



Ассоциация инженеров по отоплению, вентиляции, кондиционированию воздуха, теплоснабжению и строительной теплофизике (АВОК) – общественная

организация; создана в январе 1990 года как Всесоюзная Ассоциация АВОК, перерегистрирована 22 июня 1992 года Минюстом РФ как Российская Межрегиональная Ассоциация АВОК. По постановлению Минюста РФ перерегистрирована в 1999 году как некоммерческое партнёрство «АВОК».

НП «АВОК» объединяет физические и юридические лица (355 ведущих проектных, производственных, монтажных, консалтинговых, исследовательских и учебных организаций). НП «АВОК» является членом Федерации европейских ассоциаций в области отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха (CECIB) и членом Американского общества инженеров по отоплению, охлаждению и кондиционированию воздуха (ASHRAE) и членом EUROVENT.

Президент НП «АВОК»

Юрий Андреевич Табунчиков, доктор техн. наук, член-корр. РААСН, заведующий кафедрой Московского архитектурного института, президент НП «АВОК», член Общественной палаты города Москвы второго созыва

Главный редактор

Марианна Бродяч brodatch@abok.ru

Выпускающий редактор

Михаил Ефремов efremov@abok.ru

Руководитель сетевого операционного центра

Александр Жучков zhuchkov@abok.ru

Творческий коллектив

Марина Комолова редактор komolova@abok.ru
Аника Чебан редактор cheban@abok.ru
Владимир Устинов (Санкт-Петербург и Северо-Западный федеральный окр.) ustinov@abok.ru

Компьютерная верстка и дизайн

Вячеслав Ткач tka-slava@mail.ru

Менеджеры по коммерческим вопросам

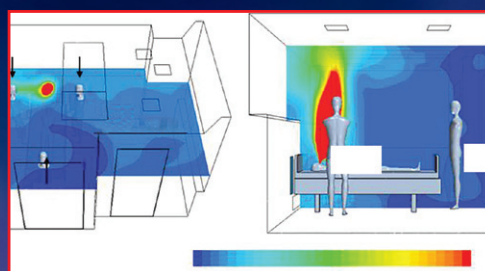
Ирина Полтанова ir@abok.ru
Елена Табунчикова elena@abok.ru
Светлана Бродяч abokspb@abok.ru

16+

Материалы, отмеченные знаком ♦, публикуются на коммерческой основе.



COVID-19



08

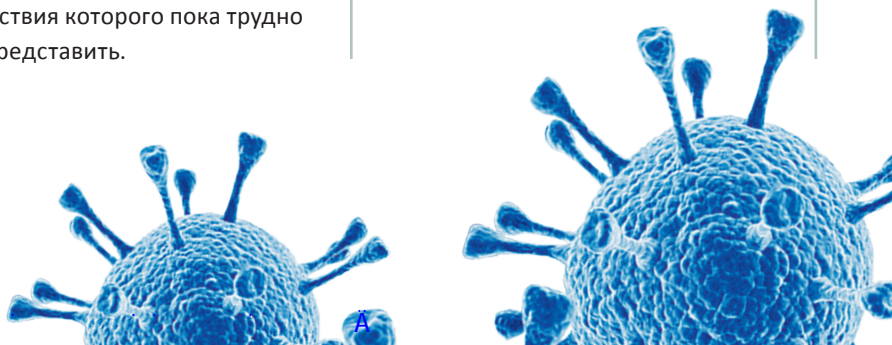
Цифровизация в период пандемии: Перспективы в кризис. Является ли пандемия коронавируса драйвером цифрового преобразования?

В художественной литературе достаточно давно эксплуатируются фантастические сюжеты о мировых катастрофах. Одно из первых таких произведений – опубликованный в 1912 году роман Джека Лондона «Алая чума» (ориг. «The Scarlet Plague»), в котором эпидемия неизвестной болезни привела к гибели почти все человечество. Век спустя выдуманная история неожиданно стала суровой реальностью: мир столкнулся с кризисом, социальные, политические и экономические последствия которого пока трудно даже представить.

