

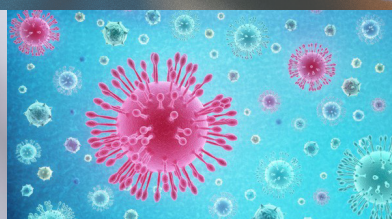
JIMCO®

UV-C & OZONE
Technology

ЭФФЕКТИВНОЕ
СНИЖЕНИЕ
КОЛИЧЕСТВА
ВИРУСОВ В
ВОЗДУШНОЙ
СРЕДЕ
24/7

STOP

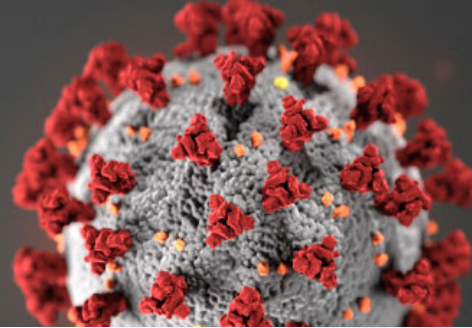
Coronavirus



ОСТАНОВИТЬ РАСПРОСТРАНЕНИЕ КОРОНАВИРУСА

ПОДТВЕРЖДЕННОЕ СУЩЕСТВЕННОЕ СНИЖЕНИЕ
КОЛИЧЕСТВА ВИРУСОВ В ВОЗДУШНОЙ СРЕДЕ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УСТРОЙСТВА MAC500S ПОЗВОЛЯЕТ СУЩЕСТВЕННО СНИЗИТЬ КОЛИЧЕСТВО ВИРУСОВ В ВОЗДУХЕ



Правительства по всему миру закрывают предприятия, чтобы избежать больших скоплений людей в одном месте, люди боятся путешествовать на самолетах и круизных лайнерах. Коронавирус парализует многие сферы деловой активности и, особенно, индустрию путешествий.

Компания JIMCO A/S специализируется на использовании некоторых из наиболее уникальных и экологически чистых технологий очистки воздуха и выпускает широкий спектр устройств, способных приостановить процесс распространения коронавируса (а также, фактически, и любого другого вируса) в окружающей среде.

Компания JIMCO использует технологию очистки воздуха при помощи ультрафиолетовых лучей (спектра C) и озона, что представляет собой естественный способ снижения количества содержащихся в воздухе нежелательных вирусов и бактерий, или же полного избавления от них.

Очиститель воздуха MAC500s, с одной стороны, позволяет «сжигать» вредные частицы, такие, как вирусы, при помощи ультрафиолетовых лучей спектра C, с другой же стороны, данное устройство производит в небольших количествах озон, который также способен уничтожать бактерии и вирусы.

Количество производимого озона соответствует его содержанию в естественной природной среде, а используемый метод можно сравнить с процессом, который происходит в плавательном бассейне при добавлении хлора к воде для снижения количества содержащихся в ней бактерий. Однако при работе устройства MAC500s используются экологически чистые технологии, и совсем не применяются химические вещества.

Результаты многих проведенных исследований показывают, что вирус SARS-CoV-2 (вирус, вызывающий заболевание COVID-19) может инфицировать нас через окружающий воздух, и правительства по всему миру начинают все больше и больше осознавать тот факт, что «поле битвы» с вирусом изменилось.

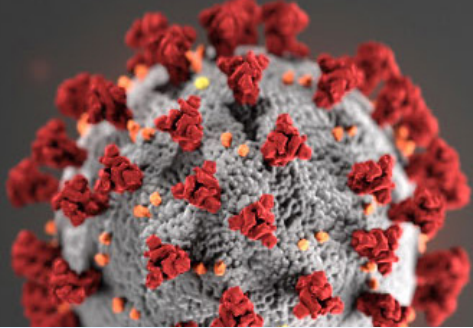
**Идеальное
«оружие» в борьбе
с вирусом
в окружающем
воздухе**



Устройство MAC500s, в работе которого используются экологически чистые технологии, существенно и быстро снижает количество вирусов в воздухе.

