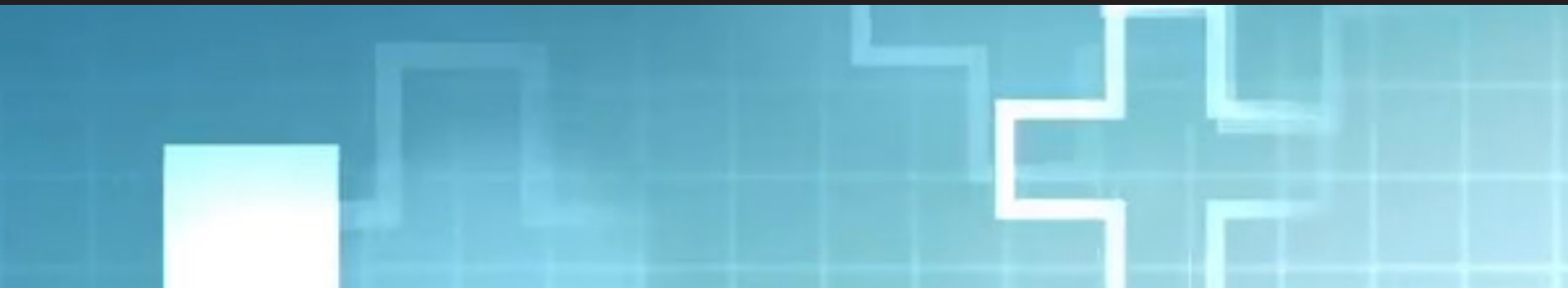
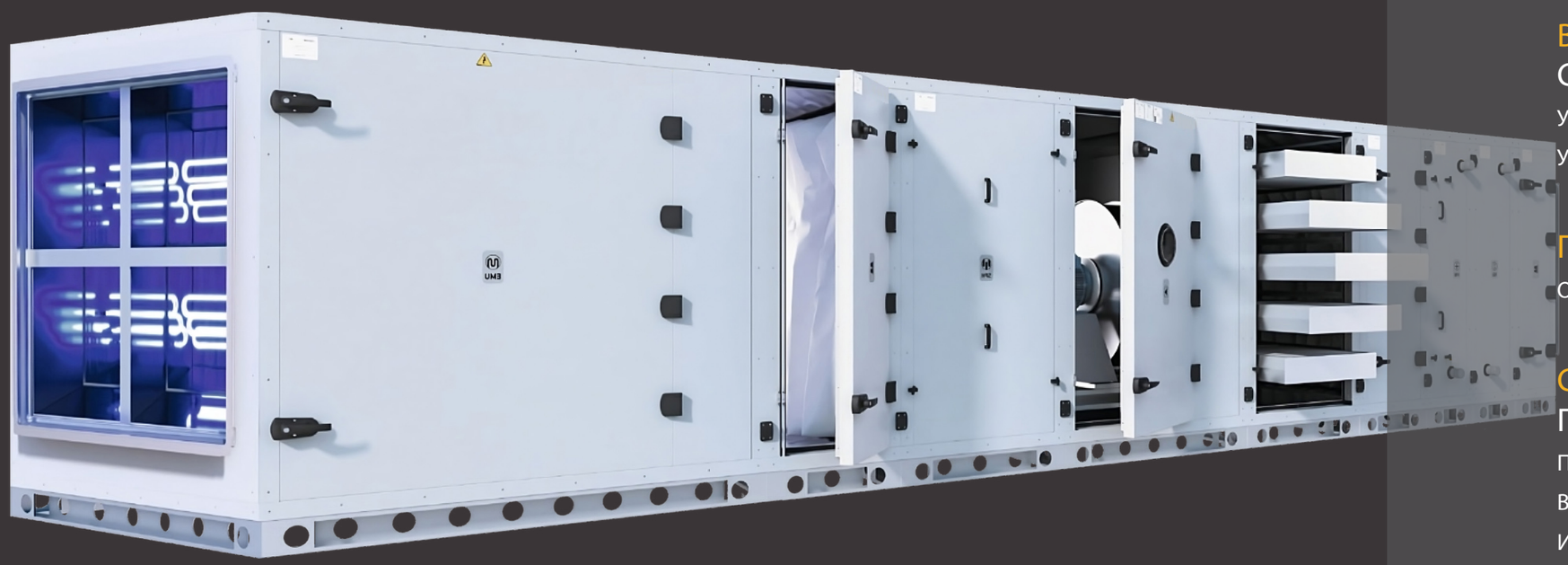
EINARD

КЛИМАТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ | MEDIC - РЕШЕНИЯ ДЛЯ МЕДИЦИНЫ



EINARD CK MEDIC



ВИД УСТАНОВКИ

Создание комфортных климатических условий для людей в медицинских учреждениях

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

от 500 м^3/ч до 60 000 м^3/ч

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Производятся в различных модификациях, поэтому идеально подходят для применения в здравоохранении, фармакологии, пищевой и радиоэлектронной промышленности.

Установка VEINARD CK 50M MEDIC A316

Исполнение корпуса:
A304 - нержавеющая сталь,
A316 - нержавеющая сталь,
WS - окрашенная.
Медицинское исполнение.
Толщина изоляции - 30 / 50 / 70 мм.

- Создание комфортных климатических условий для людей в медицинских учреждениях: как для сотрудников, так и для пациентов и посетителей.
- Производительность: от 500 до 60 000 м³/ч.
- Минимальный уровень шума к окружению.
- Реализация эффективной системы очистки от пыли и микроорганизмов, в том числе с помощью высокоэффективных стекловолоконных фильтров и секций обеззараживания на основе амальгамных ламп.
- Обеспечение оптимальных параметров для основных типов помещений согласно нормативным документам для медицинских учреждений.

Назначение

Создание и поддержание в обслуживаемом помещении искусственного климата с заданными параметрами путем обработки воздуха (фильтрации, нагрева, охлаждения, осушения, увлажнения, рекуперации и регенерации тепла и холода, шумоглушение).

Область применения

Применяются на объектах:

- фармацевтической и пищевой промышленности;
- системы здравоохранения – в реанимационных, операционных, лабораторных комплексах,
- инфекционных отделениях медицинских учреждений, в санаторно-лечебных учреждениях;
- чистые помещения объектов радиоэлектронной промышленности.

Общее описание

Центральные кондиционеры в медицинском исполнении изготавливаются на базе модульной системы, обеспечивающей возможность создавать установки любого назначения. Комплектование установки возможно различными модулями (фильтрацию, нагрев, охлаждение, осушение, увлажнение, рекуперацию и регенерацию тепла и холода, шумоглушение) с учетом индивидуальных особенностей проекта и требований заказчика.

Особенности установок

- изготовление с учетом всех требований к вентиляционным системам чистых помещений;
- удобное обслуживание благодаря свободному доступу к любой секции;
- устойчивость к коррозии и старению на протяжении срока службы изделия;
- устойчивость к агрессивным дезинфицирующим средствам;
- ровные поверхности - предотвращают возможности накопления неблагоприятных микроорганизмов;
- повышенная тепло- и шумоизоляция;
- высокая эффективность обработки воздуха, обеспечиваемая разработкой и конструированием установки индивидуально для каждого проекта;
- комплектация полным набором средств автоматического регулирования;
- смотровые окна;
- элементы подсветки.

ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУСА

ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУСА

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ УПЛОТНИТЕЛИ С ЗАКРЫТЫМИ ПОРАМИ

Применение специализированных уплотнителей стойких к воздействию моющих и дезинфицирующих веществ. Уплотнители выполнены на каучуковой основе и обладают структурой с закрытыми порами.

УПРОЩЕННЫЙ ДЕМОНТАЖ ВНУТРЕННИХ ЭЛЕМЕНТОВ

Облегченная система временного демонтажа всех внутренних элементов установки для проведения процедуры ее очистки и дезинфекции.

ПОВЕРХНОСТЬ ПОЛА СЕКЦИЙ ОКРАШЕНА ПОРОШКОВОЙ КРАСКОЙ

Опционально доступно исполнение из нержавеющей стали AISI304 или AISI316.

КОНСТРУКЦИЯ И МАТЕРИАЛ КОРПУСА И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ

Корпус установки представляет собой закрытый панелями каркас, внутри которого размещаются элементы воздухообработки и вентилятор.

