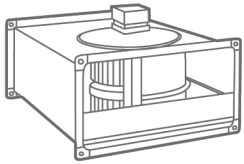
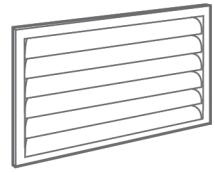
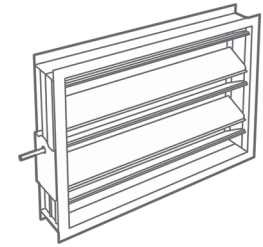
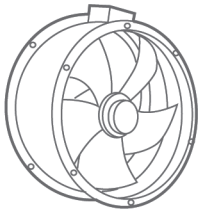
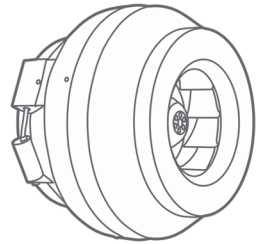
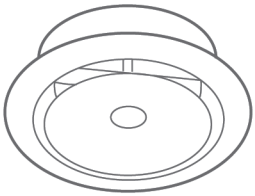
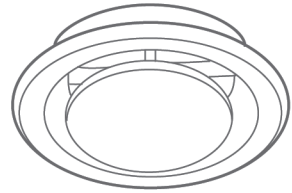
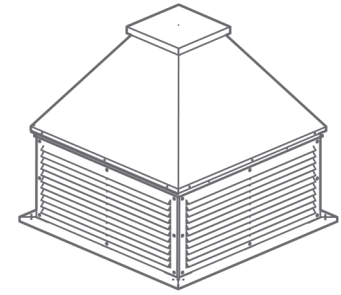
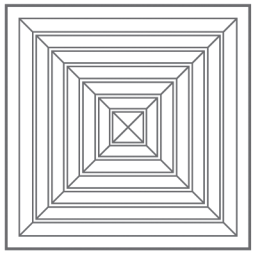
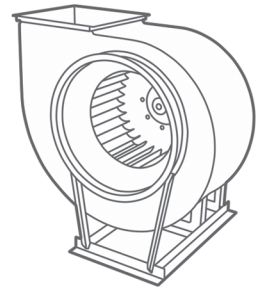
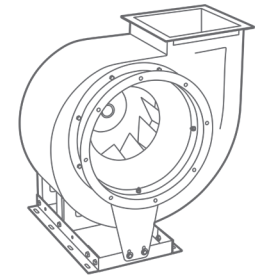
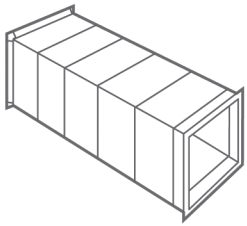
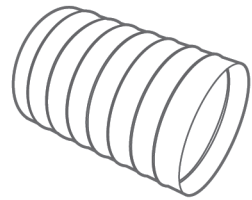
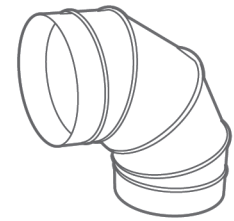
РОВЕН
УПРАВЛЕНИЕ КЛИМАТОМ

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ
РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

ПРИТОЧНАЯ УСТАНОВКА
RWF-AC

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 2
1.1 Описание установки 2
1.2 Система фильтрации 3
1.3 Принцип работы изделия 3
2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЯ 4
2.1 Технические характеристики 4
2.2 Габаритные и присоединительные размеры 5
2.3 Структурная схема RWF-AC 5
2.4 Маркировка 6
3 МОНТАЖ 6
3.1 Условия для монтажа вентилятора 6
3.2 Схема монтажа 8
3.3 Требования безопасности при монтаже 8
3.4 Типовые схемы монтажа 9
4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 11
5 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ 12
6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ 15
7 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ 17
8 АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 18

Производитель оставляет за собой право на внесение изменений без предварительного уведомления.



Перед вводом приточной установки в эксплуатацию необходимо внимательно изучить настоящее руководство. Руководство следует сохранять в надлежащем состоянии для последующего использования в процессе эксплуатации.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Описание установки

1.1.1 Компактные приточные установки RWF-AC РОВЕН – предназначены для подачи свежего подготовленного воздуха в помещения для организации общеобменной вентиляции. Оптимальное решение для вентиляции квартир, коттеджей, офисов, магазинов – для общественных, административных и жилых зданиях. Приточная установка в едином корпусе обеспечивают подачу и предварительную обработку свежего воздуха: фильтрацию и нагрев.

1.1.2 Приточная установка RWF-AC в базовой комплектации состоит:

- *Приточный 3-х скоростной вентилятор с AC-двигателем*
- *Фильтр класса G4*
- *Слот под дополнительный угольный фильтр*
- *Слот под дополнительный фильтр HEPA 11*
- *Встроенный электрический PTC-нагреватель*
- *Датчики температуры наружного и приточного воздуха в корпусе установки, комнатный датчик в пульте*
- *Плата автоматики на корпусе*
- *Сенсорный пульт управления*

1.1.3 Возможно отключение установки по сигналу пожарной сигнализации, защита от перегрева основного встроенного нагревателя и предварительного нагревателя, подключение по Modbus RS-485, управление по мобильному приложению Rowen Control с помощью Wi-Fi шлюза (не входит в комплект).

1.1.4 Дополнительно возможно укомплектовать (учтено в базовой автоматике):

- *Угольный фильтр*
- *Фильтр HEPA 11*
- *Синхронная работа с 3-х скоростным вентилятором серии VC-AC*
- *Воздушный приточный и вытяжной (при необходимости) клапаны с электроприводами, 220В, on/off с возвратной пружиной*
- *Управление предварительным электрическим нагревателем (рекомендовано при недостаточной мощности встроенного нагревателя)*

1.1.5 Эстетичный внешний вид корпуса, изготовленного из листовой стали Shanghai Baosteel со специальным покрытием, не оставляющим отпечатков пальцев.

1.1.6 Возможность трехступенчатой системы фильтрации: эффективность очистки приточного воздуха от мелкодисперсных частиц PM2.5 превышает 95 %.

1.1.7 Возможность раздельного регулирования расхода приточного и вытяжного воздуха, создание дисбаланса (при подключении вытяжного вентилятора VC-AC)

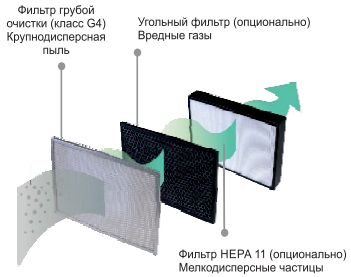
1.1.8 Установка отличается продуманной конструкцией, высокой надежностью, а также удобством монтажа и технического обслуживания.