16

Снижение стоимости владения объектами недвижимости социальной инфраструктуры муниципальных образований – результат внедрения систем диспетчеризации

В рамках национального проекта «Возрождение нации» необходимо рассмотреть задачу повышения уровня здоровья и образования граждан РФ. В связи с этим планируется ввести в обращение термин «кластер «Учеба – спорт – здоровье»». В статье рассматриваются задачи эксплуатации и энергосбережения в зданиях и сооружениях данного кластера.



Уважаемые читатели!

2020 год стал для всей планеты годом испытаний: возникновение и стремительное распространение коронавирусной инфекции (COVID-19) кардинально изменило нашу жизнь. К сожалению, борьба с коронавирусом не окончена, она продолжается. Для полной и окончательной победы нужны не только глубокие профессиональные знания в области медицины, но и правильные подходы к решению технических вопросов - внедрение передовых эффективных мероприятий, обеспечивающих в зданиях здоровую среду обитания. Огромное значение здесь приобретает оперативная, качественная и достоверная информация о современных умных технологиях и оборудовании, позволяющих успешно противостоять передаче и распространению инфекции.

Поэтому первый в 2021 году номер электронного журнала «Здания высоких технологий» (ЗВТ) на фоне пандемии COVID-19 целиком посвящен вопросам создания и поддержания здорового микроклимата. Основой номера являются собранные воедино уникальные материалы по данной теме, подготовленные авторитетными специалистами, которые были опубликованы в журналах «АВОК» и «Энергосбережение» в 2020 году. Данный номер ЗВТ без преувеличения можно назвать «интеллектуальным инструментом» в борьбе с вирусами и другими загрязнителями за здоровую среду обитания.



Марианна Бродач,
вице-президент НП «АВОК»,
профессор МАрХИ, главный
редактор электронного ресурса
«Здания высоких технологий»

20

Инженерные системы в борьбе с распространением инфекции. Взгляд ученого и инженера

Высокое качество вентиляции является фактором предотвращения распространения инфекции. Во время эскалации распространения коронавируса вызывает особую тревогу и понимание то, что огромную важность имеют нормативно-методические документы по обеспечению качества воздуха в помещениях зданий как упреждающее руководство в борьбе с распространением в зданиях инфекций, особенно коронавируса COVID-19. Автономные решения по вентиляции из-за их в целом большей надежности более предпочтительны, тем более что вентиляция – это, в первую очередь, фактор здоровья, а комфорта во вторую.

26

Мониторинг температурного режима медицинских холодильников на объектах здравоохранения

Системы мониторинга технологического оборудования давно и прочно вошли в нашу жизнь как часть более глобальной технологии интернета вещей (IoT). Итальянская компания CAREL – ведущий мировой производитель средств автоматизации вентиляционного и холодильного оборудования – уже много лет формирует технологические стандарты систем мониторинга в этих областях. Примерами тому являются системы мониторинга холодильного оборудования, успешно работающие в продуктовом ритейле (сети «Пятерочка», «Перекресток», «Карусель», «Ашан» и ряд других).

30

Выставка ISH digital 2021: цифровой хаб для деловых контактов

С 22 по 26 марта 2021 года пройдет ведущая международная выставка в области водоснабжения, теплоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха ISH digital 2021. Эта выставка проходит регулярно, каждые два года, и, несмотря на пандемию COVID-19, 2021 год не станет исключением: выставка состоится, но пройдет в новом, цифровом формате.



34

Умная больница pandemic ready hospital – задача для систем климатизации и автоматизации

Пандемия (греч. πανδημία, «весь народ») – необычайно сильная эпидемия, характеризующаяся распространением инфекционного заболевания на всей территории страны, территории сопредельных государств, а иногда и многих стран мира (например, холера, грипп). Разберемся что такое Pandemic Ready Hospital (PRH) и в чем отличие PRH от обычной клиники.