Все материалы, применяемые в конструкции установки, имеют высокую коррозионную стойкость, исключают эффект сорбции патогенной микрофлоры, устойчивы к воздействиям чистящих и дезинфицирующих веществ, а также ультрафиолета:

- внешняя и внутренняя стороны панелей корпуса (не только пол — но и стенки, и потолочная часть), рамы двигателя и панели диффузора в вентиляторном узле, все направляющие остальных секций выполнены окрашенными порошковой краской RAL7035;
- элементы крепежа выполнены из нержавеющей стали (AISI304).

Опционально возможно изготовление установок с внутренней стороной панели из нержавеющей стали AISI304 или AISI316.

ПОСТ-ОЧИСТКА УСТАНОВКИ ПОСЛЕ ВЫПУСКА

По завершению процедуры изготовления модули медицинской установки обработки воздуха подвергаются полной и комплексной очистке.

ЭРГОНОМИЧНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ

Соблюдение между компонентами установки необходимого расстояния предоставляет возможность для обслуживания и комплексной очистки.

ВСЕ ИМЕЮЩИЕСЯ УГЛУБЛЕНИЯ ДОСТУПНЫ ДЛЯ ОЧИСТКИ

Модули установки сконструированы таким образом, чтобы в случае процедуры дезинфекции обеспечить доступ к всем нишам, пазам и углублениям.

КОНСТРУКЦИЯ И МАТЕРИАЛ НАПОЛНЕНИЯ ПАНЕЛЕЙ

Конструкция корпуса выполнена на базе панелей толщиной 30 / 50 / 70 мм с базальтовой тепло- и шумоизоляцией (плотность плиты – не менее 80 кг/м^3), толщиной листового металла 1 мм на внешней и внутренней сторонах панели и упругим уплотнением зазоров.

ЭФФЕКТИВНОЕ ПОДАВЛЕНИЕ ШУМА

Эффективность подавления шума панелей с базальтовой изоляцией по сравнению с конструкциями установок на базе ППУ-панелей (пенополиуретановых) толщиной 45 мм:

- разница 4-7 дБ(А) в начале периода эксплуатации;
- разница 8-12 дБ(А) после трех лет эксплуатации.

Класс горючести базальтовой плиты (НГ – негорючая) исключает ее сгорание и выделение ядовитых газов.

ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУСА

УТИЛИЗАЦИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С ПОМОЩЬЮ ЗАМКНУТОГО КОНТУРА

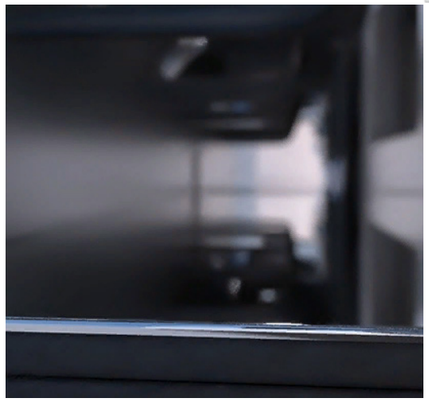
Использование гликолевого рекуператора исключает возможность смешения воздушного потока из приточного и вытяжного каналов: отсутствует даже минимальные риски передачи загрязнений, запахов и микроорганизмов.

ДОСТУПНОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ УСТАНОВКИ И ВСТРАИВАЕМЫХ КОМПОНЕНТОВ

Все элементы установок и встраиваемые компоненты выполнены легкодоступными, имеют необходимое освещение (опция), а также смотровые окна (на секциях фильтра, увлажнителя, вентилятора – при высоте агрегата более 1,3 м).

РОВНЫЕ И ГЛАДКИЕ ПОВЕРХНОСТИ

Корпус с гладким потолком и полом без стыков создает максимально удобный и простой доступ для очистки и дезинфекции поверхностей в процессе эксплуатации.



ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУСА

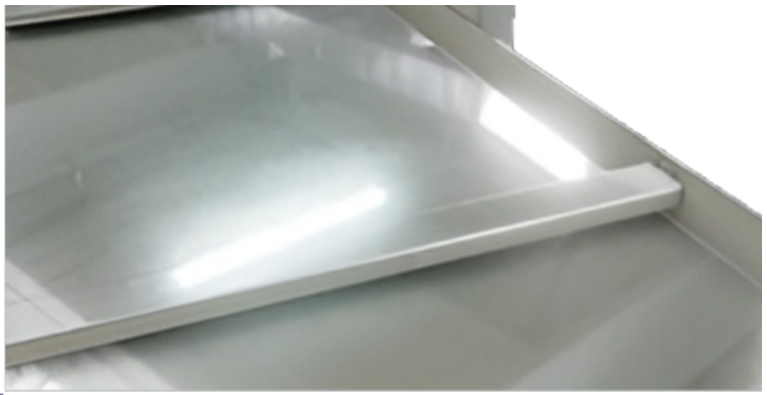
СПЕЦИАЛЬНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ЭЛЕМЕНТОВ, ПОДВЕРЖЕННЫХ УВЛАЖНЕНИЮ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИСПОЛНЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ (ОПЦИЯ)

Детали модуля поверхностного увлажнителя, рамки теплообменников и поддоны могут быть опционально выполнены из нержавеющей стали AISI430, повышая устойчивость данного элемента конструкции к коррозии.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЛНОГО И ПОСТОЯННОГО ОТВОДА КОНДЕНСАТА

Элементы установки, которые подвержены увлажнению, имеют постоянный отвод конденсата, снижая риски появления патогенной флоры внутри модуля.



ПОДДОН ДЛЯ СЕКЦИИ ЗАБОРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА (ОПЦИЯ)

В случае инсталляции установки на кровле здания для обеспечения максимально эффективной очистки модуля с помощью специальных дезинфицирующих растворов, секция забора воздуха медицинских установок может быть опционально оснащена поддоном.

СКОРОСТЬ ПОТОКА ВОЗДУХА НА КАПЛЕОТДЕЛИТЕЛЕ НЕ ПРЕВЫШАЕТ 3,5 М/С

При расчете медицинских установок для систем вентиляции объектов здравоохранения применяются дополнительные методические указания, накладывающие ряд ограничений в целях соответствия установленным международным стандартам.

ПОДДОНЫ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ (ОПЦИЯ)

Возможность комплектации поддонами для сбора влаги из нержавеющей стали каждой теплообменной секции для облегчения процедуры дезинфекции .

Поддоны выполнены с необходимым уклоном для их регулярного и полного опорожнения.

ВЕНТИЛЯТОРНЫЙ МОДУЛЬ

КОНФИГУРАЦИЯ ВЕНТИЛЯТОРНОГО МОДУЛЯ НА БАЗЕ 2 ИЛИ 3 РАБОЧИХ КОЛЕС В ПОТОКЕ

Обеспечение равномерного течения воздуха в сечении установки.

ВЕНТИЛЯТОР И МОТОР БОКОВОГО ИЗВЛЕЧЕНИЯ

Облегчает техническую эксплуатацию. Предусмотрена возможность данного монтажа для прямоприводных и центробежных вентиляторов.

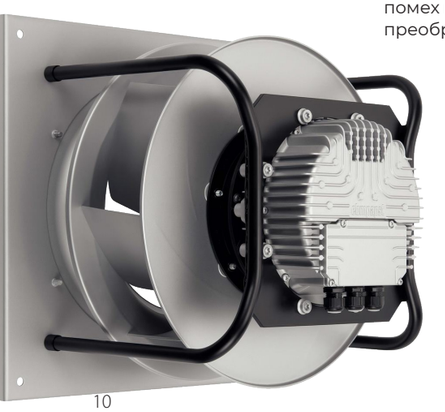
ПРЯМОЙ ПРИВОД ОТ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ

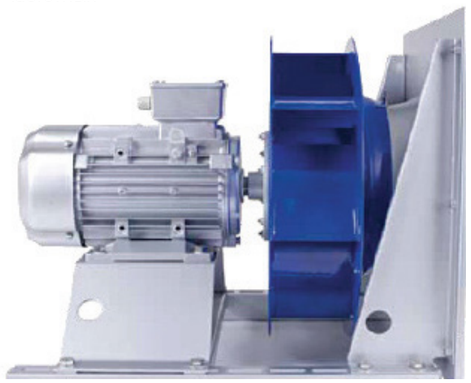
Вентиляторный узел выполнен на базе прямого привода от электродвигателя.

