

ФИЛЬТРОВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ МОДУЛЬ (FFU)



Фильтровентиляционные модули ULPATEK рассчитаны на простую установку в потолочные каркасы чистых помещений и работают герметично и почти бесшумно. Универсальные и высокоэффективные, они подходят для микроэлектроники, лабораторий, медико-биологической отрасли, здравоохранения и пищевой промышленности.

Основные особенности:

- Простая установка: модуль легко встраивается в существующие потолочные каркасы чистых помещений.
- Простое обслуживание: конструкция позволяет быстро и легко заменить фильтр.
- Гарантированная герметичность: полностью герметичная конструкция повышает целостность системы.
- Тихая работа: уровень шума менее 65 дБ(А) – минимум шума в ответственных помещениях.
- Энергоэффективность: низкие эксплуатационные затраты, малая потребляемая мощность.
- Настраиваемый расход воздуха: вентиляторы АС или ЕС на выбор, расход регулируется под задачи объекта.
- Равномерное распределение воздуха: равномерная скорость воздуха поддерживает стабильные условия в чистом помещении.

Применение

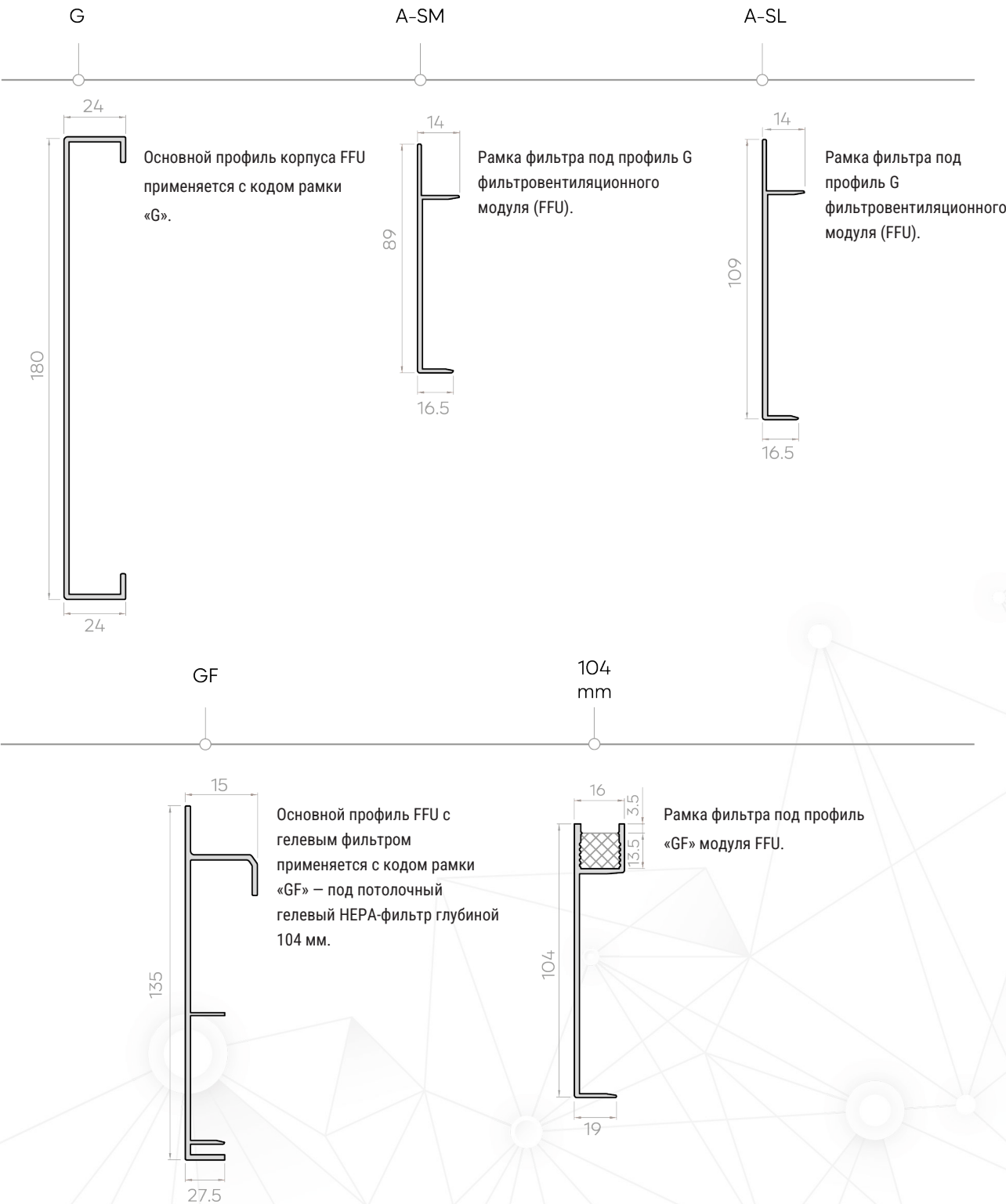
Фильтровентиляционные модули ULPATEK отвечают строгим требованиям отраслей, где нужна чистая контролируемая среда. Они идеально подходят для:

