

# Факты о модулях R1700GX и R4000GX компании Sanuvox.

## Процесс очистки

Модули очистки R1700GX и R4000GX компании Sanuvox, монтируемые в воздуховоде, обеспечивают очистку воздуха движущегося в воздуховоде в любое время. Воздух в наших домах постоянно циркулирует по системе вентиля-



## R4000GX УФ очиститель воздуха

ции. В основе работы очистителей компании Sanuvox, монтируемых в воздуховоде, лежит рециркуляция воздуха в системе вентиляции для снижения общего уровня загрязнений. По прошествии часа или двух после установки, система вентиляции прокачает воздух через очиститель достаточное количество раз, чтобы значительно снизить уровень загрязнения воздуха.

При обычном использовании, модули компании Sanuvox будут уничтожать загрязнения быстрее, чем они будут возникать в воздухе. Модуль R4000GX производит облучение воздуха с интенсивностью УФ излучения 16,479 мкВт/см<sup>2</sup> внутри алюминиевого отражательного короба на длине воздуховода в 30,5 см.

## Правило "5 см"

Некоторые производители утверждают, что их одн или два очистителя с прямолинейными лампами осуществят очистку всего объема

воздуха проходящего через воздуховод за один раз. К сожалению, это не может быть правдой. Согласно заявлениям производителей ламп, эффективность

падает очень сильно при удалении от лампы. На расстоянии всего в 5 см от стеклянной поверхности лампы, эффективность УФ излучения теряет 80% и снижается экспоненциально. Это справедливо для всех видов УФ ламп, включая лампы с холодным и горячим катодом, из легкоплавкого стекла или кварца.

Производители, которые обещают, что их один или два модуля очистки с прямолинейными лампами очистят весь воздуховод, на самом деле очищают только небольшой объем воздуха, который проходит в непосредственной близости к лампе. Как будет сказано далее, даже этот малый объем воздуха не очищается надлежащим образом, потому что воздух движется в воздуховоде слишком быстро для получения достаточной дозы УФ излучения.

J-образная лампа устанавливается в алюминиевый отражательный короб из-за существования правила 5 "см". Компания Sanuvox хотела увеличить энергию УФ излучения, которая иначе была бы потеряна в воздуховоде. Благодаря использованию отражателя, компания Sanuvox остается верна правилу "5 см", повышая при этом объем УФ излучения, используемого для очистки воздуха.

ЗАМЕЧАНИЕ: ПРАВИЛО "5 см" ПРИМЕНИМО ТОЛЬКО ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОЗДУХА (очистки движущегося воздуха). Когда очищаемый воздух движется, существует только небольшой период времени для очистки загрязнения в воздушном потоке. Вот почему очиститель воздуха нуждается в повышенном количестве УФ излучения. И наоборот, правило "5 см" не применимо для очистки объектов (очистка стационарных объектов). Объекты не движутся и поэтому необходимость в повышенных дозах УФ излучения передаваемых за долю секунды отпадает. УФ излучение может облучать объект на протяжении длительного периода.

## Эффективность и тестирование

Многие производители заявляют о разрушении их одним или двумя очистителями с прямолинейными лампами 80% и более такой бактерии как *Serratia marcescens* (для уничтожения требуется доза в 3,400 мкВт/см<sup>2</sup> УФ бактерицидного излучения).

В противовес этому, тесты компании Sanuvox проводятся в реальных условиях и являются частью клинических тестов. Результаты тестов компании Sanuvox показали снижение уровня загрязнения плесенью на 100%, палочкой Коха (для уничтожения требуется доза в 10,000 мкВт/см<sup>2</sup> УФ бактерицидного излучения) более чем на 90% и летучими органическими соединениями на 50%. В соответствии с предоставленной от других производителей информацией, модуль R4000GX компании Sanuvox разрушает более высокий % загрязнений, что требует повышения дозы УФ излучения их модулей с одной или двумя прямолинейными лампами по меньшей мере на 300%.

В независимых тестах при условиях реальной жизни, технология разработанная компанией Sanuvox показывает результаты не хуже, чем при строго контролируемых условиях, выдерживаемых в университетских медицинских учреждениях. Тесты проводились по отношению к следующим загрязнениям: *alternaia*, аспергилл/ грибки рода *Penicillium*, аскоспоры, *cladosporium*, грибы *hyaline*, *chaetomium*, *cladosporium*, *drescheleria/bipolaris*, миксомицеты, легионеллез, бактериям туберкулеза и формальдегидам, но не ограничиваясь ими.