1.1.9 Установка RWF-AC предназначена для монтажа только в помещениях при температурах воздуха в помещении от -15 °С до +40 °С.

1.1.10 Допустимая температура перемещаемого воздуха от -35 °С до +40 °С.

1.2 Система фильтрации

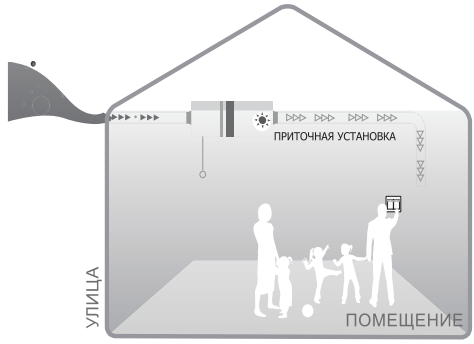
Принципиальная схема фильтрации



- **Фильтр грубой очистки G4:** фильтр в рамке из алюминиевого сплава задерживает крупные механические примеси (листья, пух, волосы) и подлежит многократной очистке (регенерации)
- **Фильтр с активированным углем (дополнительное оборудование):** предназначен для адсорбции следовых количеств газообразных веществ
- **Высокоэффективный фильтр очистки воздуха (HEPA 11) (дополнительное оборудование):** улавливает мелкодисперсные взвешенные частицы, обеспечивая подачу в помещение чистого приточного воздуха, соответствующего санитарным нормам

Все фильтры разделены на 2 части с целью минимизации пространства для обслуживания установок (размеры фильтров см. в п. 6.6).

1.3 Принцип работы изделия



▶▶▶ Загрязненный наружный воздух ▷▷▷ Очищенный приточный воздух

Приточная установка осуществляет забор наружного воздуха, его фильтрацию, электрический нагрев и подачу в обслуживаемое помещение, создавая внутри избыточное давление. Непрерывный приток чистого воздуха снижает концентрацию загрязняющих веществ в помещении. При этом вытеснение удаляемого воздуха происходит вытяжной вентиляционной установкой.

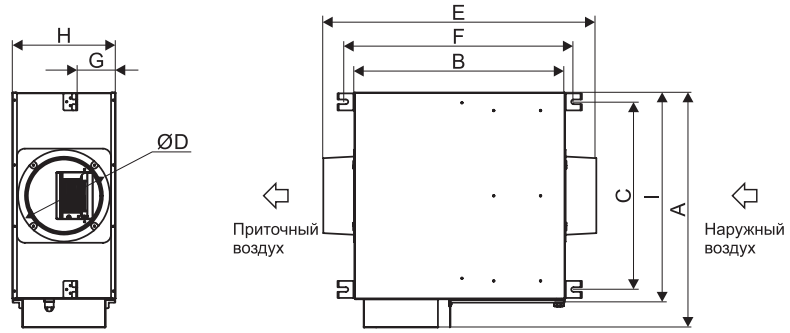
2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЯ

2.1 Технические характеристики

Модель		RWF-350-AC-2.0	RWF-350-AC-2.4	RWF-350-AC-3.2	RWF-350-AC-4.0	RWF-500-AC-3.5	RWF-500-AC-4.5	RWF-500-AC-6.0
Электропитание, В-Ф-Гц		220 В/1 фаза/50 Гц						380 В/3 фазы/50 Гц
Двигатель вентилятора	Класс изоляции	B	B	B	B	B	B	B
	Номинальная выходная мощность, В	60	60	60	60	100	100	100
	Номинальный ток, А	0,5	0,5	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0
	Частота вращения, об/мин	1800	1800	1800	1800	2000	2000	2000
Лопасти вентилятора	Материал изготовления	ABS						
	Тип	Центробежный						
Мощность встроенного нагревателя, кВт		2.0	2.4	3.2	4.0	3.5	4.5	6.0
Общая потребляемая мощность установки, кВт		2.06	2.46	3.26	4.06	3.6	4.6	6.1
Производительность, $м^3$/ч		360	360	360	360	540	540	540
Внешнее статическое давление (высокое), Па		140	140	140	140	140	140	140
Уровень звукового давления, дБ(А)		37/34/32	37/34/32	37/34/32	37/34/32	39/36/34	39/36/34	39/36/34
Класс защиты корпуса		IP34						
Размер изделия	Размер без упаковки (Д×Ш×В), мм	598x624x218				713x614x270		
	Размер с упаковкой (Д×Ш×В), мм	665x645x285				775x705x335		
	Вес нетто/брутто, кг	14,5/17	15/17,5	15/17,5	15,5/18	19/21,5	20/22,5	20/22,5
Сечение кабелей	Силовой провод, $мм^2$	3x2,5	3x2,5	3x4,0	3x4,0	3x4,0	3x6,0	5x2,5 (5 проводов, 3 фазы)
	Сигнальный провод, $мм^2$	2x0,75	2x0,75	2x0,75	2x0,75	2x0,75	2x0,75	2x0,75
Диаметр подключения воздуховодов, мм		150	150	150	150	200	200	200

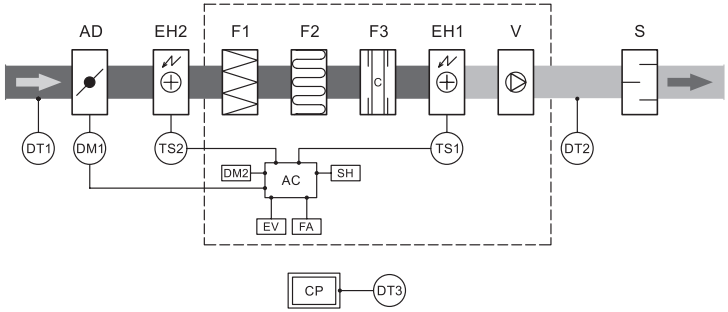
Примечание: *Все вышеизложенные данные измерялись при рабочем внешнем давлении, а уровень шума - на расстоянии 1,5 м от RWF-AC при внешнем давлении 0 Па. Завод производитель оставляет за собой право изменять спецификацию оборудования без предварительного уведомления.*