36

Правильный выбор схем и оборудования климатизации – главный инструмент в борьбе с распространением вирусной инфекции

Сегодня очевидно всем, что эпидемиологическая обстановка в мире достигла критического значения из-за лавинообразно растущего количества заразившихся коронавирусом. Это значит, что к известным в России инфекционным заболеваниям различной этиологии (ОРВИ, ротавирусной и т. д.) добавляются новые инфекции, часть из которых «иммигрирует» из-за рубежа. Экстраполируя ситуацию, сложившуюся с коронавирусом COVID-19 в других странах, нельзя исключить вероятность того, что и Россию может охватить пандемия. На этом фоне важно знать, какие современные технические решения позволяют предотвратить распространение вирусных инфекций.

40

Эффективная вентиляционная система – инструмент борьбы с вирусной инфекцией

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) объявила пандемию коронавирусной инфекции COVID-19. В связи со сложившейся ситуацией возрастает актуальность средств, устраняющих загрязнение воздуха при заболеваниях, передающихся воздушно-капельным путем. Исследование, которое описывается в данной статье, оценивает и сравнивает различные схемы систем кондиционирования воздуха при инфекционных заболеваниях, спровоцированных выдыхаемым пациентами воздухом. Данная статья изучает воздушные потоки и распределение загрязненного воздуха в инфекционных блоках (ИБ), обращаясь к возможностям прогнозного моделирования и фактическим измерениям, выполненным в реальных условиях.



50

Круглый стол: «уроки коронавируса: какие технологии востребованы в чрезвычайных ситуациях и как пандемия повлияет на их развитие»

Пандемия выявила две важные тенденции. С одной стороны, информационные технологии достигли такого уровня развития, который позволяет реализовать возможности, немислимые еще пару десятилетий назад: дистанционное обучение, удаленная работа, онлайн-заказы и доставка продуктов и товаров, различные обучающие и развлекательные сервисы. С другой стороны, хорошо известные технологии, препятствующие распространению инфекций, оказались не востребованы в массовом строительстве: наши дома и офисы с точки зрения инженерной инфраструктуры неспособны обеспечить эффективную защиту от пандемии. Обсудим уроки коронавируса: какие технологии востребованы в чрезвычайных ситуациях и как пандемия повлияет на их развитие.

56

Методы вычислительной гидродинамики как инструмент оценки эффективности вентиляции в операционных

Часть 1. Скорость воздухообмена

Часть 2. Анализ работы систем вентиляции при различных условиях

Главная задача систем вентиляции операционной – минимизация вероятности появления в области операционного стола инфекционных агентов, летучих органических веществ и бактерий при одновременном обеспечении комфортной среды для хирургов и их ассистентов. Ключевой фактор для снижения вероятности инфицирования – минимизация загрязнения стерильной рабочей зоны, где непосредственно проводится хирургическое вмешательство.

73

Отлаженная работа систем вентиляции – гарантия здорового воздуха в помещениях

В России постепенно снижается количество людей, заражаемых коронавирусом. Однако в отдельных странах мира данная проблема пока не решена. Кроме того, существует опасность повторного возникновения вирусной эпидемии. Поэтому актуальность рекомендаций о том, как предотвратить распространение вирусов с помощью систем вентиляции, не вызывает сомнений.





76

SMART CLINIC, IOT, BIG DATA – умная триада управления медицинским учреждением

Современная медицина должна быть интегрирована в цифровое общество и как получатель, и как поставщик огромного объема данных и связанных с этим услуг. Выгоды от строительства умной больницы¹ получают все – от разного уровня органов власти до персонала больниц и пациентов. Поэтому важно знать, как построить Smart Clinic с IoT и Big Data.

80

Ресурсы, являющиеся упреждающим руководством в борьбе с распространением коронавирусной инфекции

В настоящее время эскалация распространения коронавируса вызывает особую тревогу и понимание того, что огромную важность имеют нормативно-методические документы по обеспечению качества воздуха в помещениях зданий как упреждающее руководство в борьбе с распространением инфекций в зданиях, особенно коронавируса COVID 19.

