	1	2390	158	53	2	3370	147	51	6	6300	119	45	4	5100	59	32	1	2550
AG-7-30-W	5	274	51	3	3900	258	48	5	5520	240	45	16,5	10300	205	39	12	8800	133	27	6	5700
	10	256	53	2	3650	240	50	5	5130	223	47	14	9550	187	41	11	8050	115	29	5	4950
	15	238	55	2	3390	223	52	4	4770	206	49	12	8850	170	43	9	7300	98	31	3	4200
	20	221	57	2	3140	205	54	3	4380	189	51	11	8100	153	45	7	6600	80	33	2	3430

t_{вх} – температура воздуха в помещении
Q, кВт – мощность завесы
t_{вых} – температура нагретого воздуха
Pж, кПа – потери давления теплоносителя



РЕКОМЕНДУЕМАЯ СХЕМА ОБВЯЗКИ ВОЗДУШНОЙ ЗАВЕСЫ ПО ТЕПЛОНОСИТЕЛЮ ПРИ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ УСТАНОВКИ ВОЗДУШНОЙ ЗАВЕСЫ



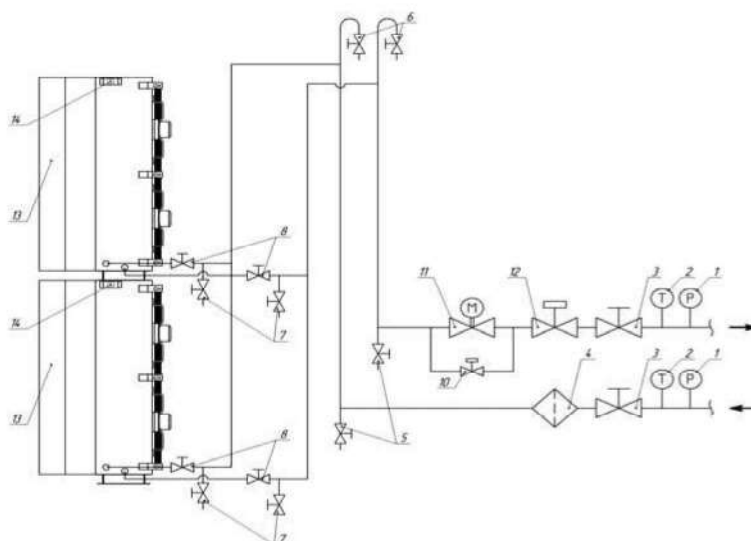
1 – манометр; 2 – термометр; 3 – шаровой кран для отсечения подачи теплоносителя на завесы; 4 – фильтр грубой очистки; 5 – шаровой кран для слива воды из магистрали; 6 – шаровой кран для выпуска воздуха из магистрали; 7 – шаровой кран для слива воды из теплообменника завесы; 8 – шаровой кран для отсечения теплообменника завесы от магистрали теплоносителя; 9 – шаровой кран для выпуска воздуха из теплообменника завесы; 10 – балансировочный вентиль на байпасе (рекомендуется устанавливать при угрозе размораживания воздушной завесы); 11 – двухходовой клапан (откр./закрыт) R 225 с приводом LR 230; 12 – балансировочный вентиль для регулировки расхода теплоносителя через теплообменник завесы; 13 – воздушная завеса

Рекомендации по подбору:

- 1) Балансировочный вентиль для регулировки расхода теплоносителя через теплообменник завесы (поз. 12) подбирается таким образом, чтобы через него проходил рабочий расход воды.
- 2) Балансировочный вентиль на байпасе (поз. 10) подбирается исходя из того, чтобы в дежурном режиме (завеса выключена, клапан по воде закрыт) через байпас проходило 5-10% от рабочего расхода воды.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ СХЕМА ОБВЯЗКИ ВОЗДУШНОЙ ЗАВЕСЫ ПО ТЕПЛОНОСИТЕЛЮ ПРИ ВЕТИКАЛЬНОЙ УСТАНОВКИ ВОЗДУШНОЙ ЗАВЕСЫ С ОДНОЙ СТОРОНЫ В ОДНУ КОЛОННУ (КОЛЛЕКТОРА ТЕПЛООБМЕННИКА ЗАВЕСЫ ВНИЗУ): УСТАНОВКИ ВОЗДУШНОЙ ЗАВЕСЫ

Завеса установлена СПРАВА от проема (коллектора теплообменника завесы внизу):



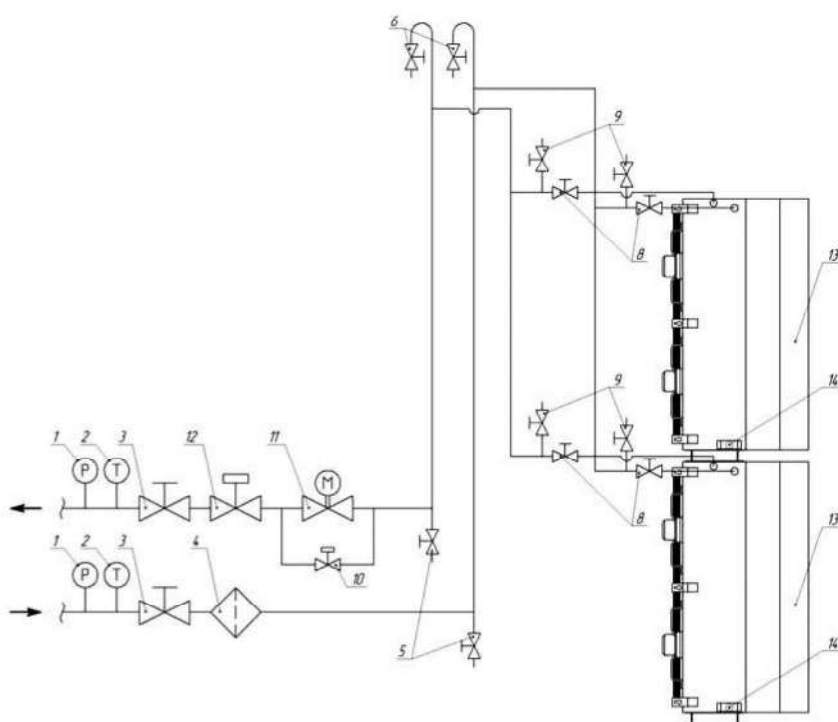
1 – манометр; 2 – термометр; 3 – шаровой кран для отсечения подачи теплоносителя на завесы; 4 – фильтр грубой очистки; 5 – шаровой кран для слива воды из магистрали; 6 – шаровой кран для выпуска воздуха из магистрали; 7 – шаровой кран для слива воды из теплообменника завесы; 8 – шаровой кран для отсечения теплообменника завесы от магистрали теплоносителя; 10 – балансировочный вентиль на байпасе (рекомендуется устанавливать при угрозе размораживания воздушной завесы); 11 – двухходовой клапан (откр./закрыт) R 225 с приводом LR 230; 12 – балансировочный вентиль для регулировки расхода теплоносителя через теплообменник завесы; 13 – воздушная завеса; 14 – кран Маевского для спуска воздуха из теплообменника завесы (расположен на завесе под защитным кожухом).

Рекомендации по подбору:

- 1) Балансировочный вентиль для регулировки расхода теплоносителя через теплообменник завесы (поз. 12) подбирается таким образом, чтобы через него проходил рабочий расход воды.
- 2) Балансировочный вентиль на байпасе (поз. 10) подбирается исходя из того, чтобы в дежурном режиме (завеса выключена, клапан по воде закрыт) через байпас проходило 5-10% от рабочего расхода воды.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ СХЕМА ОБВЯЗКИ ВОЗДУШНОЙ ЗАВЕСЫ ПО ТЕПЛОНОСИТЕЛЮ ПРИ ВЕРТИКАЛЬНОЙ УСТАНОВКИ ВОЗДУШНОЙ ЗАВЕСЫ (КОЛЛЕКТОРА ТЕПЛООБМЕННИКА ЗАВЕСЫ ВВЕРХУ)

Завеса установлена СЛЕВА от проема (коллектора теплообменника завесы вверху):

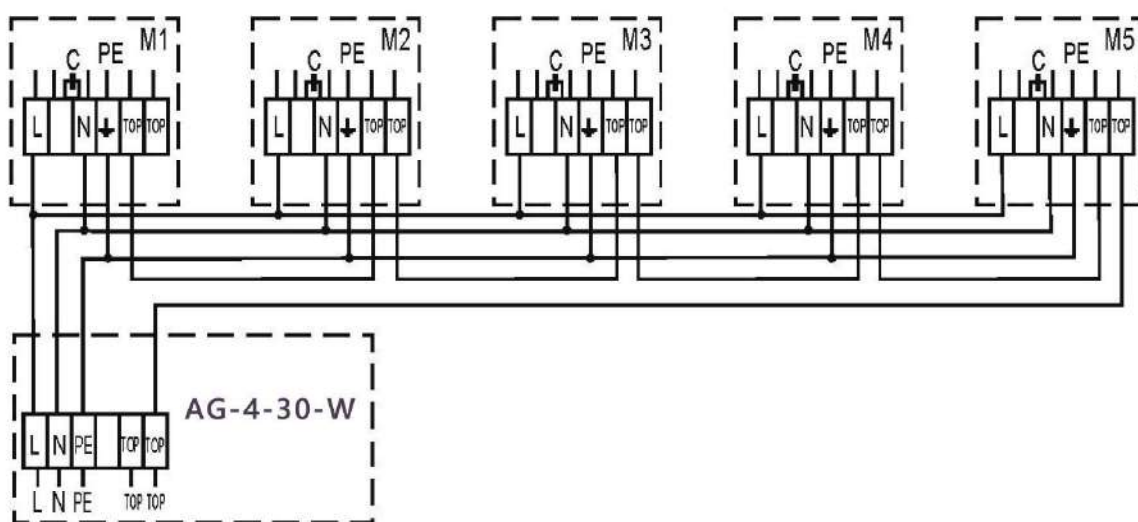
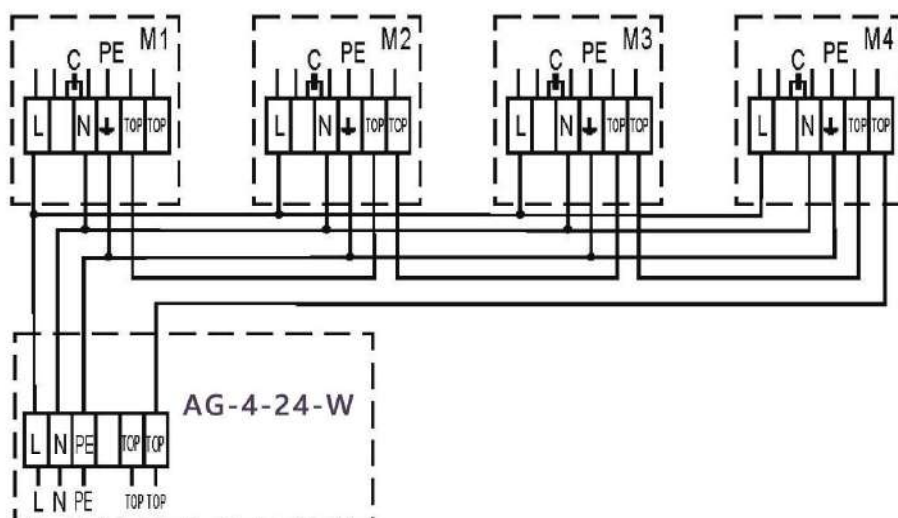
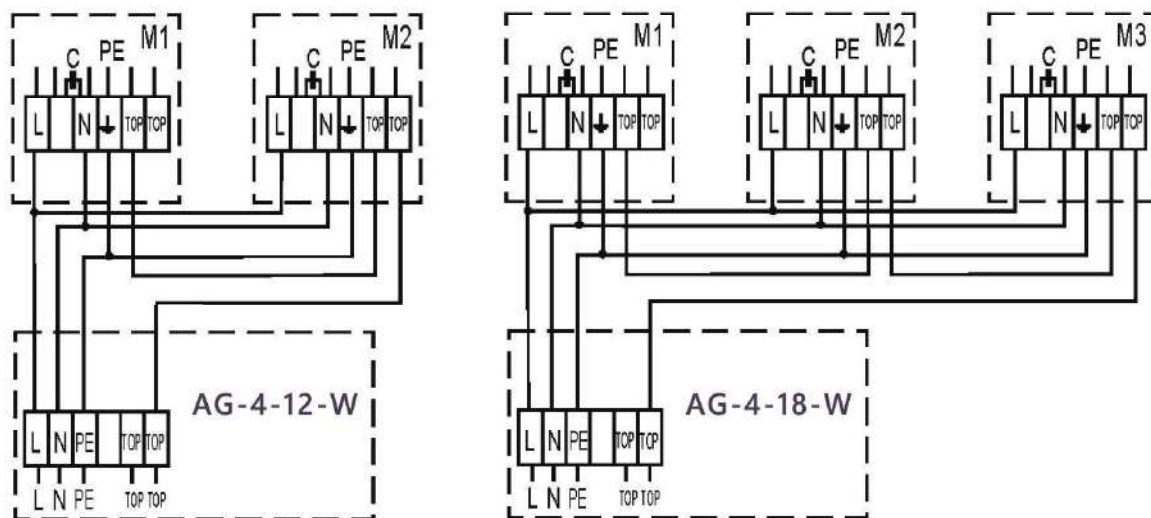


1 – манометр; 2 – термометр; 3 – шаровый кран для отсечения подачи теплоносителя на завесы; 4 – фильтр грубой очистки; 5 – шаровый кран для слива воды из магистрали; 6 – шаровый кран для выпуска воздуха из магистрали; 8 – шаровый кран для отсечения теплообменника завесы от магистрали теплоносителя; 9 – шаровый кран для выпуска воздуха из теплообменника завесы; 10 – балансировочный вентиль на байпасе (рекомендуется устанавливать при угрозе размораживания воздушной завесы); 11 – двухходовой клапан (откр./закрыт) R 225 с приводом LR 230; 12 – балансировочный вентиль для регулировки расхода теплоносителя через теплообменник завесы; 13 – воздушная завеса; 14 – кран Маевского для слива воды из теплообменника завесы (расположен на завесе под защитным кожухом)