2.2 Габаритные и присоединительные размеры



Модель	A	B	C	ØD	E	F	G	H	I
RWF-350	624	490	492	145	598	534	61	218	549
RWF-500	614	550	490	196	713	594	100	270	540

2.3 Структурная схема RWF-AC



<u>Датчики:</u>

DT1 - датчик температуры наружного воздуха (плюс дополнительный датчик температуры наружного воздуха с кабелем для его перемещения перед предварительным нагревателем);

DT2 - датчик температуры подаваемого воздуха;

DT3 - датчик температуры воздуха в помещении (в пульте);

TS1 - датчик перегрева для EH1;

TS2 - датчик перегрева для EH2 (при наличии);

<u>Базовая комплектация и функции:</u>

F1 - воздушный фильтр G4;

F2 - слот для воздушного фильтра HEPA 11 (фильтр опционально);

F3 - слот для воздушного угольного фильтра (фильтр опционально);

EH1 - встроенный электрический PTC нагреватель;

V - приточный вентилятор с AC-двигателем (3 скорости);

AC - блок автоматизации;

CP - сенсорный пульт;

FA - отключение устройства при пожарной сигнализации;

SH - подключение к Smart Home по ModBus RS-485;

Дополнительная комплектация и функции:

AD - приточная воздушная заслонка (опционально);

DM1 - электропривод заслонки вытяжного воздуха, on/off, 230 В, с возвратной пружиной (опционально);

DM2 - электропривод заслонки вытяжного воздуха, вкл/выкл, 230 В, с 2 и 3 положениями управления) (опционально);

EH2 - управление электрическим предварительным нагревателем 220 В/380 В (опционально). Питание к предварительному нагревателю подводится отдельно;

S - глушитель приточного воздуха (опционально);

EV - управление вытяжным 3-х скоростным вентилятором VC-AC с автоматики RWF (опционально). Питание к вытяжному вентилятору VC-AC подводится отдельно.

Возможность подключения всех дополнительных элементов уже учтена в автоматике приточной установки в базовой комплектации

2.4 Маркировка

Приточная установка RWF-350-AC-2.0

где: RWF – название приточной установки;

350 – типоразмер (производительность по расходу воздуха, м³/ч);

AC – тип электродвигателя;

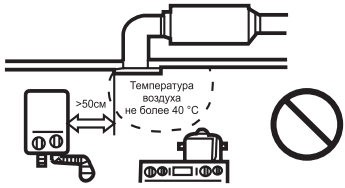
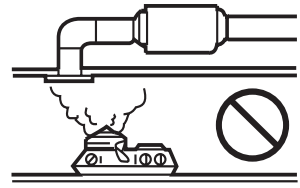
2.0 – мощность встроенного электрического нагревателя, кВт.

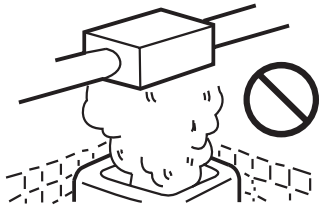
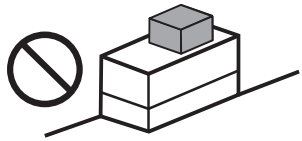
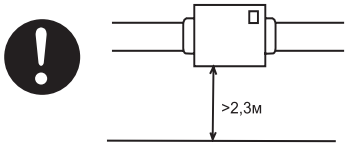
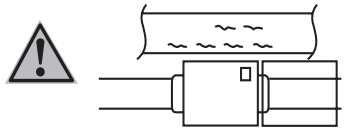
3 МОНТАЖ

3.1 Условия для монтажа вентилятора



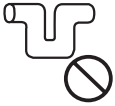
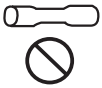
Монтаж вентилятора и воздухораспределителей категорически не допускается в следующих местах.

В помещениях с расчетной температурой воздуха свыше 40 °С. Превышение допустимой температуры ведет к перегреву обмоток и сокращению ресурса электродвигателя.	**В зонах интенсивного выделения масляных аэрозолей.**
	

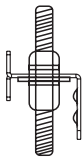
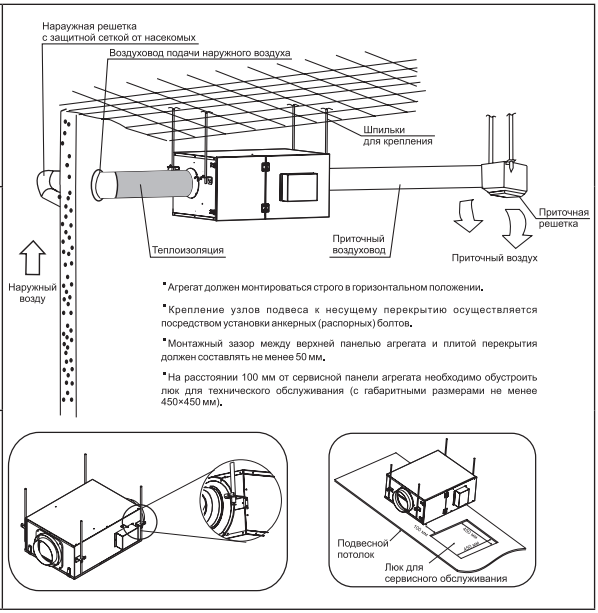
В помещениях с относительной влажностью воздуха более 85 %. Пример: помещения плавательных бассейнов или термальных комплексов.	**Запрещается монтаж агрегата блоком автоматики вверх.**
	
Отметка низа оборудования должна составлять не менее 2,3 м от уровня чистого пола.	**Не допускается механический контакт корпуса агрегата со смежными инженерными коммуникациями и строительными конструкциями.**
	

В холодный период года при работе калорифера существует вероятность выпадения конденсата на наружной поверхности агрегата и фланцевых соединений, в связи с чем необходимо предусмотреть устройство тепловой изоляции.

При проектировании и монтаже сетей воздуховодов не допускаются следующие технические решения.

