



УВЛАЖНЕНИЕ ВОЗДУХА ПОМОГАЕТ БОРОТЬСЯ С ВИРУСАМИ

Увлажнение и испарительное охлаждение

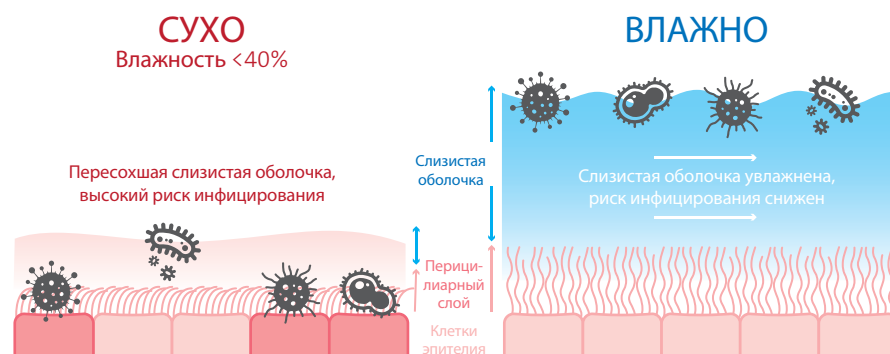
 **condair**

ТРИ ПРИЧИНЫ ДЛЯ УВЛАЖНЕНИЯ ВОЗДУХА

Результаты научных исследований показывают, что существует три основных механизма, по которым влажность воздуха влияет на воздушно-капельную передачу вирусов.

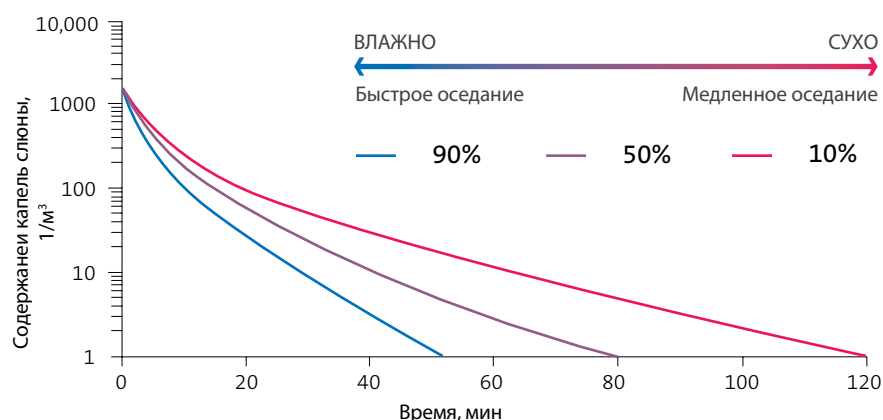
1. Правильная работа иммунной системы респираторного тракта

Воздух с относительной влажностью ниже 40% пересушивает слизистые оболочки носоглотки. Нарушается их защитная функция: слизистые хуже задерживают содержащиеся в воздухе патогены, и организм становится более подвержен заболеваниям.¹



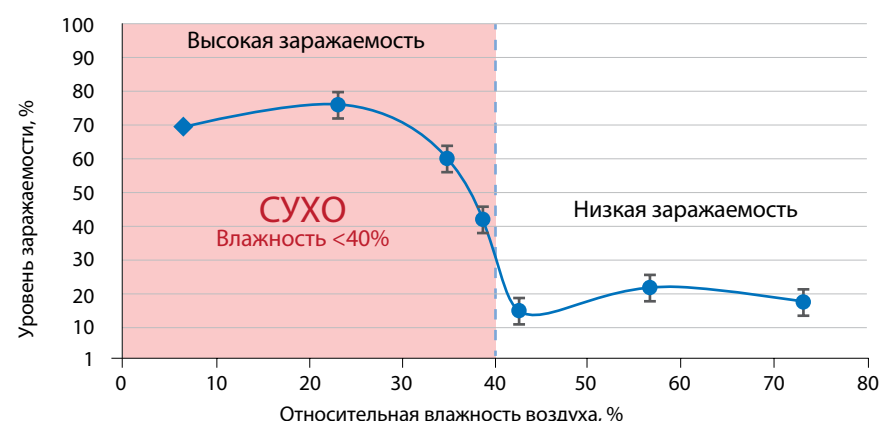
2. Снижение содержания вирусов в воздухе

Когда заболевший человек говорит, кашляет или чихает, в воздух попадают мельчайшие капли слюны, содержащие вирус. Чем меньше эти капли, тем дольше они остаются в воздухе. В сухом воздухе капли быстро испаряются до размера, способствующего их длительному витанию. И напротив, во влажном воздухе, капли остаются сравнительно крупными, сливаются друг с другом и быстрее оседают на пол.²



3. Деактивация вирусов

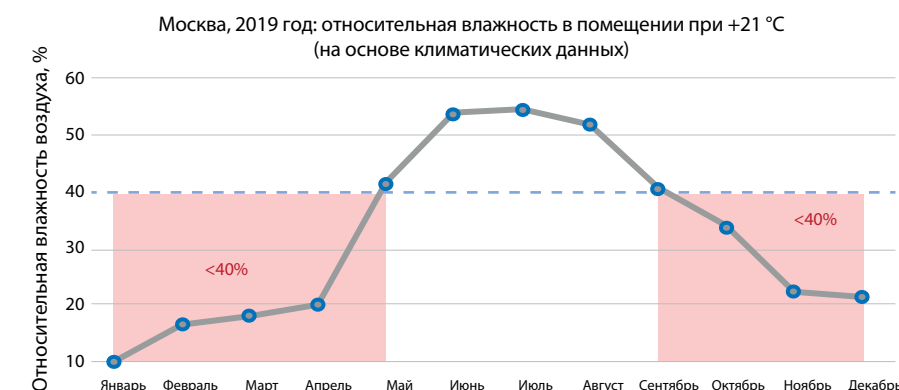
При относительной влажности воздуха выше 40% вирусы быстрее деактивируются. При влажности воздуха ниже 40%, напротив, вирусы дольше сохраняют свою жизнеспособность.³