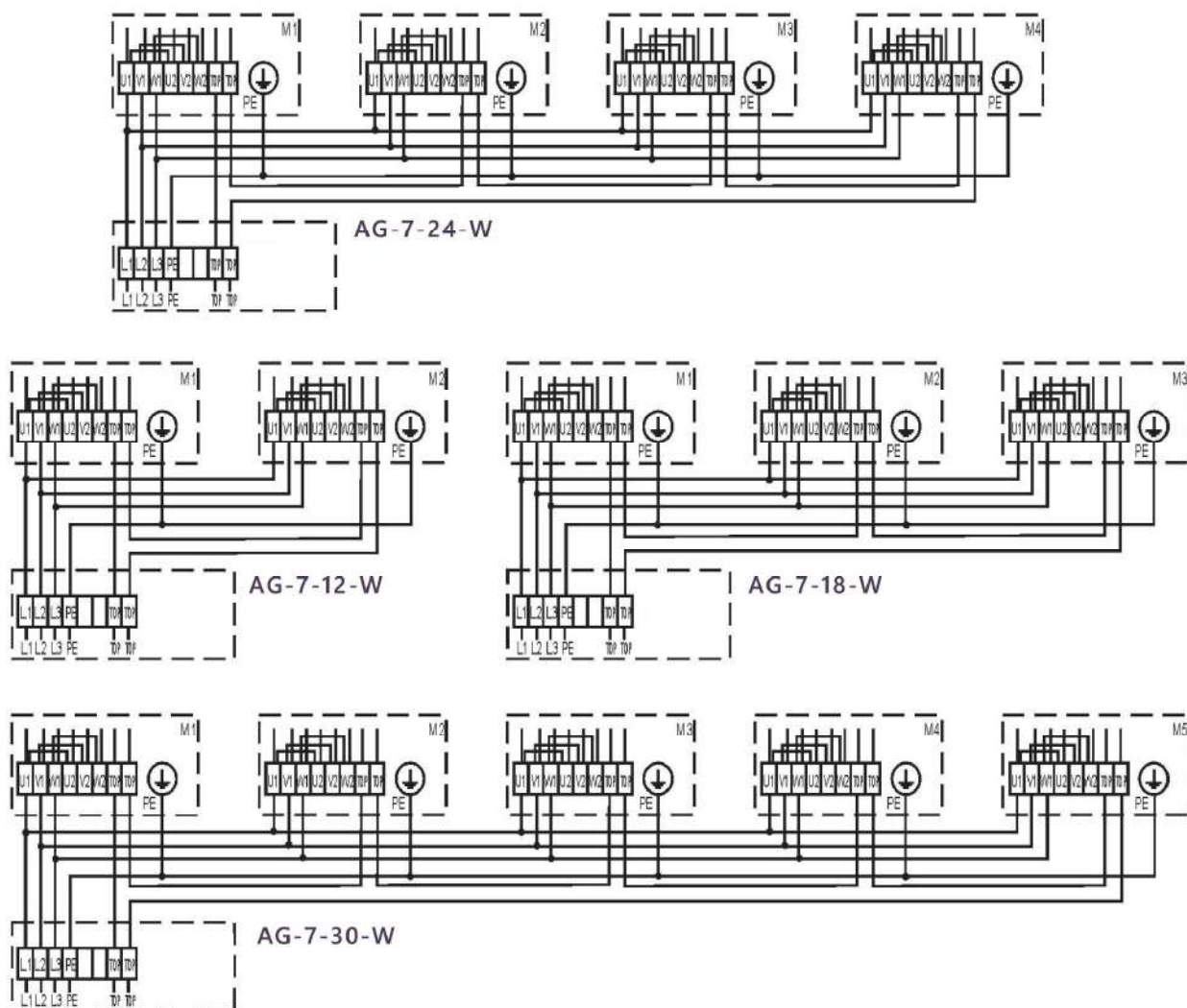
Рекомендации по подбору:

- 1) Балансировочный вентиль для регулировки расхода теплоносителя через теплообменник завесы (поз. 12) подбирается таким образом, чтобы через него проходил рабочий расход воды.
- 2) Балансировочный вентиль на байпасе (поз. 10) подбирается исходя из того, чтобы в дежурном режиме (завеса выключена, клапан по воде закрыт) через байпас проходило 5-10% от рабочего расхода воды.

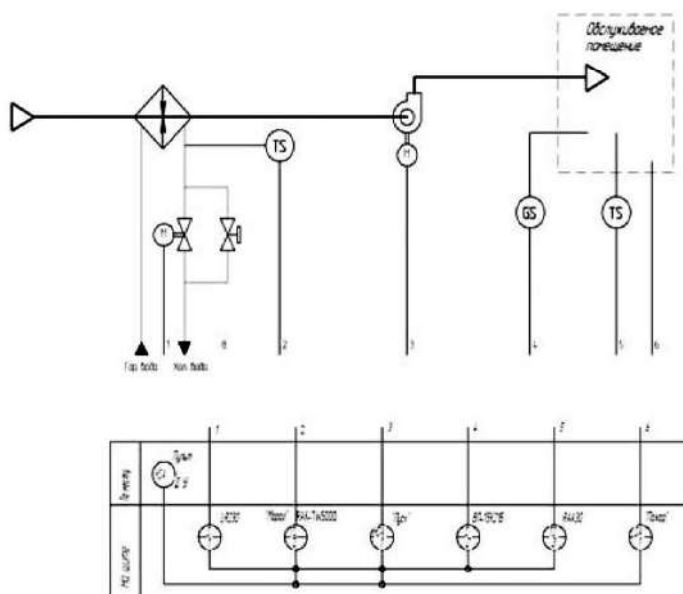
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ВОЗДУШНЫХ ЗАВЕС AG-4-W



ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ВОЗДУШНЫХ ЗАВЕС AG-7-W



ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА ВОЗДУШНЫХ ЗАВЕС СЕРИИ AEROGUARD



SAU-AG-W



Шкаф автоматики управляет работой воздушных завес установленных на 1 проем. Стандартный шкаф может управлять работой до 6 завес. Шкаф изготовлен в металлическом корпусе с степенью защиты IP54.

СТАНДАРТНО В СИСТЕМЕ ПРЕДУСМОТРЕНО:

- защита от коротких замыканий и перегрузок в цепях;
- включение и отключение с лицевой панели шкафа управления;
- включение завесы при открытии ворот;
- подогрев воздуха в зоне ворот;
- защита теплообменника от замерзания по температуре обратной воды;
- управление клапаном с приводом типа «открыто-закрыто» по воде;
- шкаф имеет вход пожарной сигнализации.

ОПЦИИ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ВКЛЮЧЕНЫ В ШКАФ:

- управление циркуляционным насосом «Wilо».

SAU-AG-W-3-(4×2,36)-D4-(2×STAR RS 25/6)

- шкаф автоматики
- воздушная завеса серии AEROGUARD водяная
- напряжение питания
 - 1 – 1 фаза, 220 В для завес серии AG-4-W;
 - 3 – 3 фазы, 380 В для завес серии AG-7-W
- количество воздушных завес*
 - для воздушных завес серии AG-7-W с питанием 3 фазы 380 В (в кВт)
 - (для серии AG-4-W с питанием 1 фаза, 220 В этот параметр не указывается)
- мощность завесы (в кВт)*
 - для воздушных завес серии AG-7-W с питанием 3 фазы 380 В (в кВт)
 - (для серии AG-4-W с питанием 1 фаза, 220 В этот параметр не указывается)
- комплект датчиков
 - 0 – нет комплекта (датчики не поставляются)
 - D1, D2, D3, D4, D5, D6 – различные комплекты датчиков (датчики входят в комплект поставки)
- количество циркуляционных насосов подключаемых к шкафу автоматики
 - (примечание: насос заказывается отдельно!)
 - при отсутствии насоса указывается 0
- модель циркуляционного насоса
 - если циркуляционного насоса нет, то это поле не заполняется
 - если циркуляционный насос не компании «Wilо», то при заказе шкафа необходимо сообщить электрические характеристики насоса (количество фаз, напряжение и максимальный ток)

* если один проем защищает несколько воздушных завес серии AG-7-W (питание 3 фазы, 380 В) и с разной мощностью и количеством, то параметры: количество завес x мощность перечисляются в обозначении шкафа автоматики через "x".

К шкафу автоматики, который управляет воздушными завесами серии AG-4 (завес с питанием 1 фаза, 220 В) можно подключить до 6 завес.

При заказе шкафа без комплекта датчиков в шкафу автоматики предусмотрены выходы для подключения путевого выключателя (датчика открытия/закрытия ворот), комнатного термостата, термостата защиты теплообменника по воде и одного привода к 2х-ходовому клапану типа открыто/закрыто.

ПРИМЕРЫ ОБОЗНАЧЕНИЯ МОДЕЛИ ШКАФА АВТОМАТИКИ

Шкаф автоматики для 4-х завес AG-7-24-W (питание: 3 фазы 380 В, мощность 2,36 кВт) со стандартным комплектом автоматики. Шаровой 2х-ходовой вентиль ставится на каждую завесу, и 2-мя циркуляционными насосами модели 2хTOP-S40/10 DM.

Шкаф автоматики будет иметь наименование:

SAU-AG-W-3-(4x2,36)-D4-(2xTOP-S40/10DM).

Шкаф автоматики для 2-х завес AG-4-24-W (питание: 1 фаза 220 В) со стандартным комплектом автоматики. Шаровой 2х-ходовой вентиль ставится на каждую завесу. Без циркуляционного насоса. Шкаф автоматики будет иметь наименование:

SAU-AG-W-1-D2-(0).

Комплекты датчиков для управления работой воздушных завес, защищающих один проем: (комплект поставляется вместе с шкафом при наличии данной опции в наименовании шкафа)

Комплект D1

- путевого выключатель – 1 шт.
- комнатный термостат – 1 шт.
- термостат защиты теплообменника по воде – 1 шт.
- шаровой 2х-ходовой вентиль – 1 шт.
- привод – 1 шт.

Комплект D2

- путевого выключатель – 1 шт.
- комнатный термостат – 1 шт.
- термостат защиты теплообменника по воде – 2 шт.
- шаровой 2х-ходовой вентиль – 2 шт.
- привод – 2 шт.

Комплект D3

- путевого выключатель – 1 шт.
- комнатный термостат – 1 шт.
- термостат защиты теплообменника по воде – 3 шт.
- шаровой 2х-ходовой вентиль – 3 шт.
- привод – 3 шт.

Комплект D4

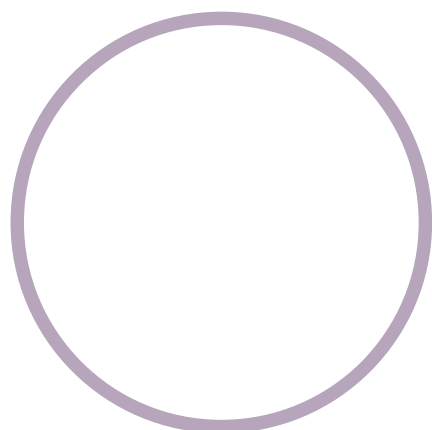
- путевого выключатель – 1 шт.
- комнатный термостат – 1 шт.
- термостат защиты теплообменника по воде – 4 шт.
- шаровой 2х-ходовой вентиль – 4 шт.
- привод – 4 шт.

Комплект D5

- путевого выключатель – 1 шт.
- комнатный термостат – 1 шт.
- термостат защиты теплообменника по воде – 5 шт.
- шаровой 2х-ходовой вентиль – 5 шт.
- привод – 5 шт.

Комплект D6

- путевого выключатель – 1 шт.
- комнатный термостат – 1 шт.
- термостат защиты теплообменника по воде – 6 шт.
- шаровой 2х-ходовой вентиль – 6 шт.
- привод – 6 шт.



ВОЗДУШНО-ОТОПИТЕЛЬНЫЕ АГРЕГАТЫ

Воздушно-отопительные агрегаты предназначены для нагрева воздуха в помещении с помощью нагревателя и равномерного его распределения с помощью вентилятора и направляющих жалюзи. Наиболее распространенное применение агрегатов - поддержание заданной температуры внутреннего воздуха в холодный и переходный периоды года (выполнение функций основного, дежурного или резервного отопления).

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- экономичность и высокая степень энергоэффективности;
- малая инерционность системы позволяет применять переменный тепловой режим или зональный нагрев;
- высокая теплопроизводительность.



ВОЗДУШНО-ОТОПИТЕЛЬНЫЕ АГРЕГАТЫ РЕШАЮТ ТАКИЕ ЗАДАЧИ

- позволяют концентрировать воздушный поток и направлять его;
- быстрое достижение заданной температуры в помещении;
- обеспечивается подвижность воздуха, поддерживается благоприятная температура, происходит воздухообмен.



ПРОМЫШЛЕННАЯ СЕРИЯ

В данном каталоге представлена линейка воздушно-отопительных агрегатов серии AVN. Данную серию можно использовать для локального (постоянного или временного) подогрева рабочих мест направленным воздушным потоком в помещениях с круглогодичным пониженным (по сравнению с требованиями санитарных норм) температурным уровнем внутреннего воздуха. В ряде отраслей промышленности могут использоваться в технологическом процессе в сушильных шкафах и камерах. В сельском хозяйстве они могут дополнять отопительные системы приточной вентиляции в помещениях птицефабрик и животноводческих ферм, а также использоваться при сушке зерна и других сельхозпродуктов.

Агрегаты устанавливают горизонтально или вертикально. Агрегаты комплектуются кронштейнами, предназначенными для монтажа агрегата на стене или потолке.



AVN-L

воздушно-отопительный агрегат водяной облегченный

Агрегат воздушного отопления производит нагрев циркуляционного, наружного или смешанного воздуха с использованием теплоносителя в виде горячей воды и предназначен для воздушного отопления помещений.

Рабочее положение – вертикальное или горизонтальное.

Агрегаты серии AVN-L относятся к отопительному вентиляционному оборудованию и могут быть использованы по прямому назначению во всех помещениях, где допускается местная рециркуляция нагретого воздуха. Для подачи наружного воздуха необходимо использование специальных элементов.