\*\*Для получения более подробной информации, посетите [www.sanuvox.ru](http://www.sanuvox.ru).

## Взаимосвязь между УФ излучением типа V и остаточным озоном

Очистители компании Sanuvox не обеспечивают в качестве основной функции получение озона. Часть двух зонной лампы (примерно 10% стеклянной части лампы) выдающая УФ излучением типа V может производить небольшое количество озона. Очистители для частного применения использующие двух зонную лампу показали в тестах возможность получения остаточного озона с концентрацией 0.003 ppm. Однако, стоит отметить, что некоторые тесты показали нулевое количество остаточного озона в обрабатываемом воздухе. Очистители для частного применения компании Sanuvox производят меньше остаточного озона, чем фотокопировальное устройство или электронный очиститель воздуха. Количество остаточного озона, которое может быть создано очистителями для частного применения компании Sanuvox (0.003 ppm.) составляет лишь небольшую долю от безопасного уровня содержания озона по стандартам ASHRAE (0.05 ppm.) и OSHA (0.10 ppm). Компания Sanuvox спроектировала лампу с областью УФ излучения типа V для первоначального поджигания. В то время, как установленная в алюминиевом коробе, бактерицидная часть лампы с УФ излучением типа C (примерно 90% стеклянной части лампы) действует как катализатор процесса сдерживания остаточного озона на крайне низком уровне.

После включения области с УФ излучением типа V в состав лампы модуля очистки компании Sanuvox, результаты исследований показали значительное снижение содержания летучих органических соединений при том, что практически не происходило создания остаточного озона в воздухе. Очистители компании Sanuvox не только уничтожают биологические загрязнения, но также разрушают токсины, химические загрязнения, такие как выхлопы двигателей внутреннего сгорания, табачный дым, формальдегиды, запахи от животных и запахи, возникающие в процессе приготовления еды. При использовании только прямолинейной лампы с УФ излучением типа C невозможно побороть химические загрязнения и запахи. УФ излучение типа V не маскирует запахи и загрязнения, оно меняет их строение на молекулярном уровне.

\*\*Очистители Sanuvox при необходимости могут быть снабжены только бактерицидной лампой.

## Установка

Установка модулей R1700GX или R4000GX требует не более 10-30 минут, при выполнении работ поставщиком климатических систем. Очистители могут быть установлены как во всасывающем, так и в приточном воздуховоде. Мы рекомендуем производить установку во всасывающем воздуховоде, с целью извлечения наибольшей выгоды, по сравнению с установкой в приточном воздуховоде, и поддержания чистоты фильтров и теплообменников. Модуль R1700GX подключается к реле вентилятора, а модуль R4000GX подключается просто в сеть, после чего датчик потока воздуха автоматически включает и выключает модуль. Прямое попадание УФ излучения на пластик является разрушительным (дренажный поддон, провода, обмотка мотора и т.д.), отражательный короб можно легко расположить так, что УФ излучение не попадет на пластик. Очистители с прямолинейными лампами не обладают возможностью контроля распространения УФ излучения.

## Гарантия на 3 года

Очистители с прямолинейными лампами обладают максимальным сроком службы лампы составляющим 8,700 часов работы (1 год). Очистители с прямолинейными лампами нуждаются в чистке всех ламп каждые 2-3 месяца для удаления био-аэрозоля оседающего на лампе и блокирующего УФ излучение.

Модуль R1700GX и R4000GX имеют гарантию на 3 года, включающую гарантию на J-образную УФ лампу и все замещаемые лампы. Благодаря конструкции собственной разработки, алюминиевый отражательный короб перенаправляет УФ излучение на био-аэрозоли осевшие на УФ лампе. Модуль R1700GX и R4000GX являются самоочищающимися; единственная требуемая операция обслуживания заключается в замене лампы каждые 3 года (компания Sanuvox предполагает, что модуль будет работать 24 часа в день, 7 дней в неделю, 365 дней в году).

ЗАМЕЧАНИЕ: УФ лампы стареют и в процессе старения их эффективность падает. Прямолинейные лампы могут предложить срок службы равный только 1 году, потому что они: а) установлены перпендикулярно воздушному потоку, б) не используют никаких мер по замедлению проходящего воздуха, и в) не используют отражатели для повышения интенсивности УФ излучения.