- ✓ Эффективное снижение количества частиц SARS-CoV-2, содержащихся в воздухе в виде аэрозоля (микрокапель в воздухе)
- ✓ Снижение количества вирусов в воздухе на 90% в течение 1 часа работы и 99% после двух часов работы устройства (исследовано на примере бактериофага MS2, который в 7-10 раз более устойчив, чем коронавирус*)
- ✓ Отсутствие каких-либо используемых химических веществ или фильтров
- ✓ Возможность безопасного использования в режиме 24/7 в помещениях с присутствием людей
- ✓ Простота использования устройства - для работы требуется только розетка электропитания
- ✓ Существенное улучшение качества воздуха внутри помещения
- ✓ Устройство протестировано в общепризнанной датской лаборатории

*Кристофер М. Уокер и Квангпю Ко, Экологическая наука и технологии (Environ. Sci. Technol.) 2007, 41, 5460-5465 (Christopher M. Walker & Gwangpyo Ko, Environ. Sci. Technol. 2007, 41, 5460-5465)



МЫ БОРЕМСЯ С ПАНДЕМИЕЙ

СНИЖЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА ВИРУСНЫХ ЧАСТИЦ В ВОЗДУХЕ

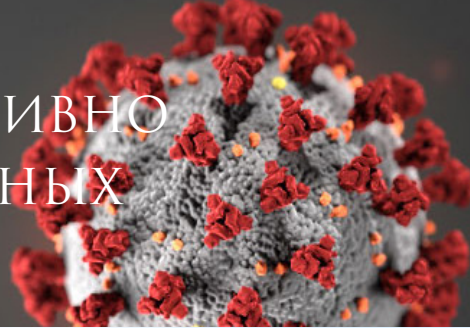


УСТРОЙСТВО MAC500S
снижает количество бактерий, вирусов, плесневых и других грибков в комнате и не генерирует оксидов азота (NOx).

УСТРОЙСТВО MAC500S
снижает степень загрязнения воздуха внутри помещений и помогает избавиться от причин головных болей, респираторных проблем, хронической усталости, хронической обструктивной болезни легких и астмы

УСТРОЙСТВО MAC500S
предназначено для эффективного снижения распространения любых заболеваний внутри помещений и зон присутствия людей в режиме 24/7.

УСТРОЙСТВО MAC500S ЭФФЕКТИВНО СНИЖАЕТ КОЛИЧЕСТВО ВИРУСНЫХ ЧАСТИЦ В ВОЗДУХЕ



“ Передача вируса SARS-CoV-2 по воздуху при определенных условиях возможна. ”

i Центр контроля заболеваний США

“ Фокус нашего внимания должен быть переключен на вопрос защиты людей от вирусов, передающихся по воздуху. ”

“ Существует огромное количество доказательств того факта, что вдыхание коронавируса, тяжелого острого респираторного синдрома 2 (SARS-CoV-2), представляет собой один из основных путей распространения коронавирусного заболевания 2019 (COVID-19). ”

i Американская ассоциация содействия развитию науки

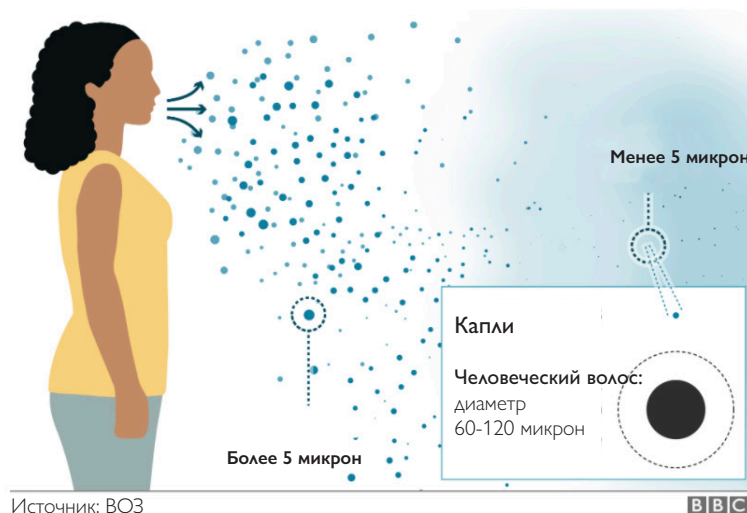
РАЗНИЦА МЕЖДУ КАПЕЛЬНЫМ И ВОЗДУШНЫМ ПУТЯМИ ПЕРЕДАЧИ

Капельный способ передачи

При кашле и чихании могут распространяться капли слюны и слезы.