Отводы с малым радиусом кривизны	**Последовательная установка нескольких отводов без прямых участков**	**Необоснованное заужение площади проходного сечения сети воздуховодов (установка конфузоров с большим углом раскрытия)**	**Установка отводов непосредственно на всасывающих или нагнетательных патрубках агрегата**
			

3.2 Схема монтажа

Резьбовые соединения элементов подвеса (шпилька, шайба, гайка) должны быть надежно затянуты		
Для предотвращения передачи структурного шума необходимо использовать виброизолирующие материалы, несущая способность которых соответствует массе оборудования		
Несущая способность строительных конструкций перекрытия и элементов подвеса должна превышать вес монтируемого оборудования с запасом прочности		

3.3 Требования безопасности при монтаже

- *Монтажные работы должны выполняться исключительно квалифицированным инженерно-техническим персоналом. К выполнению простейших операций ТО (замена фильтров грубой очистки и высокоэффективных фильтров) допускается неквалифицированный персонал при условии строгого соблюдения требований маркировочных табличек и предупреждающих знаков на оборудовании.*

- *Клеммная колодка расположена в закрытом отсеке; электромонтажные работы разрешается выполнять только электротехническому персоналу с соответствующей группой допуска.*

- *Запрещается монтаж агрегата и элементов вентиляционной сети в помещениях с повышенной влажностью (душевые), зонах со значительным выделением вредных аэрозолей, а также в помещениях с температурой воздуха более 40 °С. Нарушение данного требования влечет за собой риск пробоя изоляции, короткого замыкания и поражения электрическим током.*

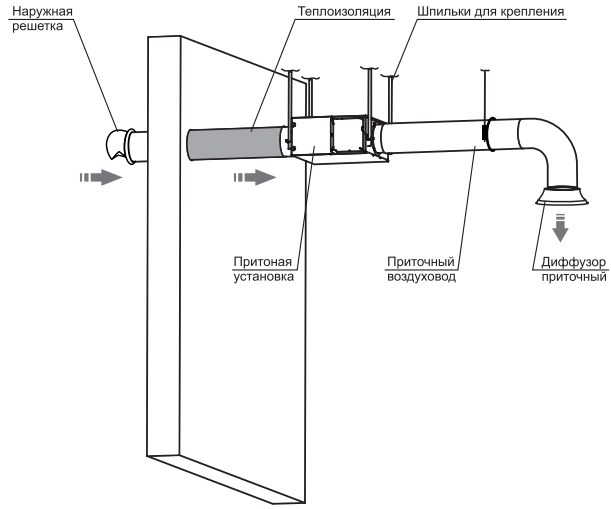
- *Запрещается монтаж оборудования на предприятиях химической промышленности и иных объектах, в воздушной среде которых возможно присутствие паров органических растворителей, агрессивных или взрывоопасных газов. Эксплуатация в таких условиях приведет к риску отравления персонала, коррозионному разрушению конструкции и возникновению пожара.*

- *Электромонтаж и устройство системы уравнивания потенциалов (защитного заземления) должны выполняться в строгом соответствии с требованиями ПУЭ. Нарушение норм электробезопасности ведет к выходу оборудования из строя и поражению обслуживающего персонала электрическим током.*

- *Запрещается монтаж оборудования в зоне прямого воздействия источников теплового излучения или открытого пламени.*
- *Наружное воздухозаборное устройство должно располагаться таким образом, чтобы полностью исключить рециркуляцию удаляемого воздуха из вытяжных систем.*
- *Запрещается монтаж в помещениях, отнесенных к взрывопожароопасным по причине возможной утечки горючих газов.*
- *Воздухораспределители приточного и вытяжного воздуха следует размещать на максимально возможном удалении друг от друга.*
- *Запрещается монтаж оборудования в помещениях пищеблоков и в зонах интенсивного выделения технологических аэрозолей.*
- *Запрещается производить монтаж в помещениях с повышенной влажностью.*
- *Запрещается эксплуатация оборудования на химических производствах и аналогичных объектах, в воздушной среде которых присутствуют пары кислот, щелочей, органических растворителей, лакокрасочных материалов, а также токсичные или коррозионно-активные газы.*
- *Воздуховоды забора наружного и отвода выбросного воздуха подлежат обязательной теплоизоляции в целях предотвращения конденсатообразования.*
- *Запрещается самостоятельный монтаж, демонтаж или модификация оборудования (выполнение указанных работ допускается только силами профильной монтажной организации).*

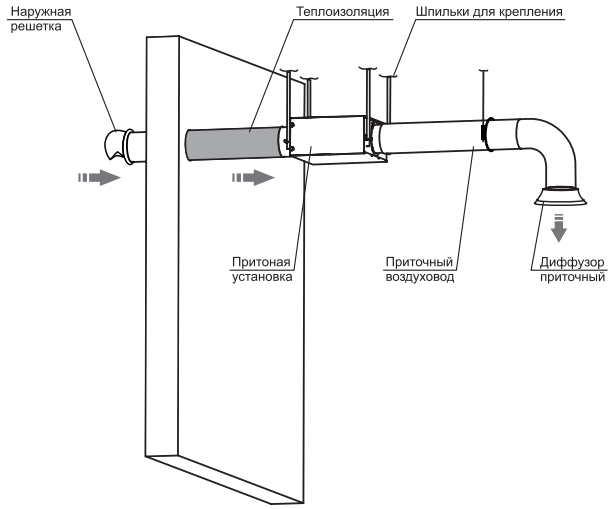
3.4 Типовые схемы монтажа

Типовая схема 1. Допустимое расположение (правая сторона обслуживания)



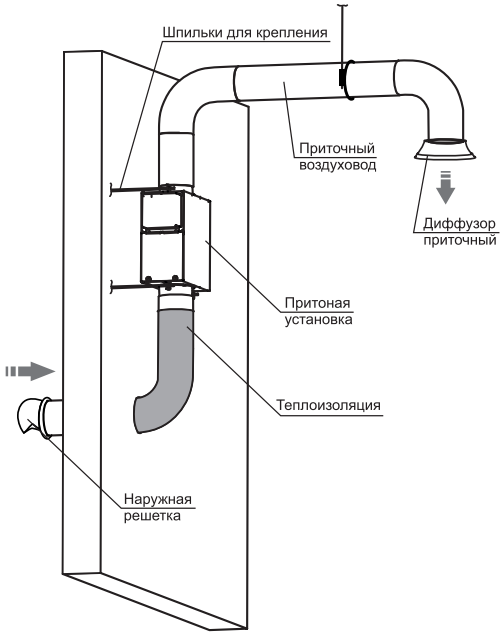
Примечание. Воздуховод наружного воздуха должен быть покрыт слоем теплоизоляции для предотвращения конденсации влаги.