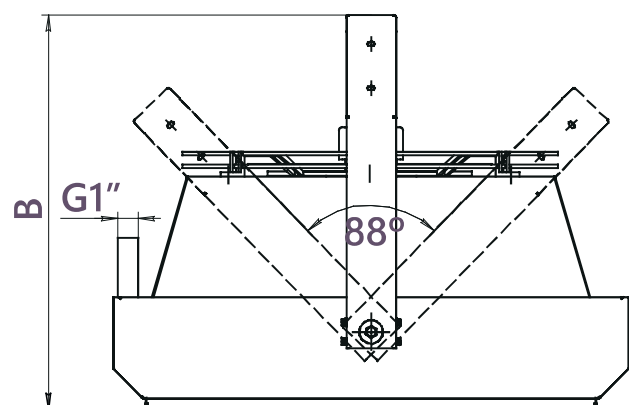
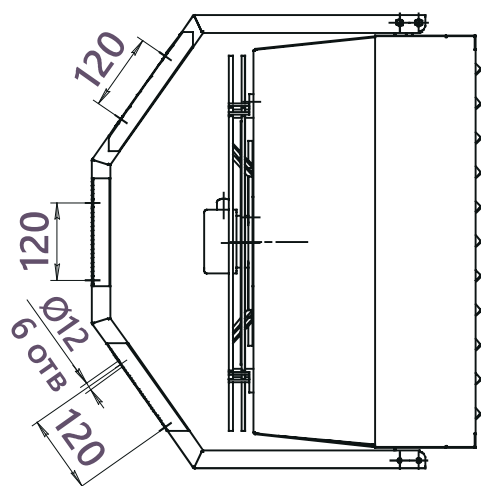
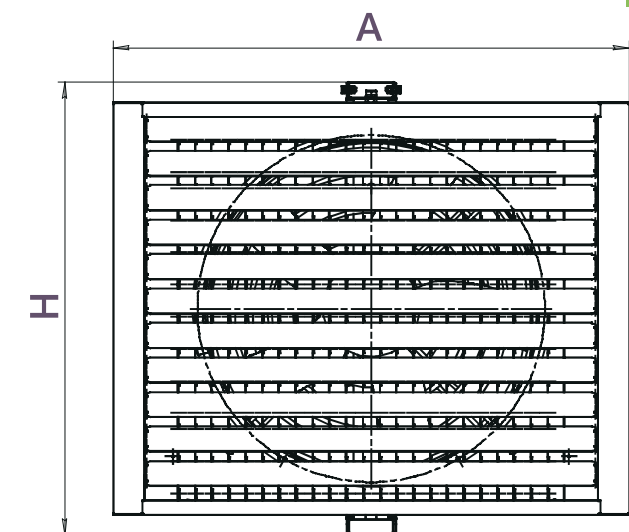
Использование AVN-L в помещениях с особыми требованиями по составу воздуха возможно только после дополнительного согласования с изготовителем.



AVN-L-1

- агрегат воздушного отопления
- облегченной конструкции
- типоразмер: М, 1, 2, 3

ХАРАКТЕРИСТИКА	AVN-L-M	AVN-L-1	AVN-L-2	AVN-L-3
Количество рядов теплообменника	2	1	2	3
Расход воздуха, м³/ч	2 100	6 000	5 700	5 300
Мощность нагрева, кВт	5-20	8-29	15-55	19-67
Расход теплоносителя, кг/ч	760	1 100	1 840	2 160
Максимальное рабочее давление, МПа	1,6			
Параметры питания двигателя, В/Гц	220/50			
Мощность двигателя, кВт	0,138		0,42	
Скорость вращения рабочего колеса, мин ⁻¹	1 370		1 320	
Максимальное расстояние горизонтального потока воздуха, м	14	25	23	22
Максимальное расстояние вертикального потока воздуха, м	8	11	11	12
Уровень шума на расстоянии 5 м, дБ	62		72	
Класс защиты двигателя, IP	54			



ТИПОРАЗМЕР	РАЗМЕРЫ, мм			Масса, кг, не более
	A	B	H	
AVN-L-M	602	615	506	20
AVN-L-1	802		706	34,4
AVN-L-2	802		706	35,7
AVN-L-3	802		706	37

ВЕНТИЛЯТОР

Используются малошумные осевые вентиляторы с электродвигателем с наружным ротором, обеспечивающие минимальные вибрации и уровень шума.

Питание электродвигателя вентилятора 220 В с возможностью плавной регулировки скорости вращения.

ТЕПЛООБМЕННИК

В качестве воздухонагревателя используются пластинчатые медно-алюминиевые теплообменники. В составе теплообменника используется медная трубка с минимальными шероховатостями внутренней поверхности, что препятствует засорению и коррозии в течение длительного периода времени. Оребрение теплообменника из алюминиевой фольги имеет шаг 2,5 мм, что позволяет работать в условиях запыленного воздуха и выполнять промывку при загрязнении.

Для соединения с внешней системой используются стальные патрубки с резьбой G1\"/>

Рабочее давление воды в теплообменниках AVN-L должно быть не более 1,6 МПа, а температура не должна превышать 150° С. При изготовлении теплообменники испытывают давлением 2,0 МПа, чем гарантируется достаточный запас прочности.

Вода не должна содержать химически активных, по отношению к меди и стали, веществ. Не допускается присутствие абразивных и механических частиц, способных повредить или закупорить медные трубки.

ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ

От его конструкции зависят размеры и конфигурация воздушного потока, эффективность использования подаваемого тепла и уровень комфорта на рабочих местах.

При выборе AVN-L следует учитывать геометрию зоны обогрева, задаваемой конструкцией воздухораспределителя.

AVN-L-M

tвх, С	150/70			130/70			110/70			90/70			80/60			70/50			60/40					
	Q, кВт	tвix, С	Рж, кПа	Gж, кг/ч	Q, кВт	tвix, С	Рж, кПа	Gж, кг/ч	Q, кВт	tвix, С	Рж, кПа	Gж, кг/ч	Q, кВт	tвix, С	Рж, кПа	Gж, кг/ч	Q, кВт	tвix, С	Рж, кПа	Gж, кг/ч				
5	20	33,6	0,6	214	19	32,4	0,9	274	18	31,2	1,7	395	15	26,2	4,3	643	12	22,3	3	523	9	18,2	1,9	400
10	19	36,7	0,5	200	18	35,5	0,8	255	17	34,4	1,5	367	16	29,4	3,7	587	11	25,4	2,5	465	8	21,3	1,5	342
15	17	39,8	0,4	185	17	38,6	0,7	236	16	37,5	1,3	338	15	36,4	4,3	645	12	32,5	3,1	530	10	28,5	2	410
20	16	42,9	0,4	171	20	41,7	0,6	217	14	40,6	1,1	310	11	35,6	2,5	473	8	31,6	1,5	353	5	27,5	0,7	227

AVN-L-1

tвх, С	150/70			130/70			110/70			90/70			80/60			70/50			60/40									
	Q, кВт	tвix, С	Рж, кПа	Гж, кг/ч	Q, кВт	tвix, С	Рж, кПа	Гж, кг/ч	Q, кВт	tвix, С	Рж, кПа	Гж, кг/ч	Q, кВт	tвix, С	Рж, кПа	Гж, кг/ч	Q, кВт	tвix, С	Рж, кПа	Гж, кг/ч								
5	29	19,6	1,1	312	28	19	1,8	399	27	18,3	3,5	573	26	17,8	11,7	1100	22	15,8	8,7	930	18	13,8	6,1	758	14	11,8	3,9	585
10	27	23,6	1	291	26	23	1,6	372	25	22,4	3	533	24	21,8	10,2	1020	20	19,8	7,4	850	16	17,8	5	680	12	15,8	3	503
15	25	27,7	0,9	271	24	27	1,4	344	23	26,4	2,6	491	22	25,9	8,8	940	18	23,9	6,2	770	14	21,9	3,9	595	10	19,8	2,2	420
20	24	31,7	0,8	250	22	31,1	1,2	317	21	30,5	2,2	450	20	29,9	7,4	857	16	27,9	5	685	12	25,9	3	513	8	23,9	1,4	335

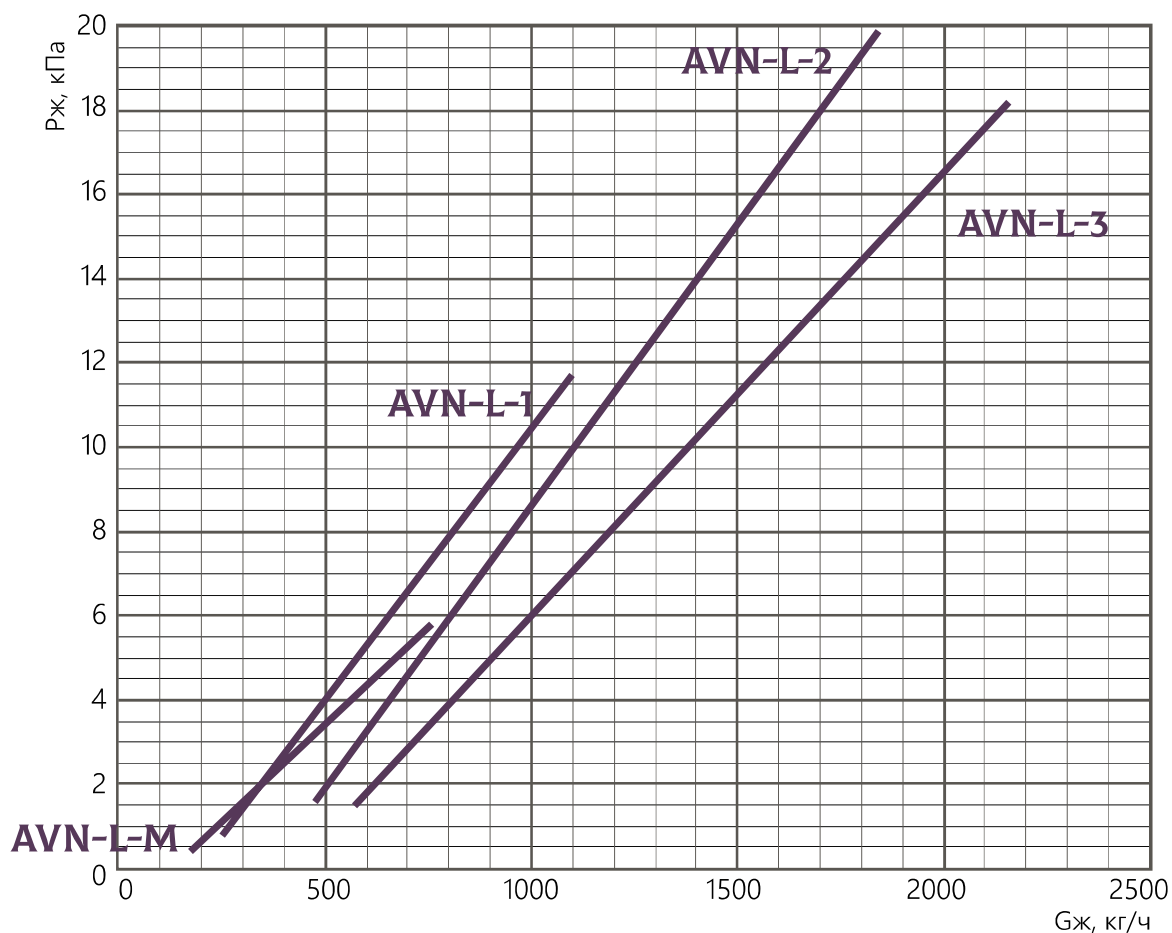
AVN-L-2

tвх, С	150/70				130/70				110/70				90/70				80/60				70/50				60/40			
	Q, кВт	tвix, С	Рж, кПа	Гж, кг/ч	Q, кВт	tвix, С	Рж, кПа	Гж, кг/ч	Q, кВт	tвix, С	Рж, кПа	Гж, кг/ч	Q, кВт	tвix, С	Рж, кПа	Гж, кг/ч	Q, кВт	tвix, С	Рж, кПа	Гж, кг/ч	Q, кВт	tвix, С	Рж, кПа	Гж, кг/ч	Q, кВт	tвix, С	Рж, кПа	Гж, кг/ч
5	55	33,9	2,3	586	52	32,3	3,6	741	49	30,7	7	1053	-	-	-	-	39	25,6	17,3	1695	32	21,9	12,3	1395	25	18,2	8	1090
10	52	37,1	2,1	550	49	35,5	3,2	693	46	34	6,1	980	43	32,5	19,9	1840	36	28,8	14,6	1545	29	25,2	10	1250	22	21,5	6,2	945
15	48	40,3	1,8	513	45	38,7	2,8	645	42	37,2	5,3	907	40	35,7	17,2	1700	33	32,1	12,1	1400	26	28,4	8	1100	18	24,7	4,5	795
20	45	43,4	1,6	476	42	41,9	2,4	595	39	40,4	4,6	835	36	38,9	14,5	1550	29	35,3	9,9	1255	22	31,6	6,1	955	15	27,9	3,1	650

AVN-L-3

tвх, С	150/70				130/70				110/70				90/70				80/60				70/50				60/40			
	Q, кВт	tвix, С	Рж, кПа	Gж, кг/ч	Q, кВт	tвix, С	Рж, кПа	Gж, кг/ч	Q, кВт	tвix, С	Рж, кПа	Gж, кг/ч	Q, кВт	tвix, С	Рж, кПа	Gж, кг/ч	Q, кВт	tвix, С	Рж, кПа	Gж, кг/ч	Q, кВт	tвix, С	Рж, кПа	Gж, кг/ч				
5	67	43	2,3	717	65	41,4	3,7	920	62	39,9	7,3	1325	-	-	-	-	50	33,3	18,5	2160	41	28,2	13	1770	32	23	8,4	1375
10	63	45,4	2	669	60	43,9	3,2	857	57	42,4	6,4	1230	-	-	-	-	46	35,8	15,6	1970	37	30,7	10,6	1580	28	25,6	6,5	1195
15	58	47,9	1,8	621	56	46,5	2,8	795	53	44,9	5,5	1135	50	43,4	18,2	2160	41	38,3	13	1785	32	33,2	8,3	1390	23	28,1	4,7	1000
20	54	50,3	1,5	573	51	48,9	2,4	730	49	47,4	4,7	1043	46	45,9	15,5	1980	37	40,9	10,5	1590	28	35,8	6,5	1210	19	30,6	3,2	810

ЗАВИСИМОСТЬ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ТЕПЛООБМЕННИКОВ ОТ РАСХОДА ВОДЫ



ВЫБОР АГРЕГАТА AVN-L И СПОСОБА УСТАНОВКИ

При выборе агрегата AVN-L для правильного определения типоразмера и конструктивного выполнения, а также для определения способа монтажа AVN-L и последующей эффективной эксплуатации необходимо обратить внимание на зону, которую предполагается обслуживать.