Воздушный способ передачи

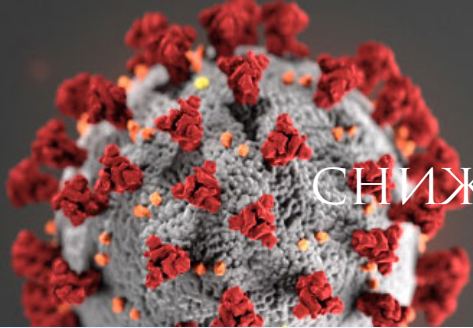
Микрочастицы, образующиеся в процессе разговора, присутствуют в воздухе в виде аэрозоля в течение длительных периодов времени и перемещаются по воздуху на большие расстояния.



“ Вирусы в воздухе могут присутствовать в виде аэрозолей (частицы размером менее 100 мкм) во взвешенном состоянии от нескольких секунд до нескольких часов – подобно дыму – и могут вдыхаться людьми. Особо высокая концентрация их наблюдается вблизи инфицированного человека, поэтому риск заражения особенно высок в непосредственной близости от такого человека.

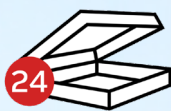
Но аэрозоли, содержащие в своем составе инфекционный вирус, могут также перемещаться на расстояние более 2 м и скапливаться в воздухе внутри помещений, которые недостаточно эффективно вентилируются, что приводит к случаям одновременного заражения множества людей. ”

i Наука (“Science”), 16 октября 2020 г.



ПОДТВЕРЖДЕННЫЙ ЭФФЕКТ СНИЖЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА ВИРУСНЫХ ЧАСТИЦ В ВОЗДУХЕ

КАК ДОЛГО КОРОНАВИРУС СОХРАНЯЕТ ЖИВУЧЕСТЬ В ВОЗДУХЕ И НА РАЗЛИЧНЫХ ПОВЕРХНОСТЯХ



Картон: до 24 ч



Пластмасса: до 72 ч



Нержавеющая сталь: до 72 ч



Воздух: до 3 ч



Медь: до 4 ч

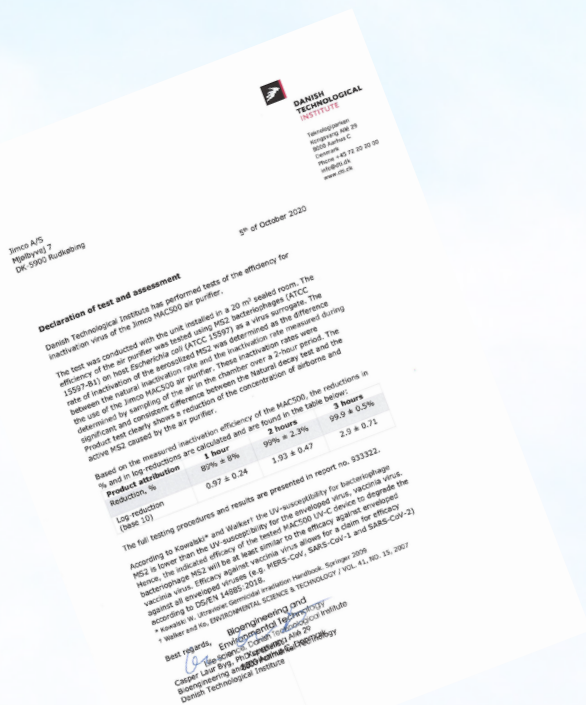
ПОДТВЕРЖДЕННЫЙ ЭФФЕКТ

По результатам исследования, проведенного в одной из общепризнанных лабораторий Дании, указывается, что очиститель воздуха модели MAC500s датской разработки позволяет эффективно снизить количество вирусных частиц в воздухе. В помещении объемом 20 м³, в котором используется очиститель воздуха, количество вирусов сокращается на 89 процентов уже в течение первого часа использования устройства.

Документированные результаты исследования говорят в пользу того, что использование очистителя воздуха модели MAC500s позволяет снизить количество вирусных частиц в воздухе на 89% в течение одного часа. По истечении двух часов количество вирусных частиц снижается на 99%, а после трех часов использования устройства достигается снижение на 99,9%.