- Микроэлектроника: защита чувствительных электронных компонентов от загрязнения частицами.
- Лаборатории: среда без частиц для исследований и разработок.
- Медико-биологическая отрасль: стерильные условия для биотехнологических и фармацевтических производств.
- Здравоохранение: среда без загрязнений, необходимая для лечебных и операционных зон.
- Пищевая промышленность: помещения без загрязнений, влияющих на безопасность и качество продуктов.

ФИЛЬТРОВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ МОДУЛЬ (FFU)

Надёжное уплотнение: герметичная конструкция FFU

Фильтровентиляционные модули имеют герметичную конструкцию, которая обеспечивает высокие рабочие характеристики и долгий срок службы. Подробные чертежи профилей показывают точные размеры и конструктивные особенности наших рамок фильтров. Это поможет Вам уверенно подобрать фильтр, который без доработок встанет в Вашу систему, повысит эффективность работы и обеспечит соблюдение строгих требований к чистоте.

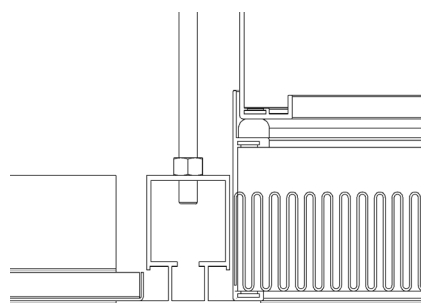
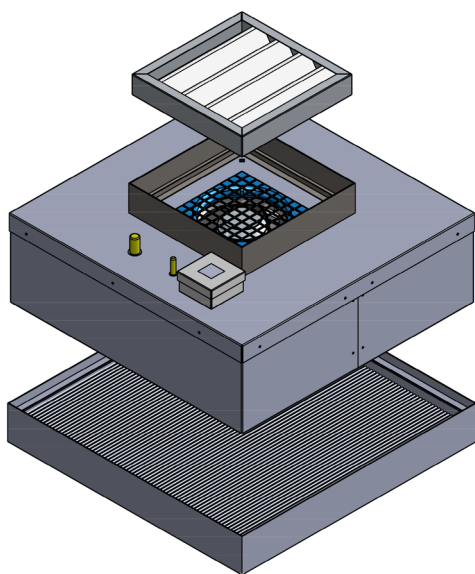


ФИЛЬТРОВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ МОДУЛЬ (FFU)

Способы замены фильтра

1. Замена сверху (TSC) — Модель SM (раздельная)

Такое исполнение фильтровентиляционного модуля (FFU) позволяет менять фильтр из технического пространства над потолком. Способ удобен там, где конструкция потолка даёт свободный доступ к узлам FFU и упрощает обслуживание. Он особенно подходит для зданий с доступным запотолочным пространством: фильтр меняется сверху проще и быстрее, а простой оборудования сокращается.



Разрез узла установки FFU в потолке

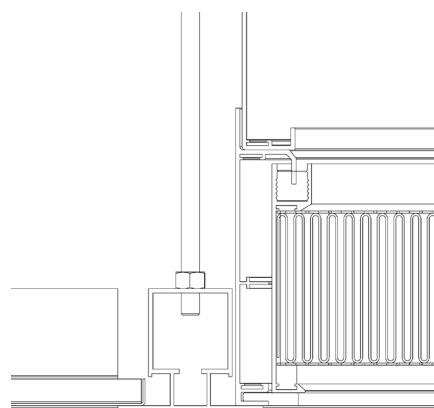
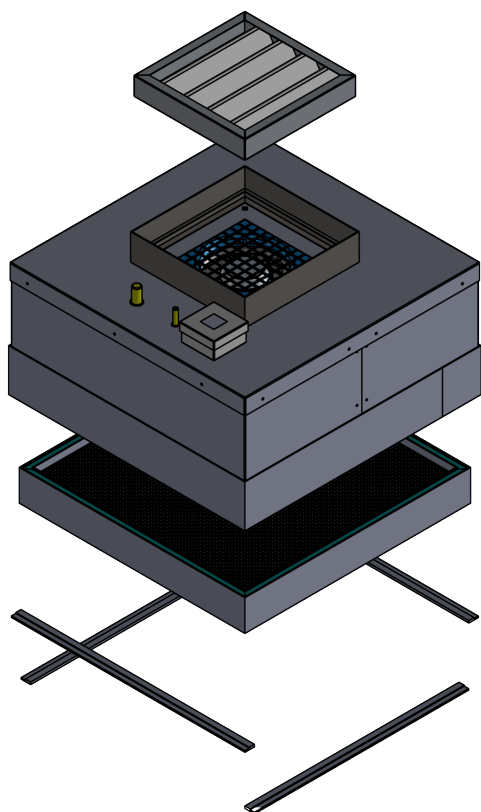