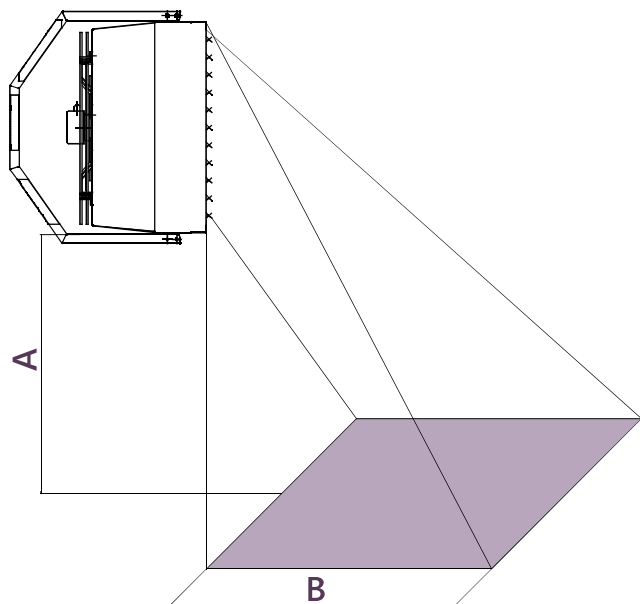
Схематически вероятная зона обслуживания агрегатами изображена в разделе далее. Там же указаны расстояния для AVN-L от воздухораспределителя до границы минимальной чувствительности воздушного потока (около 0,2 м/с) по разности температур входящего и выходящего воздуха около 15° С.

ВАЖНО!

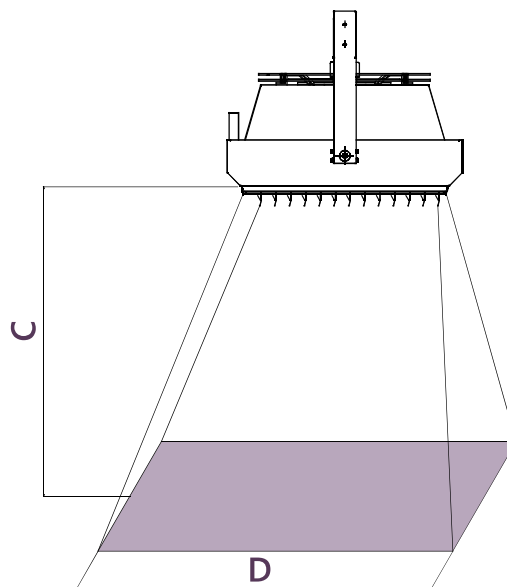
Чтобы избежать образования слоев воздуха с разной температурой, разность температур потока воздуха, исходящего из AVN-L, и окружающей воздушной среды, не должна превышать 35° С.

ВЕРОЯТНАЯ ЗОНА ОБСЛУЖИВАНИЯ AVN-L

AVN-L вертикальная установка, жалюзи с горизонтальными створками



AVN-L горизонтальная установка, жалюзи с горизонтальными или вертикальными створками



ТИПОРАЗМЕР	A, м	B, м
AVN-L-M	2...5	14
AVN-L-1	2,5...8	22
AVN-L-2	2,5...8	22
AVN-L-3	2,5...8	25

ТИПОРАЗМЕР	C, м	D, м
AVN-L-M	3...8	12...18
AVN-L-1	3...11	15...20
AVN-L-2	3...11	15...20
AVN-L-3	3...12	15...21

AVN-E

воздушно-отопительный агрегат электрический

Воздушно-отопительный агрегат AVN-E состоит из осевого вентилятора и электрического нагревателя, которые размещены в стальном корпусе с полимерным покрытием.

Используются осевые вентиляторы с асинхронным электродвигателем с внешним ротором, который имеет встроенную тепловую защиту. Класс пыле-влаги защиты электродвигателя вентилятора IP54.

В качестве воздушонагревателя используются электрические нагреватели.

Нагреватель оборудован двумя термостатами защиты от перегрева. Воздушно-отопительный агрегат AVN-E изготовлен в универсальном исполнении. Агрегаты комплектуются штатными кронштейнами, предназначенными для монтажа агрегата на стене или потолке.



AVN-E-12-1

- ▲ воздушно-отопительные агрегаты
 - ▲ электрический нагрев
 - ▲ мощность электрического нагревателя
 - ▲ конструктивное исполнение воздухораспределителя
- (1 - жалюзи, горизонтальная установка створок;
2 - жалюзи, вертикальная установка створок;
3 - прямое сопло)

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ ПОТОКА ВОЗДУХА

При выборе жалюзи с индивидуальной фиксацией лопаток при их горизонтальном расположении необходимо учитывать, что при угле наклона менее 60° наблюдается существенное сужение живого сечения жалюзи.

Это может привести к уменьшению производительности агрегата и изменению скорости воздуха на выходе из жалюзи.

Жалюзи с индивидуальной фиксацией лопаток при их вертикальном расположении позволяют устанавливать агрегат непосредственно в пределах высоты рабочей зоны, задавая угол наклона ламелей.

AVN-E в стандартной комплектации оснащаются воздухораспределительными жалюзи с индивидуальным регулированием угла наклона створок при горизонтальной и вертикальной установке. По специальному заказу возможна комплектация AVN-E прямым соплом. Прямое сопло может использоваться в конструкции AVN-E при его установке на значительном расстоянии от обогреваемой зоны (5 ... 12 м и более).



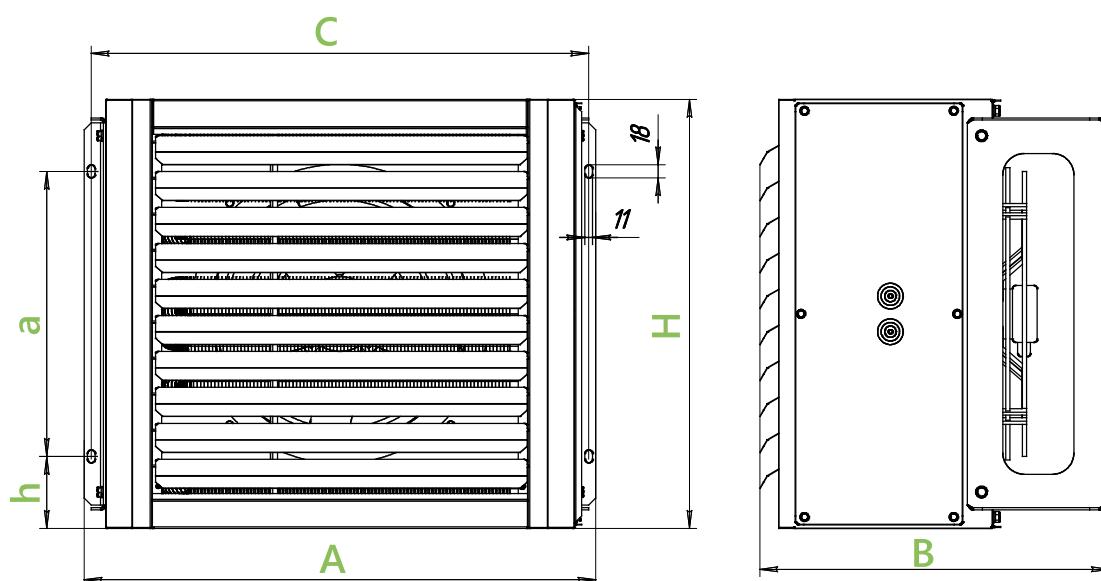
КРЕПЛЕНИЕ

Для удобства крепления воздушно-отопительного агрегата на стороне вентилятора расположены кронштейны. С их помощью AVN-E можно закрепить на стене или колонне в вертикальном положении или на потолке, или балке в горизонтальном положении.

ОБОЗНАЧЕНИЕ	РАСХОД ВОЗДУХА м³/ч	НАПРЯЖЕНИЕ	МОЩНОСТЬ ВЕНТИЛЯТОРОВ, кВт	МАКС. ТОК	УРОВЕНЬ ЗВУК. ДАВЛЕНИЯ*, Лра (дБ(А))	ДЛИНА ПОТОКА, мм	ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ**, кВт	МАССА, кг
AVN-E-9	2 300	3~400	0,138	13,6	55	7200	9	32
AVN-E-12	2 300	3~400	0,138	17,9	55	7200	12	32
AVN-E-15	2 300	3~400	0,138	22,3	55	7200	15	32
AVN-E-18	4 000	3~400	0,250	27,1	61	8600	18	48
AVN-E-24	4 000	3~400	0,250	35,7	61	8600	24	48
AVN-E-30	4 000	3~400	0,250	44,4	61	8600	30	48

*уровень звукового давления измерен на расстоянии 5 метров от отопительного агрегата;

** тепловая мощность приведена для температуры воздуха в помещении + 15° С.



ОБОЗНАЧЕНИЕ	Размеры, мм						Масса, кг не более
	a	A	C	B	h	H	
AVN-E-9	400	720	700	500	101	602	32
AVN-E-12	400	720	700	500	101	602	32
AVN-E-15	400	720	700	500	101	602	32
AVN-E-18	500	860	840	650	102,5	705	48
AVN-E-24	500	860	840	650	102,5	705	48
AVN-E-30	500	860	840	650	102,5	705	48

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДБОРУ

Выбор конструкции AVN-E требует учета реальных условий эксплуатации: заданный температурный режим обслуживаемого помещения и допустимая подвижность воздуха в рабочей зоне, размеры помещения (площадь, объем) и его насыщенность оборудованием (по площади и по высоте), вид источника тепловой энергии и параметры теплоносителя, время работы агрегата (AVN).

Количество установленных в одном помещении агрегатов может быть минимизировано до уровня соответствующих зон обслуживания, а сами агрегаты подобраны на полную отопительную нагрузку обслуживаемой зоны (один агрегат на каждую зону). При этом в одном помещении, не оборудованной любой другой системой дежурного отопления, необходимо устанавливать не менее двух агрегатов. Если помещение имеет одну зону или же является единственной обслуживаемой зоной, то каждый из двух AVN-E должен быть подобран по тепловой мощности на покрытие минимум нагрузки дежурного отопления в расчетном зимнем режиме (поддержание внутри помещения в нерабочее время температуры $+5^{\circ}\text{C}$).

Наибольшую надежность в поддержании заданного температурного режима в помещении обеспечивает вариант с установкой минимально двух агрегатов, каждый из которых подобран на покрытие полной расчетной отопительной нагрузки помещения (один агрегат работает, второй является резервным).

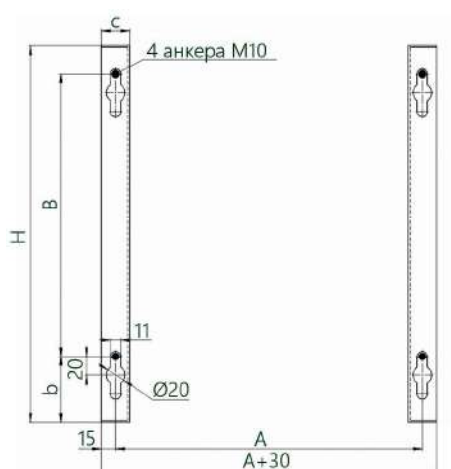
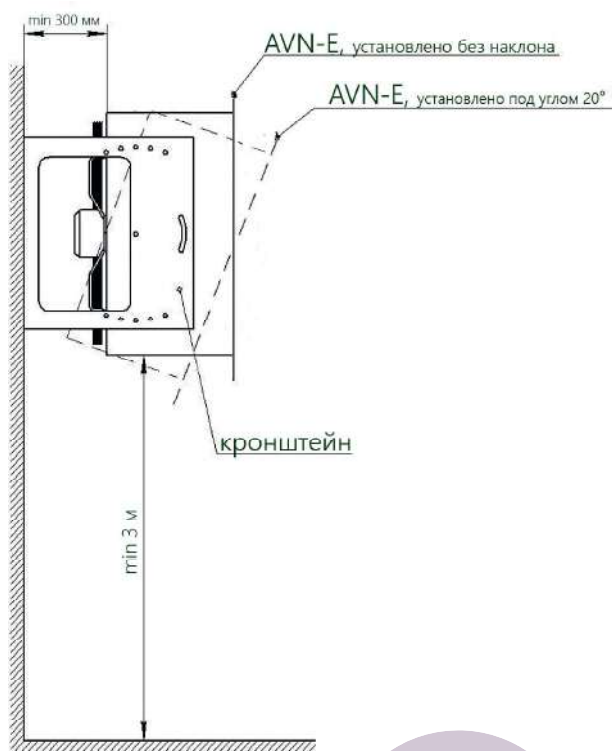
Агрегаты воздушного отопления AVN-E оснащены воздухораспределителями. Это позволяет подавать тепловую энергию вглубь помещения на значительные расстояния (3-5 м и более). Для исключения перерасхода тепла или его нерационального использования необходимо правильно выбрать место установки агрегата, задать угол направления воздушного потока воздухораспределительными жалюзи или направление воздушного потока другими воздухораспределителями, определить тепловую мощность и зону его обслуживания.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ

При монтаже воздушно-отопительных агрегатов AVN-E в вертикальном положении используется рама, которая входит в комплект поставки агрегата. Для крепления воздушного агрегата к полу рекомендуется использовать 4 анкера М10. Габаритные размеры для анкеров приведены на чертеже рамы.

При монтаже воздушно-отопительных агрегатов AVN-E в горизонтальном положении их подвешивают за кронштейны, установленные на агрегате.

При монтаже агрегата необходимо предусмотреть свободное пространство со стороны вентиляторов (140 - 300 мм). Наиболее целесообразным является расстояние 300 мм. Это расстояние следует принимать для предельного приближения корпуса агрегата до перекрытия или пола. Устройства крепления AVN-E к строительным конструкциям также не должны препятствовать потоку воздуха из помещения в отверстие всасывания вентилятора.