ЕС-ВЕНТИЛЯТОР (ОПЦИЯ)

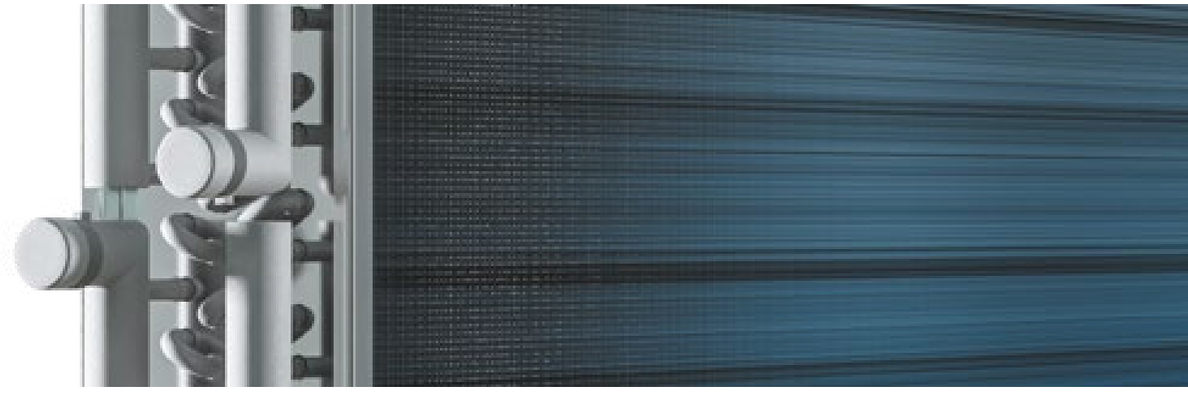
Опционально доступно решение вентиляторного модуля на базе ЕС-технологий.

Возможность плавного регулирования расхода воздуха без использования частотного преобразователя. Обеспечение дополнительных показателей энергоэффективности, исключение электромагнитных помех и необходимости отвода тепла от частотных преобразователей.





ДОРАБОТКА ТЕПЛООБМЕННОЙ СЕКЦИИ



ЗАЩИТА ЭЛЕМЕНТОВ КРЕПЛЕНИЯ ОТ КОРРОЗИИ

Элементы крепления выполнены из нержавеющей стали AISI304, направляющие съемных элементов окрашены порошковым способом в RAL7035 или также изготавливаются из нержавеющей стали AISI304.

ВОЗМОЖНОСТЬ ПОЛНОЙ ОЧИСТКИ СЕКЦИИ

Теплообменники выполнены на съемном основании, предусматривающим возможность выемки (с предварительным отключением подводок) и очистки теплообменной батареи, а также внутренней поверхности модуля моечным аппаратом высокого давления.

ПОЛНЫЙ ДОСТУП К МОДУЛЮ

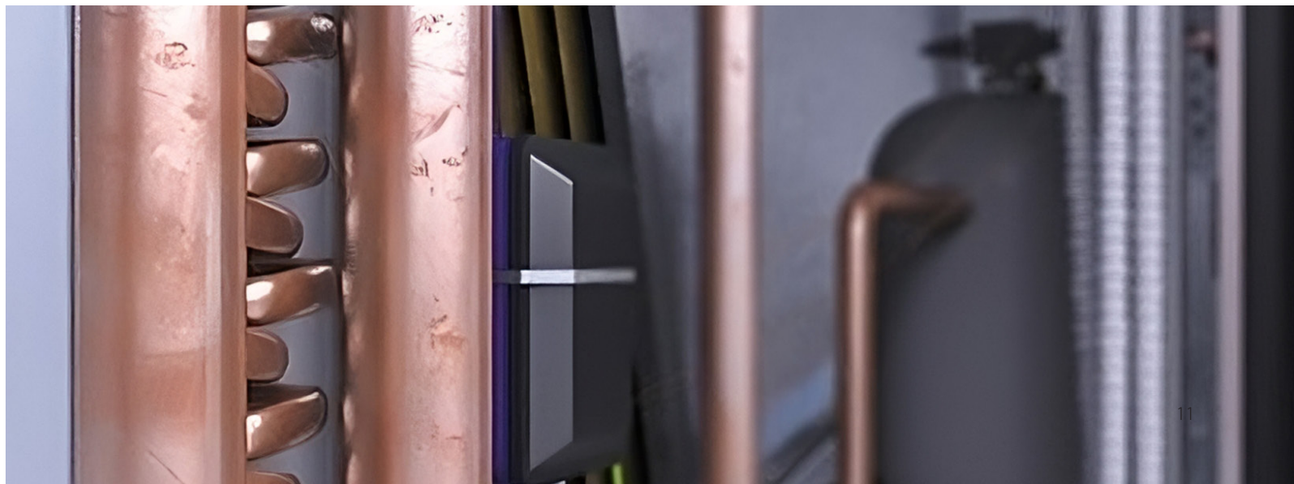
Конструктив агрегата выполнен либо выдвижным, либо разборным, что позволяет получить максимально полный доступ к секции в ходе процедуры дезинфекции.