Научные исследования показали, что для борьбы с заболеваниями, передающимися воздушно-капельным путем, необходима влажность воздуха **40-60%**. В таких условиях иммунная система наиболее работоспособна, а вирусы – наименее активны.

ОТОПЛЕНИЕ СУШИТ ВОЗДУХ

В России и большинстве стран Северной Европы влажность воздуха в помещениях падает ниже 40% в течение отопительного сезона с октября по апрель. На этот же период приходятся сезонные эпидемии гриппа и ОРВИ. Научные исследования показывают, что рост сезонной заболеваемости тесно связан с недостаточной влажностью воздуха.



Без дополнительного увлажнения микроклимат в помещении определяется параметрами попадающего в помещение наружного воздуха и работой отопительной системы.

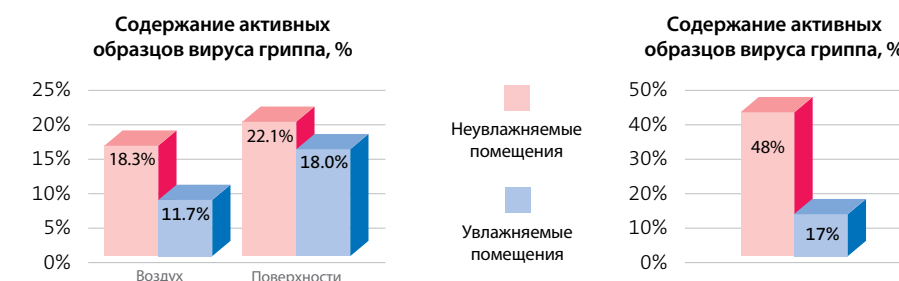
На графике выше показаны расчетные значения влажности в помещении без увлажнения при температуре воздуха +21 °C (использованы климатические данные⁵ за 2019 год). Как видно из этого графика, влажность воздуха не превышает 40% семь месяцев в году.

Для борьбы с респираторными заболеваниями необходимо поддерживать в помещениях влажность на уровне не ниже 40% в течение всего отопительного сезона.

Увлажнение воздуха – естественный способ снижения заболеваемости

Экспериментально доказано, что увлажнение воздуха в помещениях в зимние месяцы до уровня не ниже 40% существенно снижает заболеваемость гриппом и другими респираторными заболеваниями.

Доктор Дженифер Рейман⁶ (Клиника Мэйо, США) отслеживала содержание вирусных частиц гриппа в воздухе и на поверхностях предметов в четырех помещениях детских садов на протяжении зимних месяцев. В двух помещениях воздух дополнительно увлажнялся, еще в двух – увлажнение отсутствовало.



Исследование показало, что в воздухе увлажняемых помещений количество вирусных частиц было на треть меньше, чем в воздухе неувлажняемых. Суммарное

количество вирусных частиц в воздухе и на поверхностях в увлажняемых помещениях было на 25% меньше. Только 17% вирусных образцов в увлажняемых помещениях могли

привести к заражению, в то время как в неувлажняемых помещениях таких образцов было 48%.

Источники:

- Moriya et al 2020. Annual Review of Virology: Seasonality of Respiratory Viral Infections
- Yang & Marr 2011. Dynamics of Airborne Influenza A Viruses Indoors and Dependence on Humidity
- Noti et al 2013. High Humidity Leads to Loss of Infectious Influenza Virus from Simulated Coughs

- Расчеты выполнены на основе данных CIBSE Guide C: Reference Data: section 1. Properties of Humid Air
- Климатические данные: <http://nw3weather.co.uk>
- Reiman et al 2018. Humidity as a non-pharmaceutical intervention for influenza A

СИСТЕМЫ УВЛАЖНЕНИЯ ВОЗДУХА

Для защиты от респираторных заболеваний в зимнее время мы рекомендуем увлажнять воздух с помощью профессиональных систем увлажнения.

Система может подавать влагу в приточную вентиляционную установку, или непосредственно в воздух помещения. Воздух увлажняется либо паром, образующимся при кипении воды, либо мельчайшей водяной взвесью, которую создают форсунки, либо влагой, которая

испаряется в воздух, проходящий через смачиваемую пористую среду.

Производительность системы увлажнения регулируется по сигналу гигростата. Датчики отслеживают текущий уровень влажности воздуха и автоматически регулируют работу системы, чтобы избежать пере- или недоувлажнения.

ОБРАТИТЕСЬ К НАМ
ЗА КОНСУЛЬТАЦИЕЙ



Паровое увлажнение
в вентиляционной установке



Система непосредственного
увлажнения в помещении



Мобильный увлажнитель



УЗНАЙТЕ БОЛЬШЕ

Задайте ваши вопросы экспертам
в области увлажнения воздуха

Более подробно: www.condair.am