ОБОЗНАЧЕНИЕ	A, мм	b, мм	B, мм	C, мм	H, мм
AVN-E-9					
AVN-E-12	700	75	450	40	550
AVN-E-15					
AVN-E-18					
AVN-E-24	860	75	500	40	600
AVN-E-30					

SAU-AVN-E

Шкаф автоматики регулирует работу агрегатов воздушного отопления AVN-E. Стандартно шкаф может управлять работой до 6 агрегатов.

Стандартный корпус шкафа имеет степень защиты IP54.

СТАНДАРТНО В СИСТЕМЕ ПРЕДУСМОТРЕНО

- защита от коротких замыканий и перегрузок в цепях;
- включение и отключение с лицевой панели;
- вход пожарной сигнализации.



SAU-AVN-E-9-TEG-PRO

- шкаф автоматики
- электрический агрегат воздушного отопления
- мощность электрического нагревателя
- термостат комнатный TGS-130
- регулятор оборотов Propeller 01 (500)

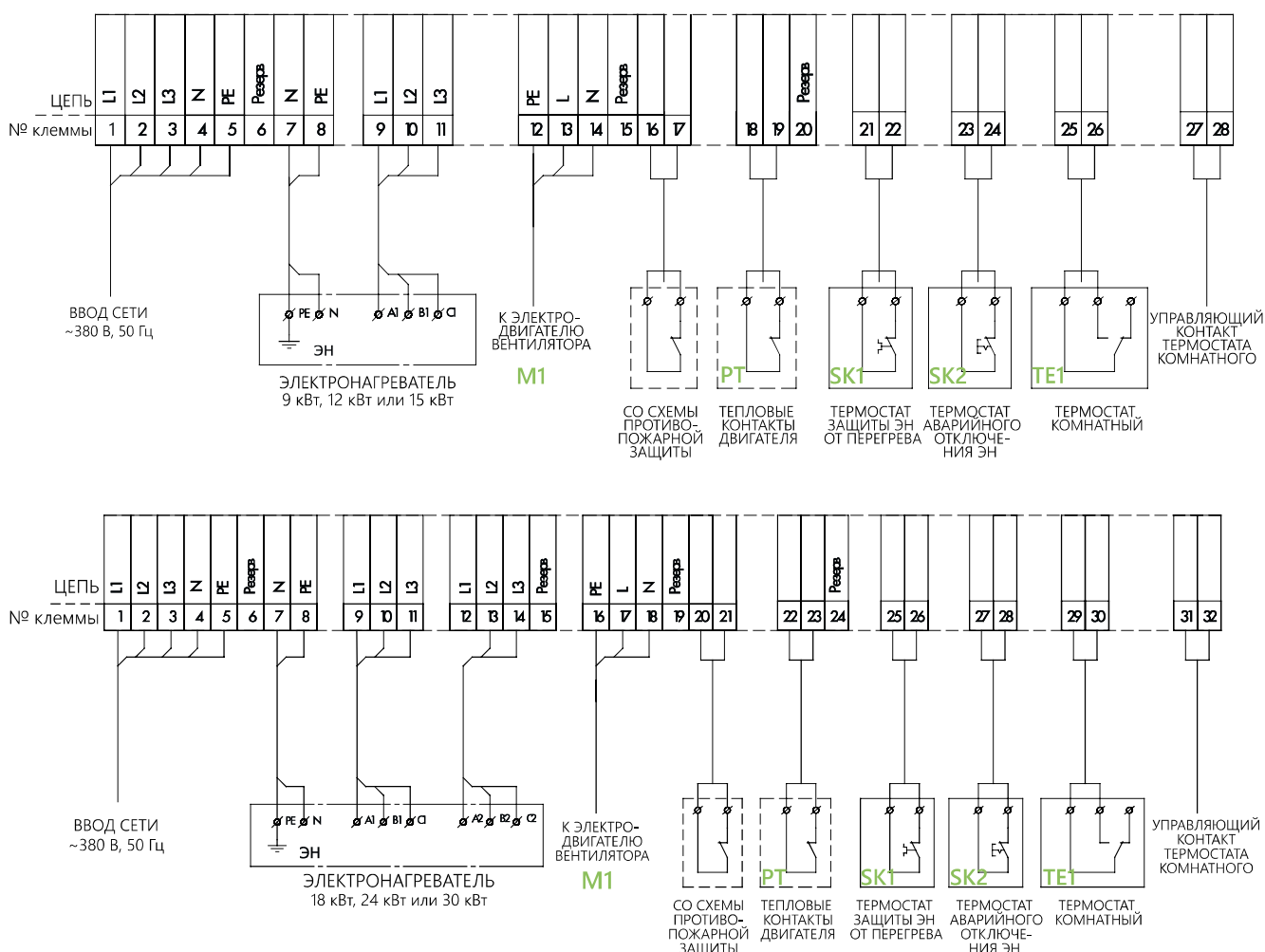
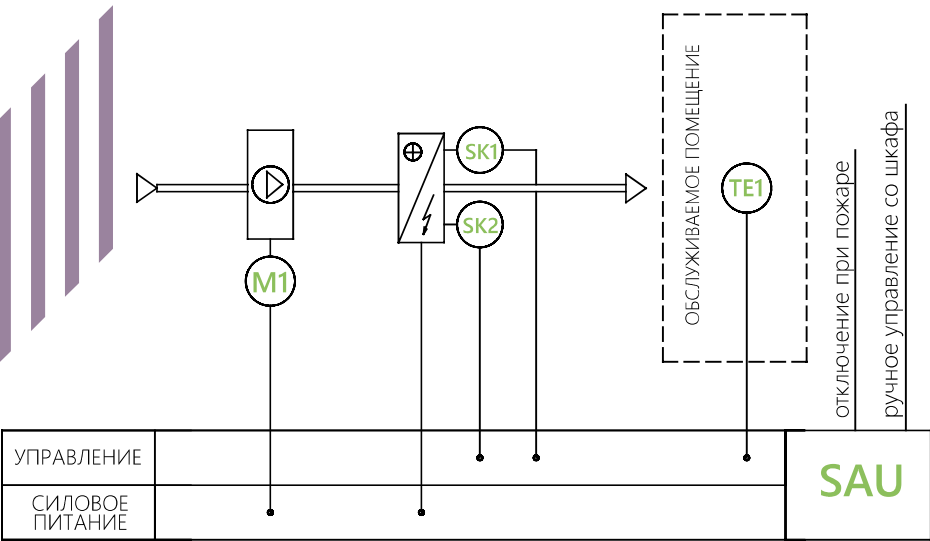


СХЕМА СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ



ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАЗВАНИЕ	ФУНКЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ	КОМПЛЕКТАЦИЯ
SK1, SK2	термостат защиты от перегрева электронагревателя	защита от перегрева электронагревателя	вмонтирован в агрегат отопления
TE1	термостат регулирующий	регулирование	комплектруется на заказ
M1	электропривод вентилятора	работа вентилятора	вмонтирован в агрегат отопления

ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ СХЕМЫ

Система управления агрегатом воздушного отопления с электрическим нагревателем (AVN-E) предусматривает включение/отключение агрегата, защиту вентилятора от перегрева с помощью встроенных тепловых контактов и короткого замыкания с помощью предохранителя, двухступенчатую защиту нагревателя от перегрева.

Защита электронагревателя от перегрева осуществляется с помощью двух биметаллических термостатов на корпусе нагревателя. Если отключение нагревателя было вызвано срабатыванием термореле с автоматическим возвратом (60° С), то после охлаждения ТЭНов питание нагревателя восстановится. Если причиной отключения нагревателя было срабатывание термореле с ручным возвратом (90° С), то требуется вмешательство дежурного персонала.

Система управления имеет световую индикацию работы вентилятора и аварийного состояния агрегата.

Опционально возможно подключение регуляторов температуры (термостат комнатный) и регулятора оборотов электродвигателя вентилятора.

При применении комнатного термостата, поддержание температуры воздуха в помещении проводится путем дискретного включения и выключения AVN-E по комнатному термостату.

При этом в каждой системе управления AVN-E предусмотрен управляющий беспотенциальный выход, который может быть использован в качестве дублирующего термостата. Таким образом, с помощью всего лишь одного термостата можно регулировать мощность сразу нескольких агрегатов воздушного отопления.

В системе управления предусмотрено подключение нормально замкнутых контактов пожарной сигнализации (питание цепи 220 В).

AVN-W

воздушно-отопительный агрегат водяной

Агрегат воздушного отопления (далее AVN-W) осуществляет нагрев рециркуляционного, внешнего или смешанного воздуха с использованием теплоносителя в виде горячей воды и предназначен для воздушного отопления помещений.

Для использования AVN-W в качестве воздухоохладителя необходимо обеспечить подачу холодной воды и наличие поддона для сбора конденсата (рекомендуется получить дополнительную консультацию производителя).

Рабочее положение — вертикальное или горизонтальное.

Агрегаты серии AVN-W относятся к отопительному вентиляционному оборудованию и могут быть использованы по прямому назначению во всех помещениях, в которых допускается местная рециркуляция нагретого воздуха. Для подачи внешнего воздуха необходимо использование специальных приспособлений.

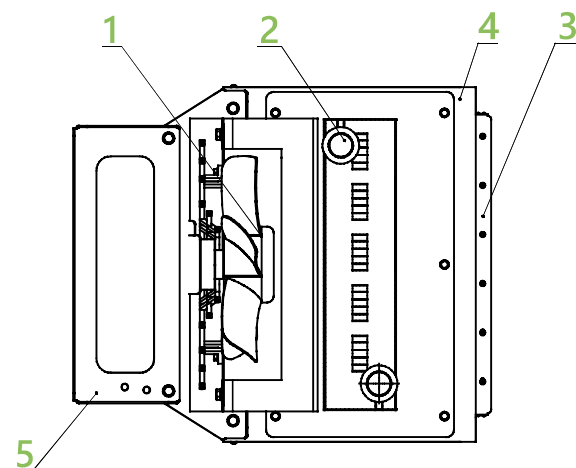
Агрегаты предназначены для эксплуатации в условиях умеренно-холодного климата (УНХ 3 по ГОСТ 15150) в крытых помещениях без регулирования температурных условий. Использование AVN-W в помещениях с особыми требованиями по составу воздуха возможно только после дополнительного согласования с производителем.



AVN-W-1-2-1-PK

- агрегат воздушного отопления
- водяной нагрев
- типоразмер: 1, 2, 3
- число рядов труб теплообменника по ходу движения воздуха (1, 2, 3 або 4)
- индекс конструктивного исполнения воздухораспределителя:
1 – жалюзи с горизонтальными створками;
2 – жалюзи с вертикальными створками;
3 – прямое сопло; 4 – сопло для воздушных завес;
5 – четырехсторонняя воздухораспределительная камера с жалюзи
- поддон для конденсата:
PK – с поддоном, 0 – без поддона

	AVN-W-1			AVN-W-2			AVN-W-3			
Количество рядов теплообменника	2	3	4	2	3	4	1	2	3	4
Расход воздуха, м³/ч	1 400	1 300	1 200	3 300	3 100	2 800	6 000	5 700	5 300	4 900
Мощность нагрева, кВт	1-15	2-19	2-22	5-30	5-39	6-43	4-28	7-49	9-61	9-72
Максимальная температура теплоносителя, С	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Расход теплоносителя, кг/ч	630	795	970	1 200	1 680	1 860	1 180	1 920	2 200	3 080
Максимальное рабочее давление, МПа	1,6			1,6			1,6			
Параметры питания двигателя, В/Гц	220/50			220/50			220/50			
Мощность двигателя, кВт	0,138			0,18			0,42			
Скорость вращения рабочего колеса, мин⁻¹	1 370			1 350			1 320			
Уровень шума на расстоянии 5 м, дБ	54			59			65			
Класс защиты двигателя, IP	54			54			54			



Конструктивная схема агрегата воздушного отопления:

- 1 - вентилятор;
- 2 - теплообменник;
- 3 - воздухораспределитель;
- 4 - защитный кожух;
- 5 - кронштейны для монтажа.

Все оборудование агрегата смонтировано в единый корпус, закрыто защитным кожухом, который изготовлен из листовой оцинкованной стали и покрыт полимерным покрытием цвета RAL-7004 (серый).

ВЕНТИЛЯТОР

Используются малошумные осевые вентиляторы с электродвигателем с внешним ротором, обеспечивающие минимальные вибрации и уровень шума.

Питание электродвигателя вентилятора 220 В с возможностью плавного регулирования скорости вращения.

ТЕПЛООБМЕННИК

В качестве воздушонагревателя используются пластинчатые медно-алюминиевые теплообменники. В составе теплообменника используется медная трубка с минимальными шероховатостями внутренней поверхности, что препятствует засорению и коррозии в течение длительного периода времени. Оребрение теплообменника из алюминиевой фольги имеет шаг 2,5 мм, что позволяет работать в условиях пыльного воздуха и производить промывку в случае загрязнения.

Для каждого типоразмера AVN-W потребитель может выбрать двух-, трех- или четырехрядный теплообменник (см. таблицу теплопроизводительность AVN-W).

Для соединения с внешней системой используются стальные патрубки с резьбой G1".

Рабочее давление воды в теплообменниках AVN-W должно быть не более 1,6 МПа, а температура не должна превышать 150° С. При изготовлении теплообменники подвергают испытанию давлением 2,0 МПа, что гарантирует достаточный запас прочности.

Вода не должна содержать химически активных, по отношению к меди и стали, веществ. Не допускается присутствие абразивных и механических частиц, способных повредить или закупорить медные трубки.