УВЕЛИЧЕННЫЙ ШАГ ОРЕБРЕНИЯ

В теплообменных батареях увеличенное расстояние между пластинами (не менее 2,0 мм).

КАПЛЕУЛОВИТЕЛЬ С ВЫДВИЖНЫМ И РАЗБОРНЫМ КОНСТРУКТИВОМ

Как и прочие элементы теплообменной секции, каплеуловитель после охладителя легко демонтируется для последующей процедуры очистки.



СЕКЦИЯ ФИЛЬТРАЦИИ, ТОНКОЙ ОЧИСТКИ И ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ

СЕКЦИЯ ФИЛЬТРАЦИИ, ТОНКОЙ ОЧИСТКИ И ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ

ГРУБАЯ ОЧИСТКА

Использование фильтров класса G4: позволяет задержать до 90% пыли PM10

Использование фильтров класса F5: позволяет задержать 100% пыли PM10 и от 40 до 60% пыли PM2.5.

ТОНКАЯ ОЧИСТКА

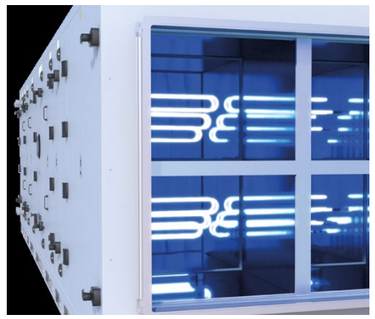
Использование фильтров класса F7: позволяет задержать от 80 до 90% пыли по PM2.5.

Использование фильтров класса F9: позволяет задержать свыше 90% пыли по PM2.5.

Возможно применение комбинированных карманных фильтров с двойным фильтрующим слоем G4+F5/F7 (опционально).

СВЕРХТОНКАЯ ОЧИСТКА

HEPA-фильтр, установленный в качестве последней ступени очистки может быть применен отдельно или совмещен с модулем УФ-обеззараживания: при данной конфигурации обеспечивается минимальное количество живых микроорганизмов, достигших HEPA-фильтра.



БАКТЕРИЦИДНАЯ ОЧИСТКА

Инактивации патогенной микрофлоры в потоке воздуха, за счет воздействия

ультрафиолетового излучения УФ-С диапазона (коротковолновой, или «дальний», или «жесткий» ультрафиолет).

ФИЛЬТРУЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ ИНЕРТНЫ К МИКРООРГАНИЗМАМ

Фильтры медицинских агрегатов выполнены из полимерных компонентов, устойчивых к появлению микроорганизмов.

ТИПОВЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ФИЛЬТРАЦИИ С РАЗНЫМ КОЛИЧЕСТВОМ СТУПЕНЕЙ

При одноступенчатой фильтрации штатно применяется фильтр класса F7 (не ниже), при 2-хступенчатой — связка фильтров класса F5 + F7.

КОМПЛЕКСНАЯ ГРУБАЯ И ТОНКАЯ ОЧИСТКА

Комплексное использование фильтров грубой очистки класса G4 и F5 (нейтрализация пыли PM10* до 100%) и тонкой очистки F7-F9 (эффективность задержки пыли PM2.5 свыше 90%).

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ КОНТРОЛЬ ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ НА ФИЛЬТРЕ

Реле перепада давления для каждой секции фильтрации является обязательным компонентом методики расчета медицинских установок обработки воздуха.