Типовая схема 2. Допустимое расположение (левая сторона обслуживания)



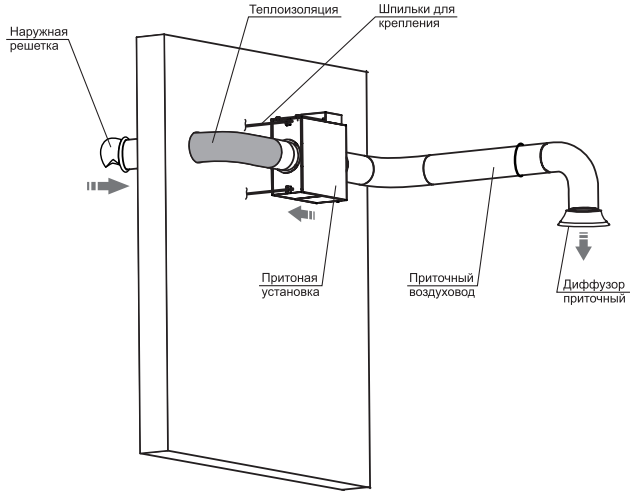
Примечание. Воздуховод наружного воздуха должен быть покрыт слоем теплоизоляции для предотвращения конденсации влаги.

Типовая схема 3. Допустимое расположение (левая сторона обслуживания)



Примечание. Воздуховод наружного воздуха должен быть покрыт слоем теплоизоляции для предотвращения конденсации влаги.

Типовая схема 4. Допустимое расположение (левая сторона обслуживания)



Примечание. Воздуховод наружного воздуха должен быть покрыт слоем теплоизоляции для предотвращения конденсации влаги.

4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ



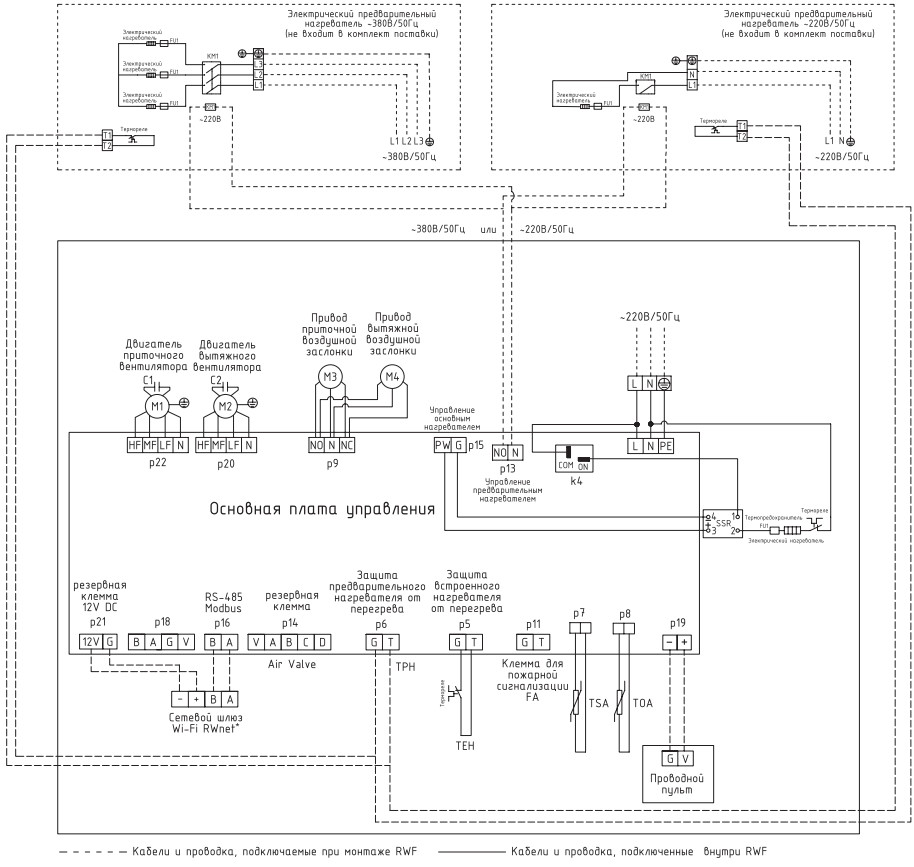
В целях обеспечения безопасной эксплуатации и предотвращения травмирования персонала необходимо соблюдать следующие требования безопасности.

- *Запрещается оперировать коммутационными аппаратами влажными руками (высокий риск поражения электрическим током).*
- *При возникновении аварийных режимов работы (посторонние шумы, вибрация, запах гари) необходимо немедленно обесточить оборудование путем отключения вводного автоматического выключателя.*
- *Параметры питающей сети должны строго соответствовать паспортным данным оборудования; эксплуатация при недопустимых отклонениях ПКЭ может привести к возгоранию или поражению током.*
- *Эксплуатация оборудования допускается исключительно по прямому назначению, предусмотренному проектной документацией.*
- *При утечке взрывоопасных газов запуск агрегата категорически запрещен (риск искрообразования и взрыва); проветривание помещения должно осуществляться исключительно естественным путем (через открытые проемы).*
- *Категорически запрещается просовывать пальцы и посторонние предметы сквозь решетки воздухозаборных и воздуховыпускных отверстий.*