Исследование было проведено на бактериях, инфицированных вирусом MS2. Коронавирус в 7-10 раз более эффективно поддается воздействию ультрафиолетовых лучей, чем бактериофаги MS2. Это означает, что степень устойчивости вируса, который использовался в исследованиях, является более высокой или, по крайней мере, такой же, как и степень устойчивости вируса SARS-CoV-2 (вируса, вызывающего заболевание COVID-19)*.

Степень воздействия на вирус сравнивалась со степенью воздействия на патогены, которые в 3 и 5 раз менее устойчивы, чем бактериофаг MS2. В указанных случаях снижение количества вирусных частиц очень быстро достигнет величины 100%, как показано в таблице 3 и на рисунке 4 (страница 9 полного отчета).



* Кристофер М. Уокер и Квангию Ко (Christopher M. Walker & Gwangpyo Ko) Научный центр здоровья при Техасском университете, г. Хьюстон, штат Техас, и Факультет гигиены окружающей среды Института здравоохранения и охраны окружающей среды Сеульского национального университета, г. Сеул, Южная Корея.

ОЗНАКОМИТЬСЯ С ПОЛНЫМ ОТЧЕТОМ МОЖНО ЗДЕСЬ:





Jimco A/S
Mjølbyvej 7
DK-5900 Rudkøbing

Teknologiparken
Kongsvang Allé 29
8000 Aarhus C
Denmark
Phone +45 72 20 20 00
info@dti.dk
www.dti.dk

5th of October 2020

Declaration of test and assessment

Danish Technological Institute has performed tests of the efficiency for inactivation virus of the Jimco MAC500 air purifier.

The test was conducted with the unit installed in a 20 m³ sealed room. The efficiency of the air purifier was tested using MS2 bacteriophages (ATCC 15597-B1) on host *Escherichia coli* (ATCC 15597) as a virus surrogate. The rate of inactivation of the aerosolized MS2 was determined as the difference between the natural inactivation rate and the inactivation rate measured during the use of the Jimco MAC500 air purifier. These inactivation rates were determined by sampling of the air in the chamber over a 2-hour period. The significant and consistent difference between the Natural decay test and the Product test clearly shows a reduction of the concentration of airborne and active MS2 caused by the air purifier.

Based on the measured inactivation efficiency of the MAC500, the reductions in % and in log-reductions are calculated and are found in the table below:

Product attribution	1 hour	2 hours	3 hours
Reduction, %	89% ± 8%	99% ± 2.3%	99.9 ± 0.5%
Log-reduction (base 10)	0.97 ± 0.24	1.93 ± 0.47	2.9 ± 0.71

The full testing procedures and results are presented in report no. 933322.

According to Kowalski* and Walkert† the UV-susceptibility for bacteriophage MS2 is lower than the UV-susceptibility for the enveloped virus, vaccinia virus. Hence, the indicated efficacy of the tested MAC500 UV-C device to degrade the bacteriophage MS2 will be at least similar to the efficacy against enveloped vaccinia virus. Efficacy against vaccinia virus allows for a claim for efficacy against all enveloped viruses (e.g. MERS-CoV, SARS-CoV-1 and SARS-CoV-2) according to DS/EN 14885:2018.

* Kowalski W. Ultraviolet Germicidal irradiation Handbook. Springer 2009

† Walker and Ko, ENVIRONMENTAL SCIENCE & TECHNOLOGY / VOL. 41, NO. 15, 2007

Best regards,

Bioengineering and
Environmental Technology
Life Science, Danish Technological Institute
Casper Laur Byg, PhD, Kongsvang Allé 29
8000 Aarhus C, Denmark
Bioengineering and Environmental Technology
Danish Technological Institute

Jimco A/S

Mjølbysvej 7

DK-5900 Rudkøbing

5 октября 2020 г.

Декларация об испытаниях и оценке

Датский технологический институт провел испытания эффективности использования очистителя воздуха модели Jimco MAC500 в процессе деактивации вирусных частиц.