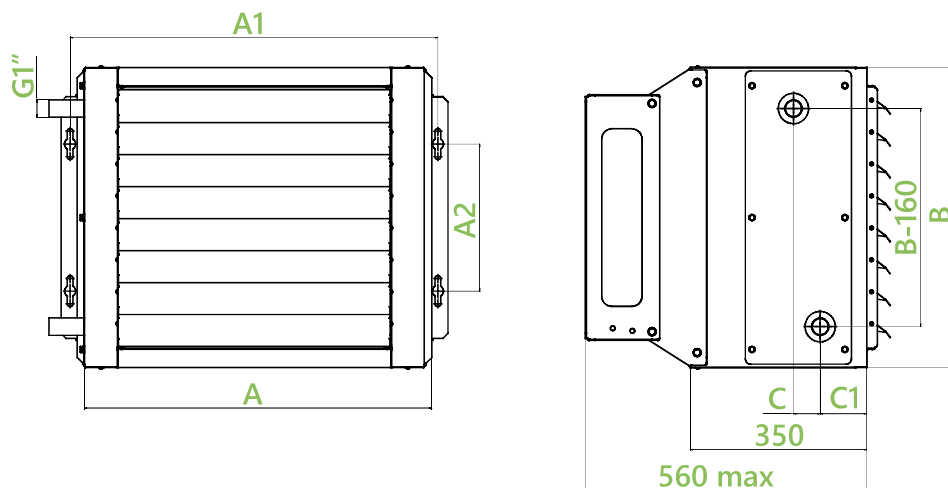
При подаче холодной воды с температурой выше температуры точки росы входящего в агрегат воздуха, теплообменник AVN-W работает как воздухоохладитель, что позволяет расширить диапазон использования AVN-W. При использовании агрегата для охлаждения воздуха с хладоносителем, имеющим температуру 7...12° С, необходимо дополнительно указать в заказе поддон для сбора конденсата.

ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ

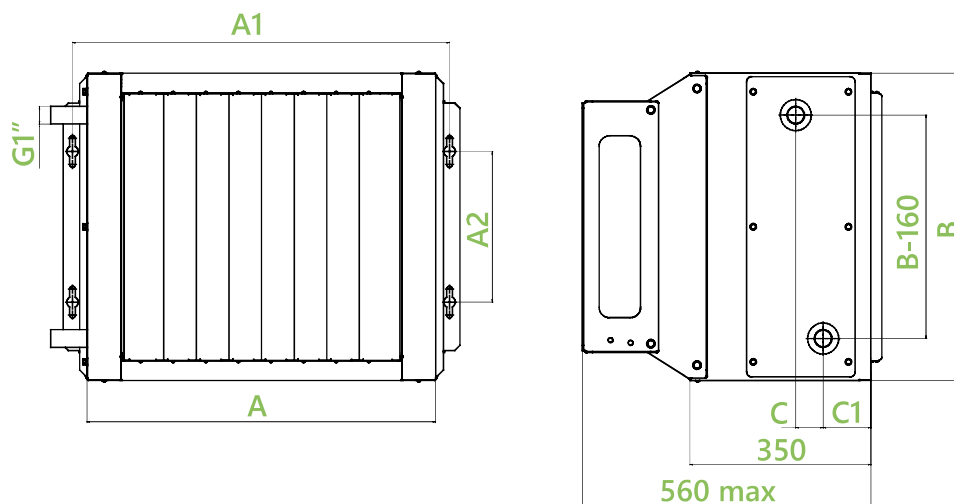
От его конструкции зависят размеры и конфигурация воздушного потока, эффективность использования подаваемого тепла и уровень комфорта на рабочих местах.

При выборе AVN-W следует учитывать геометрию зоны обогрева, задаваемую конструкцией воздухораспределителя.

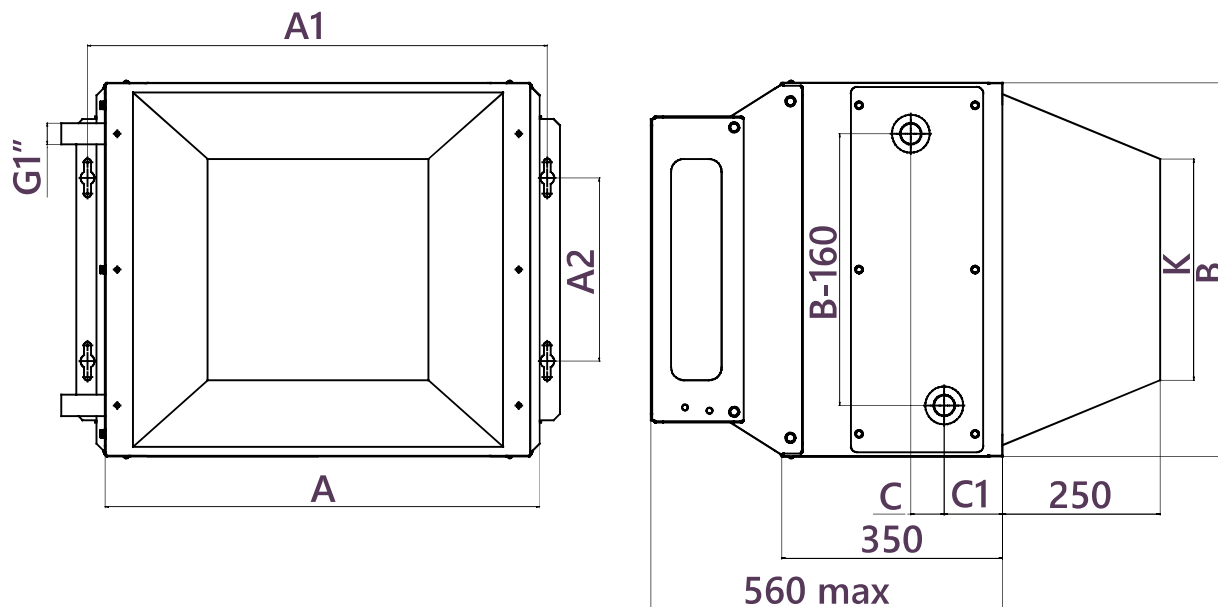
AVN-W с жалюзи с горизонтальными створками (исполнение воздухораспределителя 1)



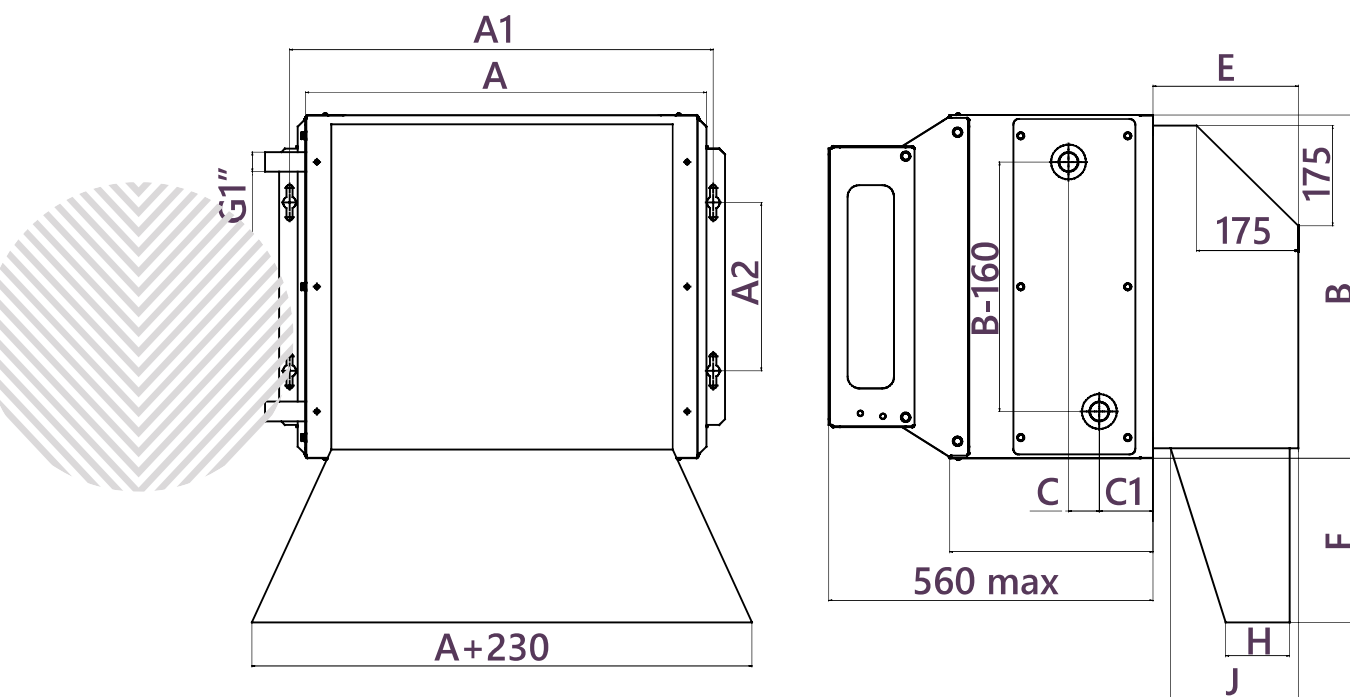
AVN-W с жалюзи с вертикальными створками (исполнение воздухораспределителя 2)



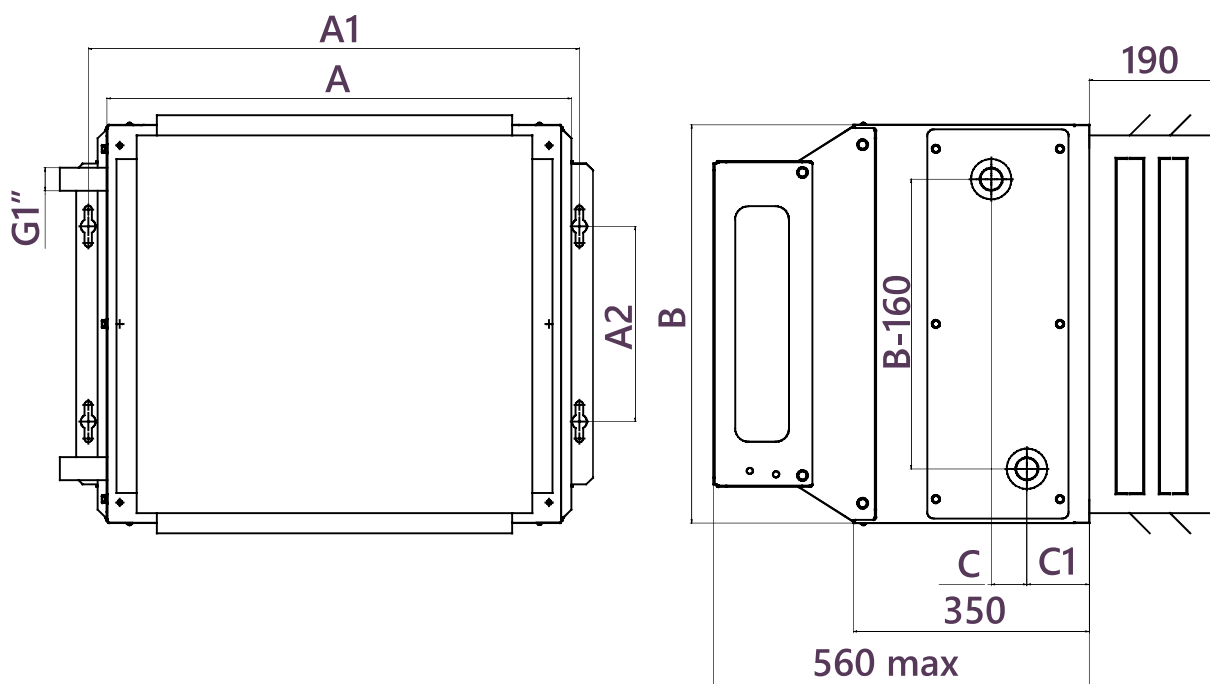
AVN-W с прямым соплом (исполнение воздухораспределителя 3)



AVN-W с соплом для воздушной завесы (исполнение воздухораспределителя 4)



AVN-W с четырехсторонней воздухораспределительной камерой с жалюзи (исполнение воздухораспределителя 5)



ОБОЗНАЧЕНИЕ	РАЗМЕРЫ, мм												Масса, кг, не более
	A	A1	A2	B	C	C1	D	E	F	H	J	K	
AVN-W-1	575	630	290	490			395	300	300	100	250	280	26
AVN-W-2	675	730	290	590	53	95	495	400	400	140	350	350	35
AVN-W-3	775	830	390	690			595	400	400	160	350	425	46

ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ AVN-W

	t _{вх} , С	График воды															
		90 / 70				80 / 60				70 / 50				60 / 40			
		Q, кВт	t _{вых} , С	Рж, кПа	Гж, кг/час	Q, кВт	t _{вых} , С	Рж, кПа	Гж, кг/час	Q, кВт	t _{вых} , С	Рж, кПа	Гж, кг/час	Q, кВт	t _{вых} , С	Рж, кПа	Гж, кг/час
AVN-W-1-2	5	14	34	4	580	11	30	3	490	9	25	2	400	7	20	1	310
	10	13	37	3	540	11	32	2	450	8	28	2	360	6	23	<1	260
	15	12	40	3	500	10	35	2	410	7	31	1	310	5	26	<1	220
	20	11	43	2	450	8	38	2	360	6	33	<1	270	4	29	<1	170
AVN-W-1-3	5	18	47	9	780	16	41	7	670	13	35	5	550	10	28	3	430
	10	17	49	8	720	14	43	6	610	12	37	4	490	9	30	3	380
	15	16	51	7	670	13	45	5	550	10	39	3	440	7	32	2	320
	20	14	53	6	610	12	47	4	500	9	41	3	380	6	34	1	260
AVN-W-1-4	5	20	56	5	870	17	48	4	740	14	41	3	610	11	33	2	480
	10	19	57	4	810	16	50	3	680	13	42	2	550	10	34	1	420
	15	17	58	4	750	14	51	3	620	11	44	2	490	8	36	1	360
	20	16	60	3	680	13	52	2	560	10	45	1	430	7	37	<1	290
AVN-W-2-2	5	28	30	15	1030	24	27	15	1020	20	23	11	870	16	19	7	680
	10	26	34	15	1030	22	30	13	960	18	26	9	780	14	22	6	590
	15	25	37	15	1030	20	33	11	870	16	30	7	690	12	26	4	500
	20	23	40	13	970	18	37	9	780	14	33	6	600	10	29	3	410
AVN-W-2-3	5	38	41	15	1510	32	36	13	1400	27	31	9	1150	21	25	6	910
	10	35	44	15	1510	30	39	11	1280	24	33	8	1040	18	28	5	790
	15	33	46	13	1400	27	41	9	1160	21	36	6	920	16	30	4	670
	20	30	49	11	1280	24	44	8	1050	19	38	5	800	13	32	3	550
AVN-W-2-4	5	43	51	13	1850	37	44	10	1580	31	38	7	1310	24	31	5	1040
	10	40	53	12	1720	34	46	9	1450	27	39	6	1180	21	33	4	910
	15	37	55	10	1590	31	48	8	1320	24	41	5	1050	18	34	3	770
	20	34	56	9	1460	28	50	6	1190	21	43	4	920	15	36	2	640
AVN-W-3-1	5	26	18	12	1100	22	16	9	930	18	14	6	760	14	12	4	585
	10	24	22	10	1020	20	20	7	850	16	18	5	680	12	16	3	500
	15	22	26	9	940	18	24	6	770	14	22	4	595	10	20	2	420
	20	20	30	7	855	16	28	5	685	12	26	3	515	8	24	1	335
AVN-W-3-2	5	44	28	15	1580	39	25	15	1570	32	22	12	1390	25	18	8	1090
	10	41	32	15	1580	36	29	15	1550	29	25	10	1250	22	21	6	940
	15	39	35	15	1580	33	32	12	1400	26	28	8	1100	18	25	5	790
	20	36	39	15	1550	29	35	10	1260	22	32	6	960	15	28	3	650
AVN-W-3-3	5	58	38	15	1940	51	34	15	1930	43	29	14	1860	34	24	10	1470
	10	54	41	15	1940	47	37	15	1930	39	32	12	1680	30	27	7	1280
	15	51	44	15	1940	44	40	14	1880	35	35	10	1490	25	29	6	1090
	20	48	47	15	1940	39	42	12	1690	30	37	7	1300	21	32	4	890
AVN-W-3-4	5	70	49	15	2880	60	42	13	2600	50	36	9	2150	39	29	6	1700
	10	66	50	14	2820	55	44	11	2380	45	37	7	1940	34	31	5	1480
	15	61	52	13	2610	50	46	9	2170	40	39	6	1720	29	33	3	1260
	20	56	54	11	2400	45	48	7	1950	35	41	5	1500	24	35	2	1040