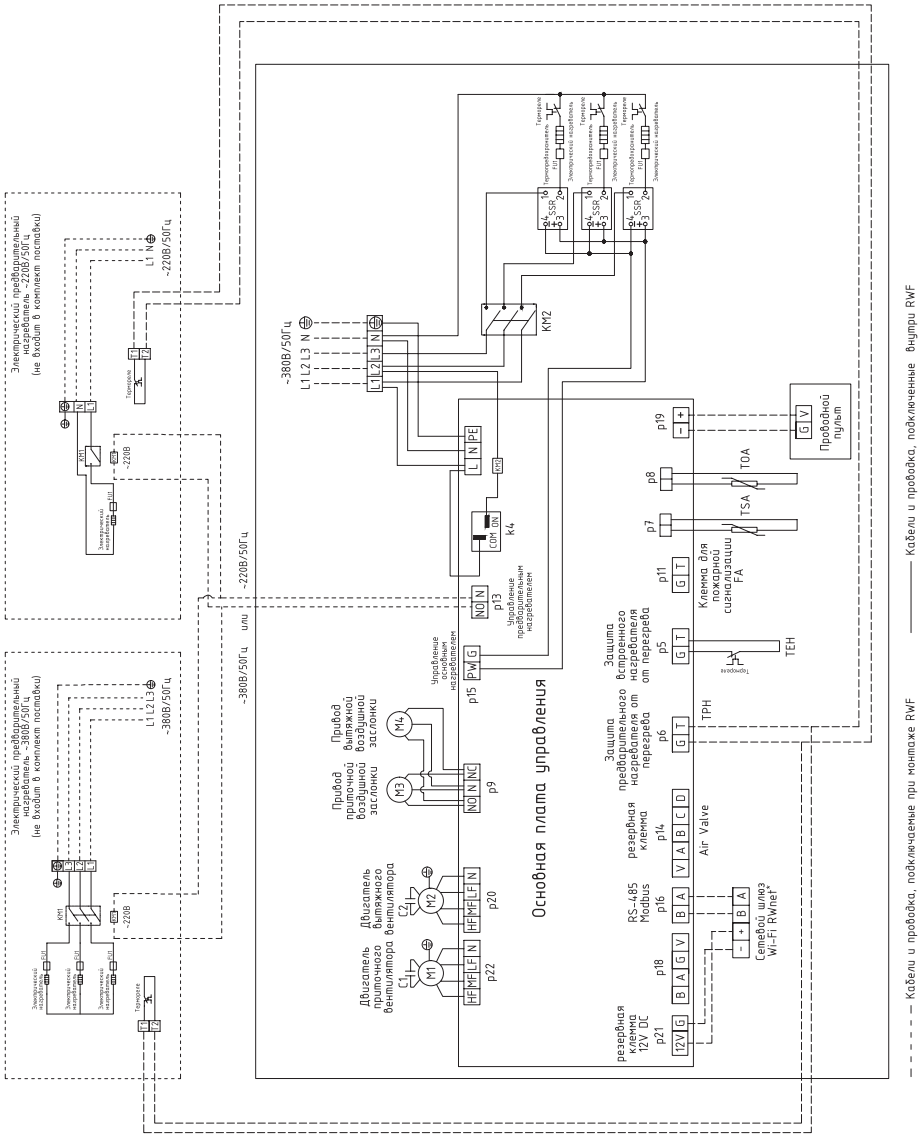
- *Запрещается многократное или резкое переключение режимов работы пульта управления, что может привести к выходу из строя электронных компонентов системы автоматики.*
- *На период длительного вывода оборудования из эксплуатации (в резерв или на консервацию) в целях безопасности необходимо отключить питание на вводном щите.*
- *Запрещается установка емкостей с жидкостями на верхнюю панель корпуса оборудования.*
- *Категорически запрещается самостоятельное вскрытие корпуса, внесение конструктивных изменений или ремонт электрооборудования. Нарушение требований безопасности при эксплуатации электроустановок влечет за собой риск получения электротравм и летального исхода.*

5 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Электрическая схема подключения для моделей RWF-350-AC-2.0... RWF-500-AC-4.5



Электрическая схема подключения для модели RWF-500-AC-6.0



Описание клемм подключения:

p22 - подключение приточного вентилятора (подключено)

p20 - подключение вытяжного вентилятора (опционально)

p9 - подключение привода воздушного приточного клапана, 220В, on/off с возвратной пружиной (опционально), вытяжного - при наличии (опционально)

p15 - питание и управление основного нагревателя (подключено)

p13 - управление предварительным электрическим нагревателем (предварительный нагреватель опционально)

p21 - резервная клемма 12В

p16 - подключение внешних устройств по Modbus RS485

p6 - защита от перегрева предварительного нагревателя (установлена перемычка)

p5 - защита от перегрева встроенного нагревателя (подключено)

p11 - вход для сигнала пожарной сигнализации (в нормальном положении должен быть замкнут - установлена перемычка)

p7 - датчик температуры приточного воздуха после нагреваля (TSA)

p8 - датчик температуры наружного приточного воздуха (TOA)

p18 - подключение Wi-Fi модуля (опционально)

p19 - подключение сенсорного пульта управления

p14 - резервная клемма

KM1 - контактор предварительного нагревателя (в комплект поставки не входит)

FU1 - термопредохранитель предварительного нагревателя (в комплект поставки не входит)

** - устройство Wi-Fi для управления через мобильное приложение - RWnet (в комплект поставки не входит)*



Существует опасность поражения электрическим током.

Несоблюдение требований нормативной документации приведет к травмам персонала и выходу электрооборудования из строя.

При проведении работ по очистке или регламентному ТО агрегат должен быть полностью обесточен.

Примечание

Электромонтажные работы должны выполняться в соответствии с требованиями ПУЭ и действующих нормативно-технических документов; для подключения оборудования необходимо использовать выделенные кабельные линии.

Электрические соединения, обозначенные на схеме пунктирными линиями, должны выполняться непосредственно на объекте квалифицированным электротехническим персоналом.

По окончании монтажных работ необходимо произвести визуально-инструментальную проверку правильности электромонтажа до подачи питающего напряжения.

6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

6.1 Приточная установка обеспечивает многоступенчатую (опционально) фильтрацию наружного воздуха от взвешенных твердых частиц (пыли).

6.2 В процессе нормальной эксплуатации происходит накопление загрязнений на фильтрующем материале, что неизбежно ведет к росту аэродинамического сопротивления сети и падению эффективности фильтрации. Для обеспечения проектных аэродинамических характеристик оборудования необходимо выполнение регламентного технического обслуживания (ТО).

6.3 Регламент ТО приточной установки с системой фильтрации включает в себя следующие основные виды работ:

- *Очистка (регенерация) фильтра грубой очистки G4;*
- *Инструментальный контроль расхода приточного воздуха;*
- *Замена высокоэффективного фильтра (HEPA) (при наличии) или угольного фильтра (при наличии).*

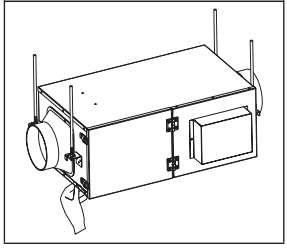


До начала проведения любых работ по техническому обслуживанию необходимо отключить напряжение питающей сети вводным автоматом защиты.

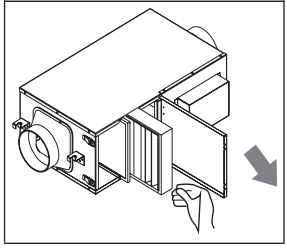
6.4 В целях недопущения снижения эксплуатационных характеристик системы вентиляции необходимо осуществлять периодический контроль фактического состояния фильтрующих элементов. При достижении предельно допустимого аэродинамического сопротивления фильтр подлежит незамедлительной очистке или замене.