Оценивалась эффективность работы очистителя воздуха, установленного в изолированном помещении площадью 20 м³, в отношении бактериофагов MS2 (ATCC 15597-B1) на питающем организме *Escherichia coli* (ATCC 15597) в качестве суррогата вируса. Показатель скорости деактивации аэролизированного бактериофага MS2 определялся в качестве разности между его естественной скоростью деактивации и скоростью деактивации, измеренной при использовании очистителя воздуха Jimco MAC500. Указанные значения скорости деактивации определялись с использованием процедуры отбора образцов воздуха в камере в течение периода времени длительностью 2 часа. Присутствие существенной и устойчивой разности между значениями, полученными в процессе проведения испытания скорости естественного распада и испытания эффективности изделия, четко указывает на снижение концентрации передающихся по воздуху и активных частиц MS2, обусловленное использованием очистителя воздуха.

На основании измеренной степени эффективности процесса деактивации рассчитаны значения процентного и логарифмического снижения количества вирусных частиц; результаты приведены в таблице ниже:

Длительность использования изделия	1 час	2 часа	3 часа
Степень снижения, %	89% ± 8%	99% ± 2,3%	99,9% ± 0,5%
Снижение десятичного логарифма числа частиц	0,97 ± 0,24	1,93 ± 0,47	2,9 ± 0,71

Полное описание процедур испытаний и данные результатов представлены в Отчете № 933322.

Согласно Ковальскому* и Уокеру†, степень чувствительности бактериофага MS2 к воздействию ультрафиолетовых лучей является более низкой, чем степень чувствительности к ним оболочечного вируса, а именно, вируса коровьей оспы. Таким образом, индикаторная эффективность тестируемого устройства MAC500, производящего ультрафиолетовое излучение спектра C, в нейтрализации бактериофага MS2, будет, по крайней мере, не меньше эффективности его воздействия на оболочечный вирус коровьей оспы. Благодаря доказанной эффективности воздействия на вирус коровьей оспы можно утверждать, что устройство эффективно в борьбе против всех оболочечных вирусов (например, MERS-CoV, SARS-CoV-1 и SARS-CoV-2), в соответствии с положениями стандарта DS/EN 14885:2018.

* Ковальский В. Руководство по гермицидному ультрафиолетовому облучению. Издательство Springer 2009 (Kowalski W. Ultraviolet Germicidal irradiation Handbook. Springer 2009).

† Уокер и др., ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ / ТОМ 41, № 15, 2007 (Walker and Ko, ENVIRONMENTAL SCIENCE & TECHNOLOGY / VOL. 41, No. 15, 2007).

С наилучшими пожеланиями,

МЕСТО БОРЬБЫ С COVID-19 ИЗМЕНИЛОСЬ

ПРОТИВОСТОЯНИЕ COVID-19 ПЕРЕМЕСТИЛОСЬ С ПОВЕРХНОСТЕЙ В ВОЗДУШНОЕ ПРОСТРАНСТВО



ЧИСТАЯ ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИЛ ПРИРОДЫ



Чистый воздух



Легкость дыхания



Экологически чистый
процесс очистки воздуха



Отказ от использования
химических веществ



Снижение количества
грибковых спор



Компания JIMCO A/S рекомендует размещать устройства MAC500s во всех помещениях и зонах, где присутствуют люди, а особенно там, где высок риск распространения заболеваний.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

МОЩНОСТЬ

УЛЬТРАФИОЛЕТОВОЙ ЛАМПЫ:

1 X 8 Вт

НАПРЯЖЕНИЕ: 230 В

Потребляемая мощность: 25 Вт

Срок службы лампы: 8000 часов

Объем помещения: 60 м³

Длина: 310 мм

Высота: 90 мм

Ширина: 90 мм

Вес: 2 кг

MAC500s способен очищать воздух в помещении

объемом до 60 м³ и должен быть размещен как можно выше от поверхности пола.

Для получения дополнительной информации, пожалуйста, обращайтесь к следующему лицу:

Иван Арнаут / Ivan Arnaut

Региональный менеджер по продажам

Адрес электронной почты: ia@jimco.dk

Телефон: +45 2130 5775

MAC500s задокументирован, в отношении понижения количества передаваемых по воздуху вирусов.

Но MAC500s не должен быть единственной мерой в борьбе с пандемией. Важно по-прежнему следовать указаниям властей.