О «ПОЛЬЗЕ» ПРОВЕТРИВАНИЯ В ИНФЕКЦИОННЫХ БОКСАХ И ПАЛАТАХ

АНТОН ПЕРШИН, КАНДИДАТ ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК

В издании «Временные методические рекомендации. Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (Covid -19) утверждается, что «применение максимально возможных режимов естественной вентиляции (постоянного максимально возможного проветривания) позволяет достичь резкого снижения концентрации инфекционного аэрозоля в воздухе помещений и соответственно резко снизить риск распространения инфекций через воздух..., применение различного рода воздухоочистителей – рециркуляторов, в том числе с источником УФБИ внутри не является эффективной мерой снижения риска распространения воздушных инфекций, включая COVID-19, из-за недостаточной производительности (кратности воздухообмена в помещении)». Давайте разбираться поэтапно и, главное, опираясь на существующие нормативные документы.

Начнем с мнения о «пользе» проветривания в инфекционных боксах и палатах. На самом деле, это недопустимо! В случае применения естественной вентиляции очень высок риск заражения случайных людей, как в больнице, так и вокруг нее. Напомним, что COVID -19 распространяется воздушно-капельным путем, то есть с потоком воздуха. Именно поэтому в инфекционных больницах, а также и палатах, где находятся больные, **необходимо управление потоками воздуха, его очистка и полное обеззараживание.**

Действующие требования к лечебным учреждениям по вентиляции и микроклимату помещений

1. Национальный стандарт РФ «Чистота воздуха в лечебных учреждениях. Общие требования» (ГОСТ Р 52539-2006)

Когда речь идет о строительстве новых больниц и реновации существующих, то необходимо помнить, что с 2007 года в России действует Национальный стандарт (ГОСТ Р 52539-2006), который «устанавливает требования к чистоте воздуха в помещениях лечебных учреждений и методам ее обеспечения средствами вентиляции и кондиционирования воздуха».

Прежде всего, в стандарте приведена классификация помещений лечебных учреждений: помещения для инфицированных больных, в том числе для больных с подозрением на наличие инфекций, передаваемых воздушно-капельным путем, выделены в отдельную группу (группа 5). Согласно документу, приоритетом для данной группы помещений «является защита персонала и остальных больных. Воздух из этих помещений не должен поступать в смежные помещения».

- **Пункт 5.9** «Требования к помещениям группы 5 (изоляторы)» гласит, что «В помещениях группы 5 должна быть обеспечена отдельная система вентиляции с применением, при необходимости, вытяжных фильтров класса Н13,... Для уменьшения расхода приточного воздуха и обеспечения заданной кратности воздухообмена могут использоваться автономные устройства очистки воздуха».
- **Пункт 6.4** «Автономные устройства очистки воздуха» - «В помещениях групп 3–5 с целью увеличения кратности воздухообмена, снижения нагрузки на центральный кондиционер и обеспечения перепада давления воздуха (положительного или отрицательного) могут применяться автономные устройства очистки воздуха с финишными фильтрами класса не ниже F9 [...] Для обеспечения более высокого уровня чистоты в помещении устройства могут иметь финишные фильтры классов Н12, Н13 и Н14».

Проще говоря, помещение, где могут находиться инфицированные, должно быть оборудовано отдельной вытяжной вентиляцией с системой очистки и обеззараживания. А для увеличения кратности воздухообмена применяются автономные системы высоких классов фильтрации.

2. СанПиН 2.1.3.2630-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность"

Еще один действующий документ регламентирует требования к вентиляции, микроклимату и воздушной среде помещений в медицинских учреждениях - СанПиН 2.1.3.2630-10 (далее – СанПин). Требования СанПин предписывают:

- **пункт 6.9.** – «Проектирование и эксплуатация вентиляционных систем **должны исключать перетекание воздушных масс из "грязных" помещений в "чистые"».**

Подчеркнем, что ни о каком проветривании помещений для инфекционных больных и речи нет, ведь проветривание, по сути, это и есть то самое «перетекание воздушных масс», которое СанПиН впрямую запрещает.