6.5 При выполнении работ по извлечению и очистке отработанных фильтров возможно интенсивное выделение мелкодисперсной пыли, представляющей опасность для органов дыхания и зрения. Указанные операции следует выполнять с применением средств индивидуальной защиты (СИЗ: респиратор, защитные очки) с соблюдением профилактических мер, исключающих повторное загрязнение помещения.

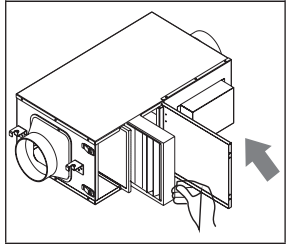
Откройте боковую защелку, чтобы открыть сервисную дверцу



Снимите основной фильтр и HEPA-фильтр



Установите новый основной фильтр и HEPA-фильтр





Внимание!

Высокоэффективные фильтры (HEPA) не подлежат регенерации и требуют замены по мере выработки ресурса, срок которой зависит от экологической обстановки в месте эксплуатации. Рекомендуемый интервал обслуживания: периодичность регенерации фильтра грубой очистки — не реже 1 раза в месяц; замена фильтра HEPA — 1 раз в 3–6 месяцев.

При монтаже кассетных фильтров в направляющие агрегата необходимо строго соблюдать последовательность элементов по направлению потока воздуха (первая ступень – фильтр грубой очистки G4, вторая ступень – фильтр HEPA 11 (при наличии), третья – угольный фильтр (при наличии)). Направление стрелки на маркировке фильтра должно совпадать с фактическим направлением потока воздуха.

Извлечение отработанных фильтрующих элементов должно производиться плавно, без рывков и механических ударов во избежание осыпания накопившейся пылевой массы. Извлеченные фильтры подлежат немедленной упаковке в герметичную тару для предотвращения вторичного пылевыделения перед утилизацией.

Эксплуатация вентиляционного оборудования в зонах с высокой концентрацией атмосферных загрязнителей приводит к ускоренному падению производительности агрегата по воздуху, преждевременному снижению эффективности фильтрации и генерации аэродинамического шума. Для обеспечения работы установки в пределах проектных характеристик в подобных условиях необходимо пропорционально сократить межсервисный интервал замены фильтрующих элементов. Наружное воздухозаборное устройство приточной системы должно оснащаться защитными элементами первичного отсева (жалюзийные решетки, воздушные клапаны, сетки для защиты от птиц, атмосферных осадков и насекомых).

6.6 Размеры фильтров для RWF-AC

Модель приточной установки	Фильтр G4	Угольный фильтр (опционально)	Фильтр HEPA 11 (опционально)
RWF-350-AC-2.0	(272,5*2)*197*8	(272,5*2)*197*15	(272,5*2)*197*50
RWF-350-AC-2.4	(272,5*2)*197*8	(272,5*2)*197*15	(272,5*2)*197*50
RWF-350-AC-3.2	(272,5*2)*197*8	(272,5*2)*197*15	(272,5*2)*197*50
RWF-350-AC-4.0	(272,5*2)*197*8	(272,5*2)*197*15	(272,5*2)*197*50
RWF-500-AC-3.5	(267*2)*248*8	(267*2)*248*15	(267*2)*248*50
RWF-500-AC-4.5	(267*2)*248*8	(267*2)*248*15	(267*2)*248*50
RWF-500-AC-6.0	(267*2)*248*8	(267*2)*248*15	(267*2)*248*50

7 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ



Во избежание поражения электрическим током перед началом проведения работ по ТО и ремонту необходимо отключить оборудование от питающей сети вводным автоматом.

Признак неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
Отсутствует запуск оборудования при подаче команды управления	Ошибки при электромонтаже; выход из строя обмоток электродвигателя или платы контроллера.	Проверить индикацию на панели управления. При отсутствии индикации проверить наличие питающего напряжения и исправность предохранителя. Выполнить замеры сопротивления изоляции и обмоток электродвигателя.
Фактический расход воздуха не соответствует проектным значениям	Аэродинамическое сопротивление вентиляционной сети превышает расчетное; критическое загрязнение фильтрующих элементов.	Выполнить очистку или замену фильтра.
	Отклонение параметров напряжения питающей сети ниже допустимого предела	Провести инструментальный контроль качества электроэнергии; при необходимости предусмотреть установку стабилизатора напряжения.
	Нарушена аэродинамическая балансировка вентиляционной сети	Провести регулировку воздушных клапанов или воздухораспределительных устройств.
	Нарушение герметичности сети воздуховодов.	Скорректировать монтаж сети и устранить выявленные неплотности.
Эффективность очистки от мелкодисперсных частиц (PM2.5) ниже нормативной (при наличии фильтра HEPA 11)	Нарушение герметичности корпуса агрегата или воздухозаборного тракта (подсос неорганизованного воздуха)	Привлечь пусконаладочную организацию для выявления и герметизации мест подсоса.
	Фактический объем обслуживаемого помещения превышает проектные данные	Выполнить перерасчет воздухообмена, при необходимости установить дополнительные вентиляционные агрегаты.
Повышенный уровень аэродинамического/ структурного шума или появление нехарактерных стуков	Нарушена горизонтальность установки оборудования; отсутствуют или неправильно подобраны виброизоляторы (виброподвесы).	Привлечь пусконаладочную организацию для выявления и герметизации мест подсоса.
	Нарушена аэродинамическая балансировка вентиляционной сети	Провести регулировку воздушных клапанов или воздухораспределительных устройств.
	Аэродинамический шум вследствие критического засорения несвоевременно замененного фильтра.	Обратиться в специализированную сервисную организацию для проведения технического обслуживания.
Уровень вибрации превышает допустимые нормы, имеет пульсирующий или нестабильный характер	Нарушена горизонтальность установки оборудования; отсутствуют или неправильно подобраны виброизоляторы (виброподвесы).	Привлечь пусконаладочную организацию для выявления и герметизации мест подсоса.
	Отсутствие герметичного прилегания фильтра к направляющим корпуса; наличие посторонних предметов в проточной части вентилятора.	Обратиться в специализированную сервисную организацию для проведения технического обслуживания.
	Асимметрия фазных токов; нарушение жесткости крепления сети воздуховодов.	Обратиться в специализированную сервисную организацию для проведения технического обслуживания.
Образование конденсата или наледи на наружной поверхности воздуховодов	Недостаточная толщина слоя теплоизоляции или повреждение пароизоляционного слоя.	Привлечь пусконаладочную организацию для выявления и герметизации мест подсоса.
	Недостаточный уклон воздухозаборного тракта; превышение расчетной скорости ветра на фасаде здания.	Привлечь пусконаладочную организацию для выявления и герметизации мест подсоса.