HEPA-фильтр с ножевым профилем

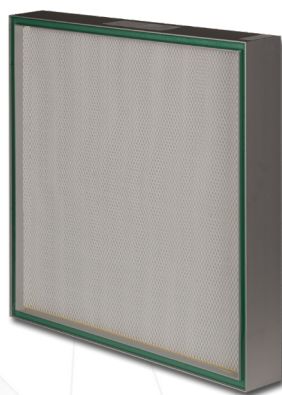
ФИЛЬТРОВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ МОДУЛЬ (FFU)

2. Замена со стороны помещения (RSC) — модель J (гелевая)

Если обслуживание требуется часто или доступ к потолку ограничен, оптимальны модули FFU с заменой фильтра со стороны помещения. Такая конструкция позволяет быстро и просто заменить фильтр прямо из чистого помещения, не снимая модуль. Способ идеален при малой высоте запотолочного пространства и там, где важно свести к минимуму влияние обслуживания на окружающую зону.



Разрез узла установки FFU в потолке



Гелевый HEPA-фильтр

ФИЛЬТРОВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ МОДУЛЬ (FFU)

Вентилятор

1. С АС-двигателем

Вентиляторы с АС-двигателем работают на переменном токе с постоянной частотой вращения. Традиционная конструкция даёт меньшую энергоэффективность, а для регулирования скорости нужны дополнительные элементы. При этом прочная конструкция обеспечивает долгий срок службы и малый объём обслуживания.



У АС-вентиляторов регулятор скорости позволяет вручную задавать частоту вращения под режим работы и точнее управлять расходом воздуха.



Регулятор скорости

2. С ЕС-двигателем



Вентиляторы с ЕС-двигателем питаются переменным током, но встроенная электроника преобразует его в постоянный. Это даёт электронное регулирование скорости, высокую энергоэффективность и более тихую работу. Кроме того, ЕС-двигатели легко встраиваются в системы диспетчеризации зданий (BMS) и другие системы управления, что добавляет гибкости и автоматизации в системах ОВиК. По заказу поставляется вентилятор с интерфейсом MODBUS – для расширенного управления и обмена данными.



Регулятор скорости

У ЕС-вентиляторов скорость задаётся вручную потенциометром. Это позволяет точно и экономично настроить частоту вращения под конкретные требования. (0–10 В)



Регулятор постоянной скорости

Для автоматического управления служит регулятор постоянной скорости с регулятором перепада давления (DPC): он держит частоту вращения неизменной при любых условиях работы. Система компенсирует рост сопротивления по мере загрязнения фильтра, увеличивая мощность вентилятора, и заданный расход воздуха остаётся постоянным. Это принципиально там, где расход воздуха должен быть стабильным.

ФИЛЬТРОВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ МОДУЛЬ (FFU)

Аксессуары

1. Дифманометр Magnehelic

Дифманометр Magnehelic измеряет перепад давления на фильтровентиляционном модуле. Этот точный прибор показывает степень загрязнения фильтра, помогает определить сроки обслуживания и поддерживать эффективную работу системы.



2. Преобразователь давления

Датчик контролирует перепад давления на фильтре и преобразует его в аналоговый сигнал для передачи в системы управления.



3. Реле давления

Реле давления контролирует давление внутри FFU и включает или отключает модуль по заданным порогам.



4. Предфильтр

Предфильтр образует первую ступень очистки: он задерживает крупные частицы и продлевает срок службы основного фильтра в фильтровентиляционном модуле. Основной фильтр работает эффективнее, а объем обслуживания сокращается.



5. Плата контроля отказа вентиляторов

Плата контроля отказа вентиляторов подаёт сигнал, если любой вентилятор модуля остановился. Неисправность обнаруживается быстро, а работа системы остаётся безопасной.