- **пункт 6.18** вторит ГОСТу - «В инфекционных, в том числе туберкулезных отделениях, вытяжные вентиляционные системы оборудуются устройствами обеззараживания воздуха или фильтрами тонкой очистки».
- **пункт 6.19** – «Боксы и боксированные палаты оборудуются автономными системами вентиляции с преобладанием вытяжки воздуха над притоком и установкой на вытяжке устройств обеззараживания воздуха или фильтров тонкой очистки. При установке обеззараживающих устройств непосредственно на выходе из помещений, возможно объединение воздуховодов нескольких боксов или боксированных палат в одну систему вытяжной вентиляции».
- **пункт 6.24** – «Воздух, подаваемый в помещения чистоты классов А и Б подвергается очистке и обеззараживанию, устройствами, обеспечивающими эффективность инактивации микроорганизмов на выходе из установки не менее чем на 99 % - для класса А и 95 % для класса Б, а также эффективность фильтрации, соответствующей фильтрам высокой эффективности (Н11-Н14). Фильтры высокой очистки подлежат замене не реже 1 раза в полгода, если другое не предусмотрено инструкцией по эксплуатации».

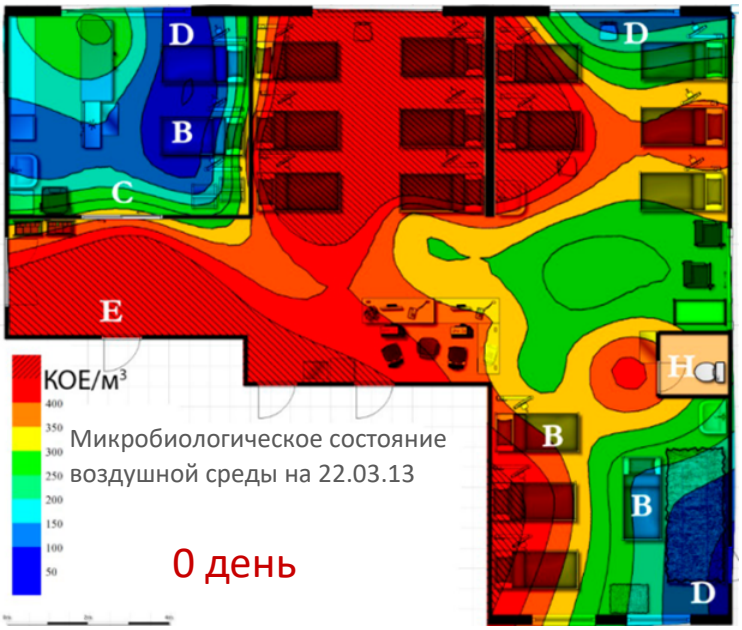
Если кратко суммировать все нормативы, получается, что для того, чтобы минимизировать риск передачи инфекции воздушно-капельным путем в медицинском учреждении необходимо обеспечить:

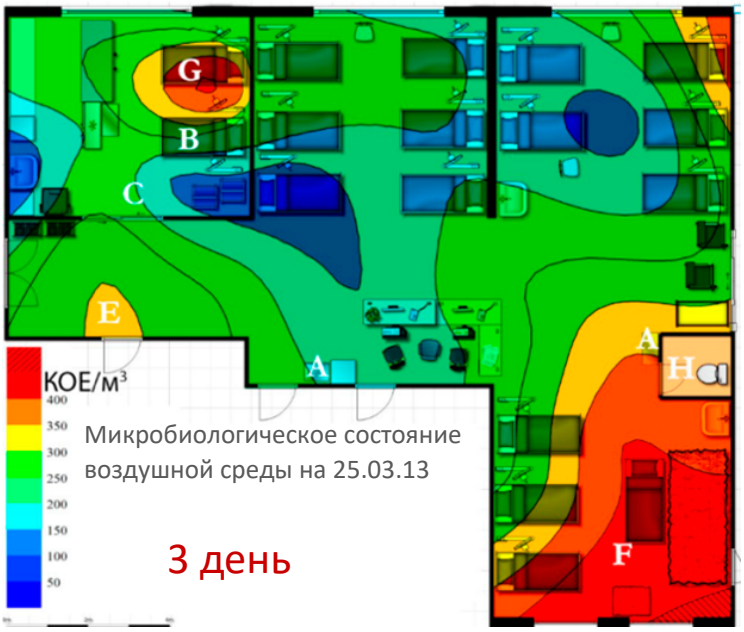
1. Создание отрицательного давления в инфекционных боксах с полным обеззараживанием вытяжного воздуха;
2. Очистку и обеззараживание вытяжного, приточного и рециркуляционного воздуха в приёмном покое, больничных палатах и кабинетах врачей, а также в «чистых помещениях»;
3. Обеззараживание воздуха в коридорах медицинского учреждения.

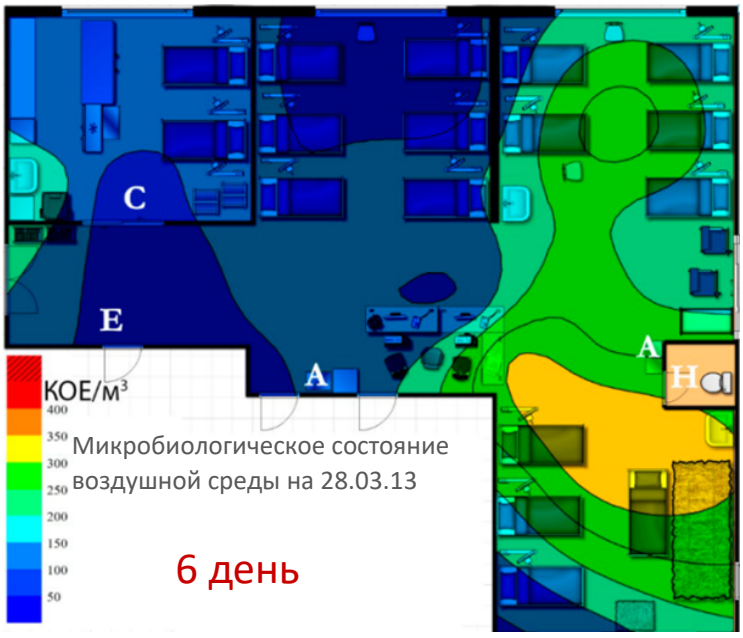
Очистители воздуха АЭРОЛАЙФ рекомендованы к применению в лечебных учреждениях

Теперь несколько слов об «эффективности применения различного рода воздухоочистителей – рециркуляторов». На самом деле, применение систем очистки и обеззараживания воздуха – один из немногих способов значительно снизить риск распространения инфекции, передающейся воздушно-капельным путем. Особенно до момента появления вакцины.

Ведущими российскими институтами РАН и международными научно-исследовательскими центрами была разработана уникальная комплексная технология очистки и обеззараживания воздуха (КТОВ). Сегодня она реализована во всех системах очистки и обеззараживания воздуха АЭРОЛАЙФ (в том числе и в рециркуляторах) и позволяет полностью удалять из воздуха любые микроорганизмы: вирусы, бактерии и т. д.







Эффективность обеззараживания приборами АЭРОЛАЙФ – 99.9 % и это подтверждено многочисленными исследованиями. Например, еще в 2009 году государственный научный центр вирусологии и биотехнологии «ВЕКТОР» (Новосибирск) провел «Оценку эффективности применения промышленного образца очистителя воздуха «АЭРОЛАЙФ С330Л» для очистки и обеззараживания воздуха, содержащего патогенные биоаэрозоли». Исследование подтвердило эффективность технологии.