СМОТРОВОЕ ОКНО И ОСВЕЩЕНИЕ В СЕКЦИИ ФИЛЬТРАЦИИ (ОПЦИЯ)

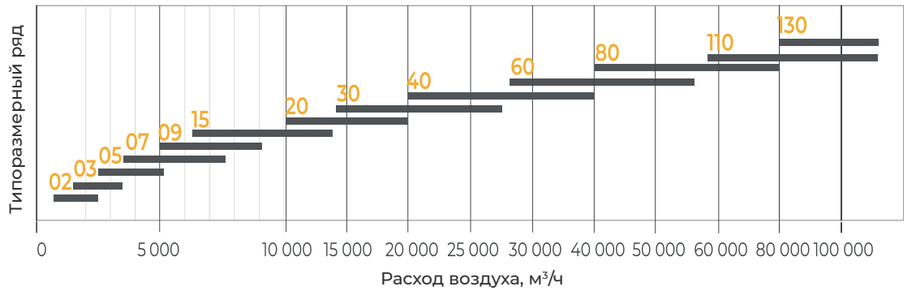
В случае потребности секция фильтрации может быть опционально оснащена смотровым окном и освещением.

БЫСТРОСЪЕМНЫЕ КРЕПЛЕНИЯ

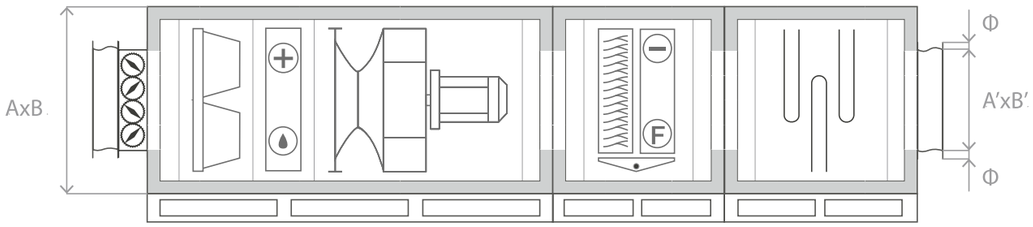
Секция фильтрации спроектирована таким образом, чтобы служба эксплуатации могла максимально оперативно заменить загрязненный фильтр или произвести иные необходимые процедуры по очистке/дезинфекции модуля.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

СТАНДАРТНЫЙ МОДЕЛЬНЫЙ ТИПОРАЗМЕРНЫЙ РЯД (М исполнение)



РАЗМЕРЫ УСТАНОВКИ



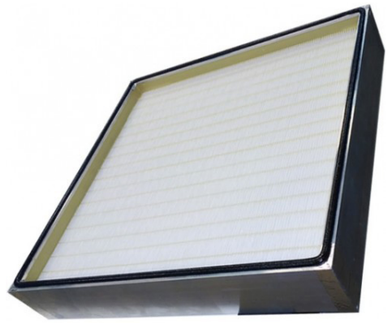
Габаритные размеры и скорости воздуха в сечениях установок серии СК 30 (М исполнение)

Т/р	СК 30 (М)		Присоединение			Расход воздуха (м³/ч) в зависимости от скорости воздуха через теплообменник (м/с)									
	А, мм	В, мм	А', мм	В', мм	Ф, мм	1,5, м/с	2,0, м/с	2,5, м/с	3,0, м/с	3,5, м/с	4,0, м/с	4,5, м/с	5,0, м/с	5,5, м/с	6,0, м/с
2	680	395	400	200	20	675	900	1125	1350	1575	1800	2025	2250	2475	2700
3	780	495	500	300	20	1134	1512	1890	2268	2646	3024	3402	3780	4158	4536
5	880	545	600	300	20	1512	2016	2520	3024	3528	4032	4536	5040	5544	6048
7	980	645	700	400	20	2160	2880	3600	4320	5040	5760	6480	7200	7920	8640
9	1180	665	900	500	30	2700	3600	4500	5400	6300	7200	8100	9000	9900	10800
15	1110	1035	850	715	30	4423	5897	7371	8845	10319	11794	13268	14742	16216	17690
20	1310	1165	1050	816	30	5940	7920	9900	11880	13860	15840	17820	19800	21780	23760
30	1460	1435	1200	1018	30	8775	11700	14625	17550	20475	23400	26325	29250	32175	35100
40	1660	1695	1400	1220	30	12137	16182	20228	24273	28319	32364	36410	40455	44501	48546
60	2160	2060	1800	1422	30	19956	26608	33260	39911	46563	53215	59867	66519	73171	79823