t_{вх} – температура воздуха в помещении

Q, кВт – мощность AVN-W

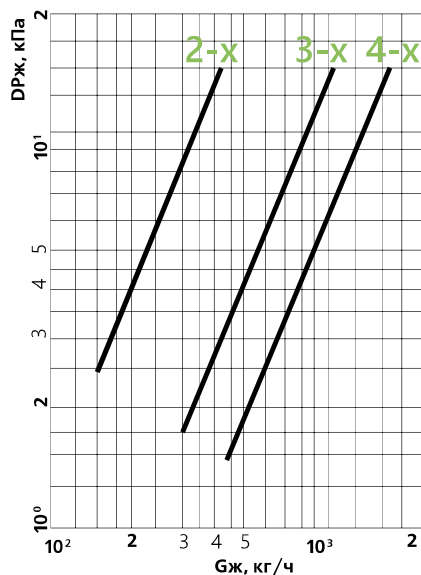
t_{вых} – температура нагретого воздуха

Рж, кПа – потери давления теплоносителя

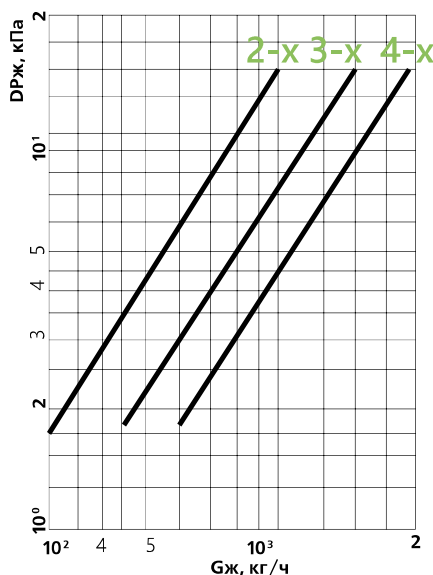
Гж, кг/час – расход теплоносителя

ЗАВИСИМОСТЬ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ТЕПЛООБМЕННИКОВ ОТ РАСХОДА ВОДЫ

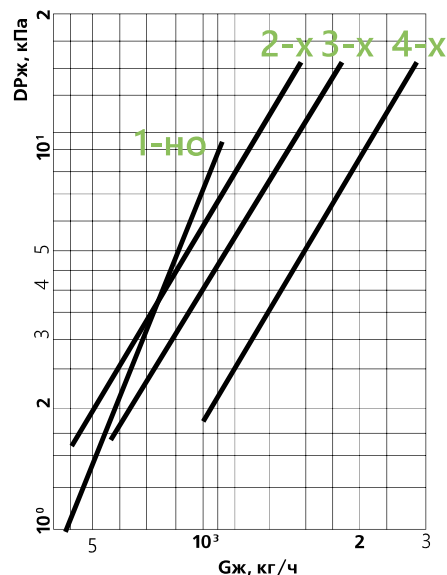
AVN-W-1



AVN-W-2



AVN-W-3



Гж - расход воды, протекающей через теплообменник, кг/ч;

ДРж - гидравлическое сопротивление теплообменника, кПа;

1-но - однорядный теплообменник;

2-x - двухрядный теплообменник;

3-x - трехрядный теплообменник;

4-x - четырехрядный теплообменник.

ВЫБОР АГРЕГАТА AVN-W И СПОСОБА УСТАНОВКИ

При выборе агрегата AVN-W для верного определения типоразмера и конструктивного исполнения, а так же для определения способа установки AVN-W и дальнейшей эффективной эксплуатации, необходимо обратить внимание на зону, которую предполагается обслуживать.

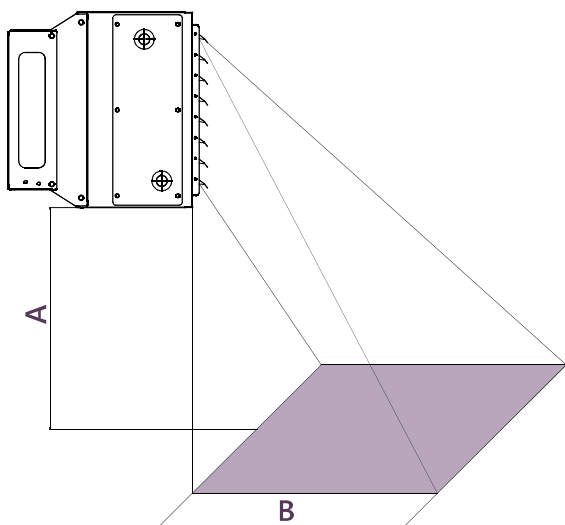
Схематически предполагаемая зона обслуживания агрегатами изображена в разделе далее. Там же указаны расстояния для AVN-W от воздухоораспределителя до границы минимальной чувствительности воздушного потока (около 0,2 м/с) при разности температур входящего и выходящего воздуха около 15° С.

ВАЖНО!

С целью предотвращения образования слоев воздуха с различной температурой, разница температур выходящего из AVN-W воздушного потока и окружающей воздушной среды не должна превышать 35° С.

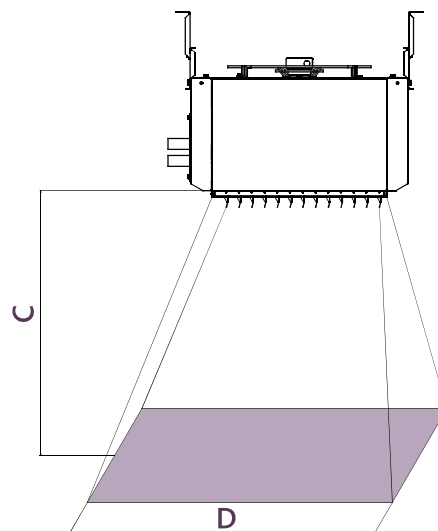
ПРЕДПОЛАГАЕМАЯ ЗОНА ОБСЛУЖИВАНИЯ AVN-W

AVN-W вертикальная установка, жалюзи с горизонтальными створками



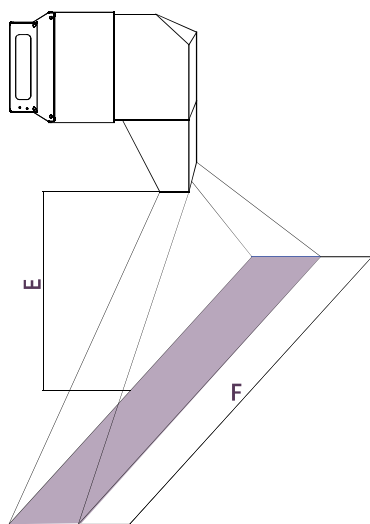
ОБОЗНАЧЕНИЕ	A, м	B, м
AVN-W-1	3...4	10...12
AVN-W-2	4...6	10...15
AVN-W-3	4...6	10...16

AVN-W горизонтальная установка, жалюзи с горизонтальными или вертикальными створками



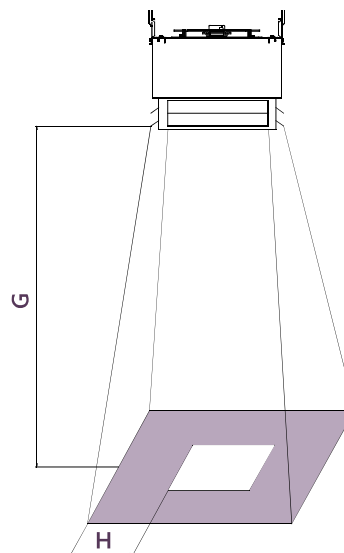
ОБОЗНАЧЕНИЕ	C, м	D, м
AVN-W-1	3...4	9...13
AVN-W-2	4...6	13...16
AVN-W-3	4...6	15...19

AVN-W вертикальная установка, сопло для воздушной завесы



ОБОЗНАЧЕНИЕ	E, м	F, м
AVN-W-1	3...4	4
AVN-W-2	3...4	4
AVN-W-3	3...4	5

AVN-W горизонтальная установка, распределительная камера с жалюзи



ОБОЗНАЧЕНИЕ	G, м	H, м
AVN-W-1	3...4	5...6
AVN-W-2	3...4	5...6
AVN-W-3	3...4	5...6

SAU-AVN-W



SAU-AVN-W-1.2-9

- шкаф системы автоматики
- агрегат воздушного отопления
- тип схемы шкафа (1, 2, 3, 4)
- количество AVN-W
- мощность вентилятора (9, 18, 42)

При заказе SAU для подключения нескольких агрегатов разного типоразмера следует указывать мощность вентилятора каждого типоразмера

ПРЕДУСМОТРЕНЫ:

- сухой контакт для блокировки системы при пожаре, клеммы для подключения пульта дистанционного управления;
- отключение системы при срабатывании автомата защиты электродвигателя вентилятора.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СХЕМЫ СИСТЕМ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

СХЕМА 1 (шкафы серии SAU-AVN-W-1)

Наиболее простой вариант управления агрегатом AVN-W, обеспечивает работу агрегата в постоянном режиме.

Возможность подключения группы AVN-W из 2...8 шт..

Типоразмер SAU	Количество подключаемых AVN-W, шт	Габаритные размеры шкафа (длина × высота × ширина), мм
SAU-AVN-W-1.1	1	300×400×200
SAU-AVN-W-1.2	2	300×400×200
SAU-AVN-W-1.3	3	400×500×200
SAU-AVN-W-1.4	4	500×500×210
SAU-AVN-W-1.5	5	500×500×210
SAU-AVN-W-1.6	6	700×500×210
SAU-AVN-W-1.7	7	700×500×210
SAU-AVN-W-1.8	8	700×500×210

СХЕМА 2 (шкафы серии SAU-AVN-W-2)

Этот вариант управления обеспечивает дискретную работу AVN-W, т. е. при достижении контрольной температуры закрывается водяной клапан и выключается вентилятор. Контрольная температура задается на комнатном термостате. При понижении температуры термостат включает вентилятор агрегата и AVN-W восстанавливает заданную температуру.

Возможность подключения группы AVN-W из 2...5 шт.

Типоразмер SAU	Количество подключаемых AVN-W, шт	Габаритные размеры шкафа (длина × высота × ширина), мм
SAU-AVN-W-2.1	1	300×400×200
SAU-AVN-W-2.2	2	300×400×200
SAU-AVN-W-2.3	3	400×500×250
SAU-AVN-W-2.4	4	500×500×250
SAU-AVN-W-2.5	5	500×500×250

СХЕМА 3 (шкафы серии SAU-AVN-W-3)

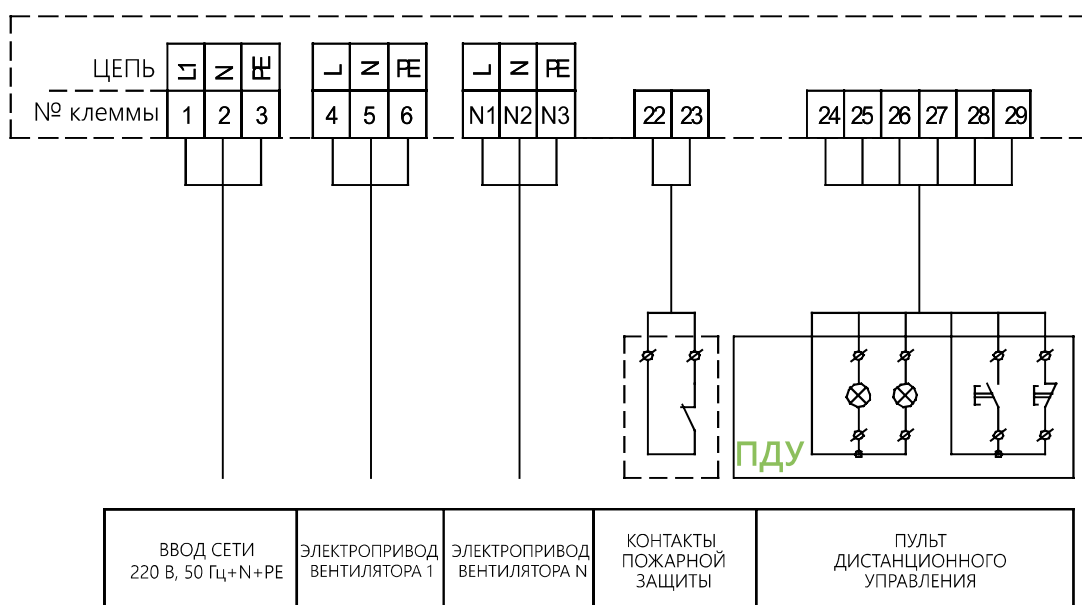
Обеспечивает плавное регулирование температуры в помещении. Поддержание температуры производится при помощи комнатного датчика температуры. Система регулирует положение водяного клапана, задавая тем самым соотношение прямого и обратного водяного потока в обвязке AVN-W и, соответственно, температуру воды, протекающей через теплообменник агрегата отопления.