84

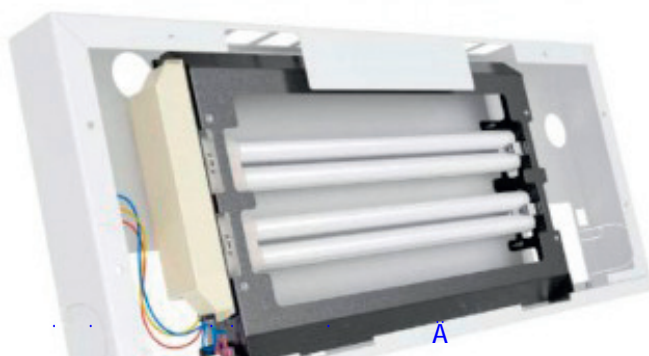
Практические рекомендации по борьбе с коронавирусом для систем вентиляции

В мире идет эпидемия коронавируса. Самое время осмыслить некоторые моменты, связанные с инженерным оборудованием жилищ, в которых мы живем, или вновь возводимых зданий, в первую очередь с точки зрения обеспечения здоровья и безопасности людей. Данная статья – это не только пособие по борьбе с коронавирусом в системах вентиляции, но и осмысливание направления их развития.

90

Определение оптимальной работы вентиляции в больницах: контроль над вирусными инфекциями при максимальном энергосбережении

Обычное американское лечебное учреждение потребляет в 3–5 раз больше энергии, чем такого же размера офисное здание. Более чем две трети общего объема энергопотребления уходит на обслуживание климатических установок и поддержание требуемого качества воздуха в помещениях. Несмотря на это, в больницах США вирусные инфекции ежегодно уносят более 90 000 жизней и обходятся в сумму от 28 до 45 млрд долларов. Поэтому в одной из больниц были проведены исследования, цель которых – выявить локализацию и пути перемещения твердых частиц, находящихся в воздухе, а также определить зависимость их концентрации от направленного потока воздуха и кратности воздухообмена.





96

Системы воздухоподготовки в инфекционных отделениях больниц

Эффективное изолирование пациентов с вирусной инфекцией дыхательных путей требует scrupulous соблюдения целого ряда требований. Некачественная система воздухоподготовки может свести на нет все усилия врачей и подвергнуть серьезнейшей опасности как медицинский персонал, так и пациентов.

102

Инженерное оборудование в борьбе с распространением коронавирусной инфекции Covid-19

Редакция журнала обратилась к экспертам за разъяснениями некоторых положений временных методических рекомендаций Министерства здравоохранения России «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID 19)» и распоряжения Правительства Московской области № 40-р от 29.05.2020 «Об утверждении Стандарта организации работы объектов розничной торговли, реализующих непродовольственные товары на площади торгового зала до 400 м², в целях недопущения распространения новой коронавирусной инфекции (COVID 19)».

108

Энергоэффективные системы климатизации больниц: особые требования к микроклимату операционных и палат интенсивной терапии

Для многих помещений в больницах требуются особые технические и конструктивные решения, которые обусловлены высокой инфекционной опасностью, присутствием пациентов с ослабленным иммунитетом, наличием специального медицинского оборудования, необходимостью проведения уникальных лечебных процедур, а также высокой энергоемкостью инженерных систем. Именно для операционных и палат интенсивной терапии эффективная работа климатических систем имеет колоссальное значение, поскольку необходимо минимизировать распространение инфекции, сохраняя при этом комфортные условия для медперсонала и способствовать выздоровлению пациентов.

118

Инженерное оборудование инфекционных больниц.

Часть 1. Архитектурно-планировочные решения

Часть 2. Организация воздухообмена

Часть 3. Автоматизация инженерных систем

В силу сложившихся жизненных обстоятельств 2020 года тема борьбы с распространением новой коронавирусной инфекции COVID-19 охватила умы всего человечества. Нужно сказать, что комитет НП «АВОК» по лечебным учреждениям запланировал разработку новых рекомендаций по инфекционным больницам еще в конце прошлого года в продолжение уже разработанных и опубликованных рекомендаций Р НП «АВОК» 7.8–2019 «Проектирование инженерных систем лечебно-профилактических учреждений». Творческий коллектив комитета НП «АВОК» принял это решение, упреждая будущие события, когда о пандемии не шло и речи, и попал в цель.