Габаритные размеры и скорости воздуха в сечениях установок серии СК 50 (М исполнение)

Т/р	СК 50 (М)		Присоединение			Расход воздуха (м³/ч) в зависимости от скорости воздуха через теплообменник (м/с)									
	А, мм	В, мм	А', мм	В', мм	Ф, мм	1,5, м/с	2,0, м/с	2,5, м/с	3,0, м/с	3,5, м/с	4,0, м/с	4,5, м/с	5,0, м/с	5,5, м/с	6,0, м/с
2	720	435	400	200	20	675	900	1125	1350	1575	1800	2025	2250	2475	2700
3	820	535	500	300	20	1134	1512	1890	2268	2646	3024	3402	3780	4158	4536
5	920	585	600	300	20	1512	2016	2520	3024	3528	4032	4536	5040	5544	6048
7	1020	685	700	400	20	2160	2880	3600	4320	5040	5760	6480	7200	7920	8640
9	1220	705	900	500	30	2700	3600	4500	5400	6300	7200	8100	9000	9900	10800
15	1150	1075	850	715	30	4423	5897	7371	8845	10319	11794	13268	14742	16216	17690
20	1350	1205	1050	816	30	5940	7920	9900	11880	13860	15840	17820	19800	21780	23760
30	1500	1475	1200	1018	30	8775	11700	14625	17550	20475	23400	26325	29250	32175	35100
40	1700	1735	1400	1220	30	12137	16182	20228	24273	28319	32364	36410	40455	44501	48546
60	2200	2100	1800	1422	30	19956	26608	33260	39911	46563	53215	59867	66519	73171	79823
80	2600	2310	2100	1624	30	26649	35532	44415	53298	62181	71064	79947	88830	97713	106596
110	2900	2850	2600	2028	30	35100	46800	58500	70200	81900	93600	105300	117000	128700	140400
130	3300	3470	2900	2432	30	51840	69120	86400	103680	120960	138240	155520	172800	190080	207360

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ



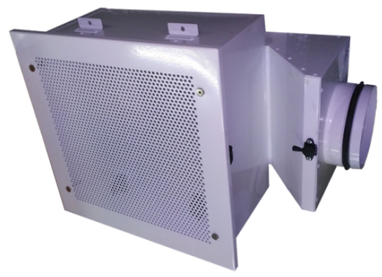
ФИЛЬТР HEPA

Применяется:

1. в качестве фильтра финишной очистки воздуха для медицинских учреждений и чистых помещений, где одним из основных условий является - стерильность воздуха;
2. в системах приточной и вытяжной вентиляции для финишной очистки воздуха от мельчайших частиц пыли наружного воздуха;
3. в качестве основных фильтров абсолютной очистки в многоступенчатых системах вентиляции и кондиционирования с особыми требованиями к качеству поступающего воздуха.

КОРПУС HEPA ФИЛЬТРА В ГИГИЕНИЧЕСКОМ ИСПОЛНЕНИИ КАНАЛЬНЫЙ

Канальные корпуса с HEPA фильтрами монтируются в трассу воздуховода. Используются для очистки как приточного, так и вытяжного воздуха от взвешенных частиц, аэрозолей, токсичной пыли, вирусов и микробов.



КОРПУС HEPA ФИЛЬТРА В ГИГИЕНИЧЕСКОМ ИСПОЛНЕНИИ ПОТОЛОЧНЫЙ

Потолочные корпуса для HEPA фильтров монтируются в потолок в качестве конечных фильтров с распределителями воздуха. Используются для очистки как приточного, так и вытяжного воздуха от взвешенных частиц, аэрозолей, токсичной пыли, вирусов и микробов.

Корпус для HEPA фильтра может комплектоваться разными типами лицевых панелей на выбор:

1. перфорированная;
2. вихревая;
3. четырехнаправленная

Доступны варианты с боковым и верхним подключением корпуса.

В качестве материала для корпуса используется листовая сталь с последующим покрытием порошковой краской. Благодаря этому изделие отличается прочностью, длительным сроком эксплуатации, антикоррозионными свойствами.

VEINARD

8 (800) 7000-679 | office@veinard.ru | www.veinard.ru