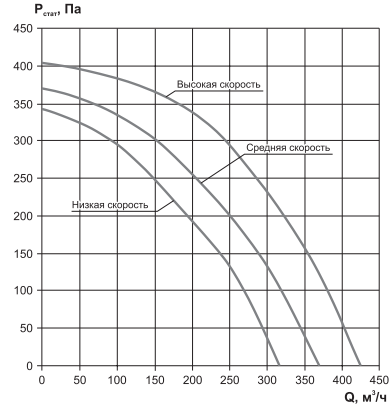
Признак неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
Температура воздуха на выходе из воздухонагревателя выходит за установленные пределы.	При проектировании оборудования для эксплуатации в районах с холодным или тропическим климатом необходимо предусматривать узлы регулирования мощности или камеры смешения.	Рекомендуется дооснастить вентиляционную систему соответствующими элементами автоматики и устройствами предварительного нагрева.

Фазный (L) и нулевой рабочий (N) проводники контроллера должны быть подключены к соответствующим клеммам согласно схеме электрической принципиальной.

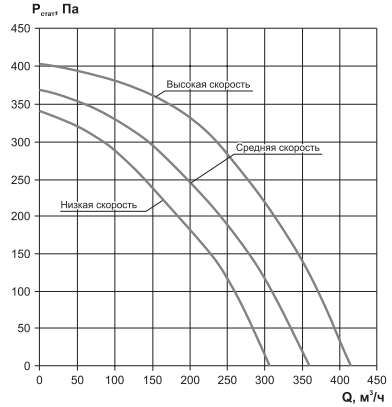
При возникновении любых аварийных режимов работы немедленно обесточьте оборудование и вызовите представителей сервисной службы.

8 АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

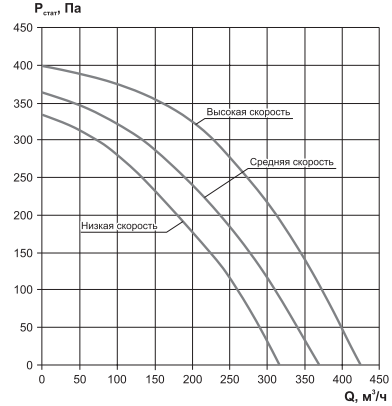
RWF-350-AC
с фильтром G4 (базовая комплектация)



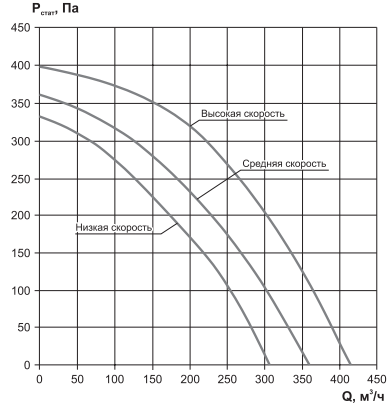
RWF-350-AC
с фильтрами G4+Угольный фильтр*



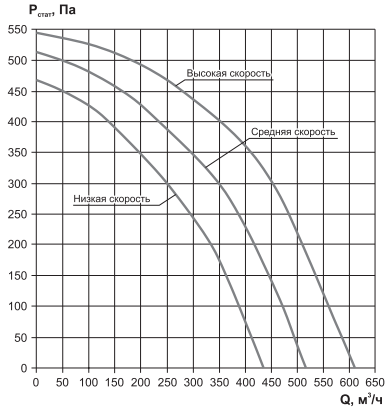
RWF-350-AC
с фильтрами G4+HEPA 11*



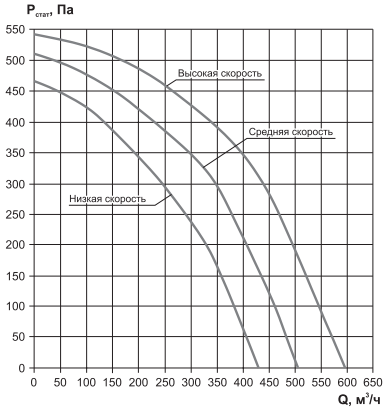
RWF-350-AC
с фильтрами G4+Угольный фильтр*+HEPA 11*



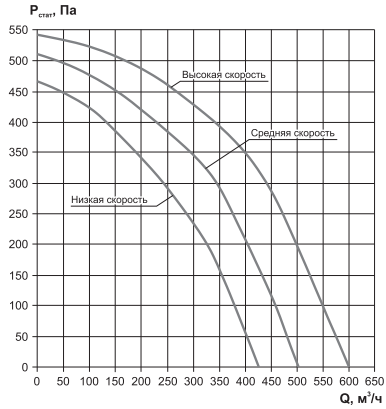
RWF-500-AC
с фильтром G4 (базовая комплектация)



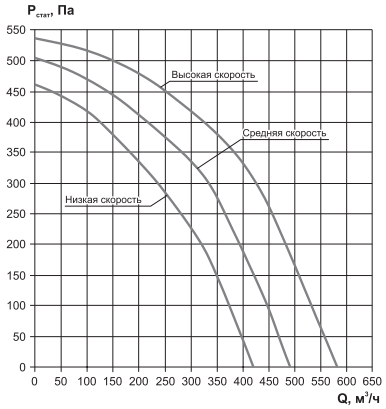
RWF-500-AC
с фильтрами G4+Угольный фильтр*



RWF-500-AC
с фильтрами G4+HEPA 11*



RWF-500-AC
с фильтрами G4+Угольный фильтр*+HEPA 11*



** Опционально.*

Изготовлено для:

ГК РОВЕН
344103, Россия, г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150
8 (863) 211 93 96
www.rowen.ru

компанией TAIZHOU DEPULAITAI IMPORT AND EXPORT CO.,LTD.
NO.5 FACTORY,SHANGZHANG INDUSTRIAL AREA,LUNAN STREET,LUQIAO DISTRICT,TAIZHOU, ZHEJIANG,CHINA