В заключении, сделанном специалистами ФГУН ГНЦ ВБ «ВЕКТОР», рекомендовано: *«Считаем целесообразным рекомендовать фотокаталитические очистители воздуха серии «АЭРОЛАЙФ С330Л» к широкому применению в качестве медицинского изделия для очистки и обеззараживания воздуха, содержащего бактериальные и вирусные патогены (в том числе туберкулезные микробактерии, вирус гриппа А)».*

Между прочим, АЭРОЛАЙФ С330Л – рециркулятор с производительностью по воздуху от 50 до 1 000 м³/ч. Это означает, что один прибор способен обеспечить очистку и обеззараживание воздуха в помещении площадью до 50 м² и не требует подключения к системам вентиляции учреждения.

В современных условиях максимально оперативного переоборудования обычных больниц в инфекционные, когда речь о перепроектировании и переоборудовании систем вентиляции зачастую не идет, именно сочетание высокой эффективности и автономности приборов очистки и обеззараживания воздуха становится крайне востребованным. ◆

РИС. ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАБОТЫ АЭРОЛАЙФ С330ЛХ

Измерения проводились в блоке кардиореанимации ГКБ №54 г. Москвы

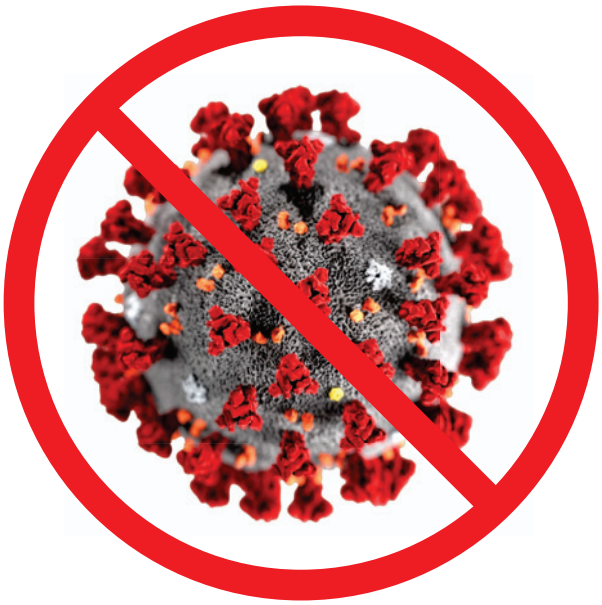
Исходные параметры:

1. Площадь помещения (без примыкающих помещений) – 160 м²
2. Высота потолка – 3,5 м
3. Количество установленных приборов – 2
4. Количество мест отбора проб – 30
5. Высота уровня отбора проб – 0,8
6. Количество ранее установленных обеззараживателей «ЛИТ» – 4

Условные обозначения событий в момент отбора проб:

A – место установки приборов
B – постели без пациентов
C – изолированный бокс
D – приоткрытые окна
E – открытые двери смежных помещений
F – «тусовка» у постели больного
G – «буйный» пациент
H – туалет

Аэролайф



Аэролайф

www.vozdyx.ru

99,99 %

ЭФФЕКТИВНОСТЬ УДАЛЕНИЯ ВИРУСОВ И БАКТЕРИЙ

ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЕ СИСТЕМЫ ОЧИСТКИ И ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ВОЗДУХА

УЛАВЛИВАНИЕ — всех типов жидких, твёрдых аэрозолей и биоаэрозолей по классу фильтрации E11-H14

ИНАКТИВАЦИЯ — всех типов микроорганизмов, в том числе биологических загрязнителей, которые не поддаются инактивации другими методами

БЕЗОПАСНОСТЬ — сменные элементы дезинфицируются в процессе работы и не требуют специальной утилизации

УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ — очистка воздуха от всех типов органических и неорганических загрязнителей: неприятные запахи, формальдегид, озон, угарный газ, хлорсодержащие соединения и т. д.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ — к общей системе диспетчеризации здания и контроль всех параметров оборудования

Реклама