СХЕМА 4 (шкафы серии SAU-AVN-W-4)

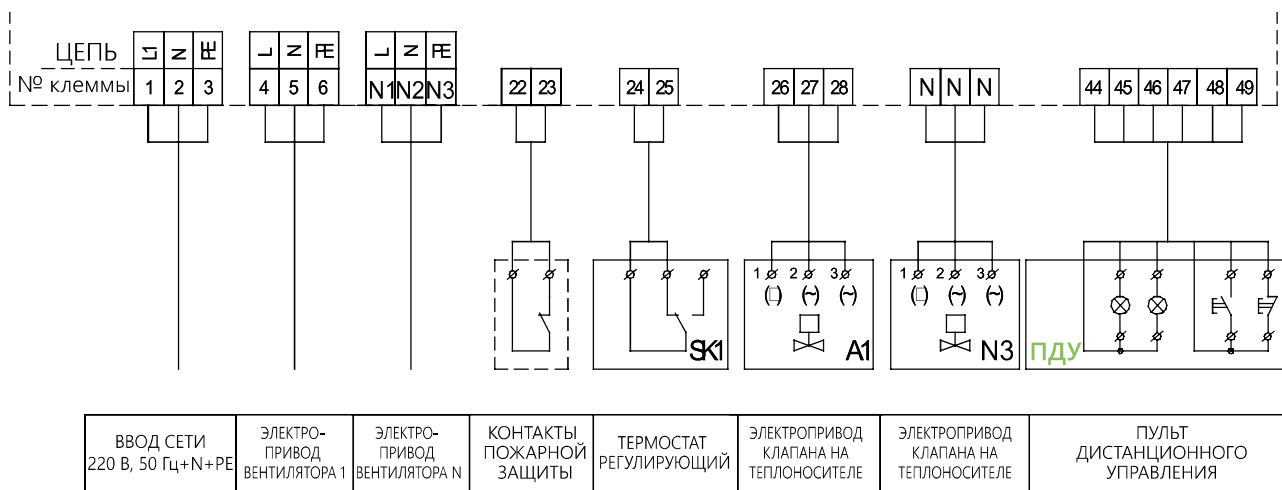
Этот вариант управления основан на базе 3-х скоростного комнатного термостата с суточным таймером управления. Обеспечивает дискретную работу AVN-W, т. е. при достижении заданной температуры закрывается водяной клапан и вентилятор продолжает работать на заданной ему скорости. Автоматическое включение и отключение агрегата согласно настроенного суточного таймера. Температура задается на комнатном термостате. При понижении температуры термостат открывает водяной клапан, вентилятор работает на заданной скорости, агрегат AVN-W восстанавливает заданную температуру.

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ

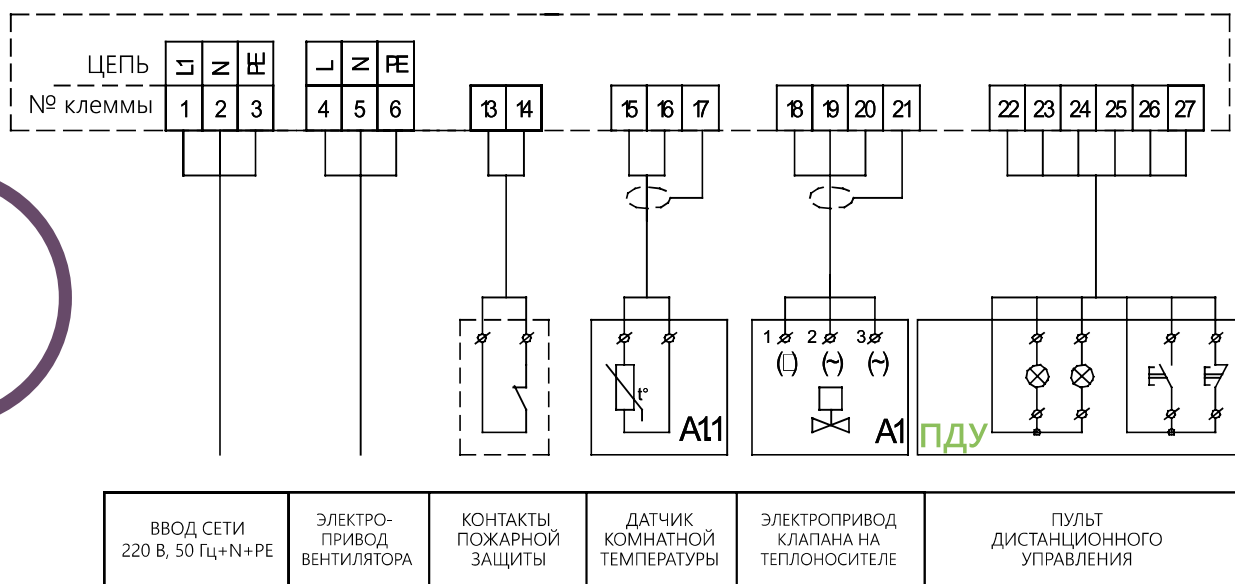
SAU-AVN-W-1



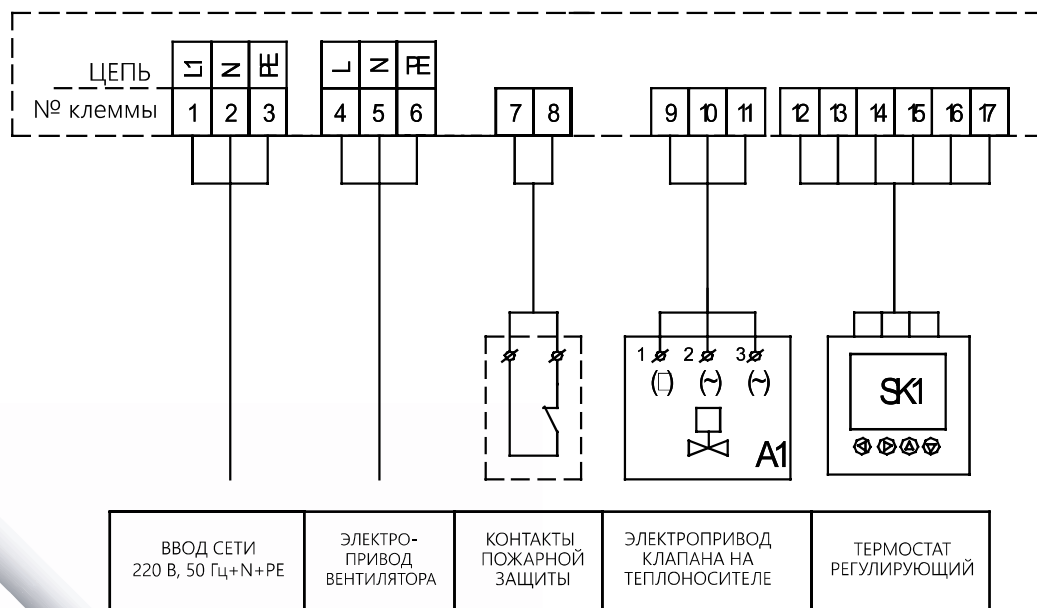
SAU-AVN-W-2



SAU-AVN-W-3



SAU-AVN-W-4



AVN-A

агрегат воздушного отопления

Агрегат воздушного отопления AVN-A предназначен для использования на объектах сельскохозяйственного назначения.

Агрегат воздушного отопления производит нагрев циркуляционного, наружного или смешанного воздуха с использованием теплоносителя в виде горячей воды и предназначен для воздушного отопления помещений. Агрегаты серии AVN-A относятся к вентиляционному отопительному оборудованию и могут быть использованы по прямому назначению во всех помещениях, где допускается местная рециркуляция нагретого воздуха.

Рабочее положение – вертикальное или горизонтальное.

Корпус воздушно-отопительных агрегатов AVN-A выполнен из оцинкованной стали с порошковым эпоксидным покрытием. Для подогрева воздуха используются медно-алюминиевые теплообменники, защищенные антикоррозионным покрытием и химически прочными компонентами, что позволяет удачно использовать их при работе в агрессивной среде сельскохозяйственных объектов. По специальному заказу возможна изготовление из нержавеющей стали.

В агрегатах устанавливаются стандартно двигатели IP54, при необходимости возможно применять пылевлагозащищенные двигатели с IP66, что дает возможность использовать их в помещениях с сильным загрязнением воздуха.

Конструкция агрегата обеспечивает быстрый доступ внутрь аппарата для обслуживания.

Открывающийся корпус при необходимости позволяет использовать агрегат без применения теплообменника.



AVN-A-1-O-IP66

- агрегат воздушного отопления
- для сельскохозяйственных объектов
- типоразмер: 1
- воздухораспределитель: 1 – есть, 0 – нет
- IP двигателя (0 – двигатель с IP не менее 54; при необходимости указать другое IP)

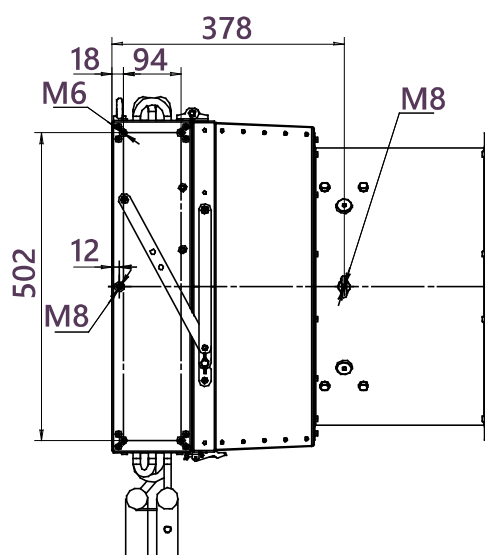
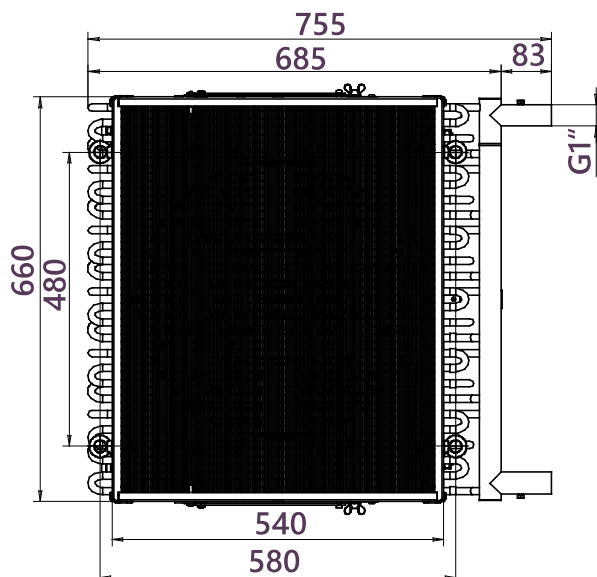
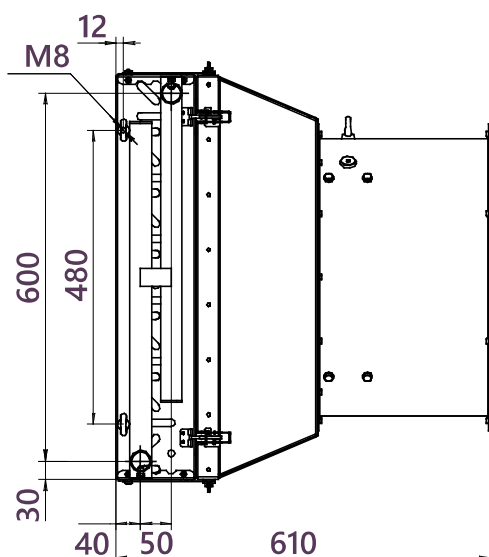
Агрегат имеет разнообразные способы монтажа на объекте с использованием стационарных или поворотных кронштейнов, есть возможность подвешивания агрегата с помощью строп (при необходимости можно получить дополнительную консультацию изготовителя).

Для горизонтального монтажа есть возможность использовать воздухораспределитель специальной конструкции, позволяющий равномерно распределить воздух в помещении.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

AVN-A

Количество рядов теплообменника	3
Расход воздуха, м³/ч	4 600
Мощность нагрева, кВт	4-55
Максимальная температура теплоносителя, С	90
Расход теплоносителя, кг/ч	2 370
Максимальное рабочее давление, МПа	1,6
Параметры питания двигателя, В/Гц	230/50 400/50
Мощность двигателя, кВт	0,37
Скорость вращения рабочего колеса, мин⁻¹	1 370
Уровень шума на расстоянии 5 м, дБ	72
Класс защиты двигателя, IP	66



t _{вх} , C	90/70				80/60				70/50				60/40			
	Q, кВт	t _{вих} , C	Рж, кПа	Гж, кг/ч	Q, кВт	t _{вих} , C	Рж, кПа	Гж, кг/ч	Q, кВт	t _{вих} , C	Рж, кПа	Гж, кг/ч	Q, кВт	t _{вих} , C	Рж, кПа	Гж, кг/ч
0	55,2	35,8	7,7	2370	47	30,5	5,8	2020	38,8	25,2	4,1	1670	30,4	19,8	2,7	1310
5	51,2	38,3	6,7	2200	43,1	33	4,9	1850	34,9	27,6	3,4	1500	26,5	22,2	2,1	1140
10	47,4	40,7	5,8	2035	39,2	35,5	4,1	1690	31,1	30,2	2,7	1340	22,7	24,7	1,6	980
15	43,4	43,2	4,9	1860	35,3	37,9	3,4	1520	27,1	32,6	2,1	1170	18,8	27,2	1,1	810
20	39,6	45,7	4,1	1700	31,4	40,4	2,7	1350	23,2	35,1	1,6	1000	14,7	29,6	0,7	635
25	35,7	48,1	3,4	1530	27,6	42,9	2,2	1185	19,3	37,5	1,1	830	10,6	31,9	0,4	455
30	31,8	50,6	2,7	1360	23,6	45,3	1,6	1015	15,3	40	0,8	660	4,2	32,8	0,1	183

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ

