

## Загрязнение воздуха внутри помещений и лёгкие

Большинство людей считает, что загрязнение воздуха – это смог, который они видят на улице при высоких уровнях концентрации, но лишь немногие понимают, что загрязнение внутри помещений также может причинить им вред.

Сколько времени вы проводите в помещении? На самом деле – значительно больше, чем вы думаете. Мы проводим в помещении около 90% нашего времени, поэтому качество воздуха внутри помещений очень важно для нашего здоровья.

Плохое качество воздуха в помещениях приводит к лёгочным заболеваниям, таким как астма и аллергия, хроническая обструктивная болезнь лёгких (ХОБЛ) и рак лёгких, а также наносит вред другим органам. Люди, уже страдающие лёгочными заболеваниями, более подвержены отрицательному воздействию загрязнённого воздуха в помещениях. Кроме того, люди, страдающие тяжёлыми формами заболеваний, проводят в помещениях значительно больше времени.

### ► Откуда оно берётся?

Загрязнение воздуха в помещениях может иметь различные источники: камины и печи, строительные материалы и мебель, чистящие средства и системы охлаждения, а также загрязнённый воздух, поступающий снаружи. Для получения более подробной информации о загрязнении атмосферного воздуха прочтите, нашу подборку фактов: [www.environment.european-lung-foundation.org](http://www.environment.european-lung-foundation.org)

### ► Что такое вентиляция?

Существует много способов проникновения воздуха в здание:

- Инфильтрация (просачивание) – воздух проходит через трещины в стенах, полах и потолках, а также сквозь окна и двери.
- Естественная вентиляция – воздух, который поступает, когда мы открываем дверь или окно.
- Искусственная вентиляция – вентиляция с помощью внешнего вентилятора или системы кондиционирования воздуха.

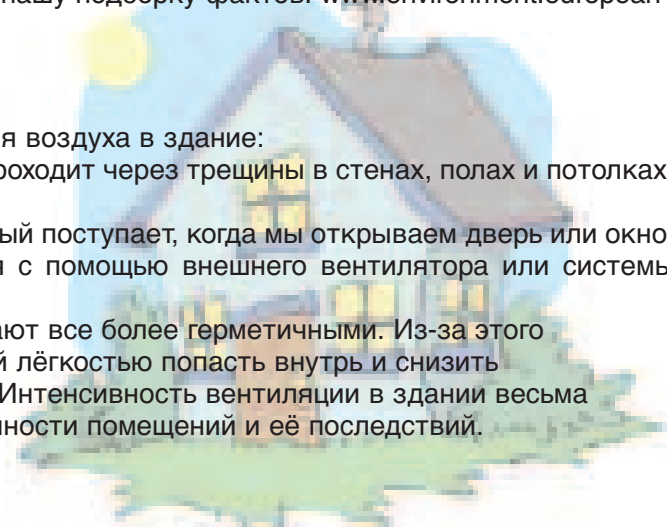
Для снижения затрат энергии здания делают все более герметичными. Из-за этого атмосферный воздух уже не может с прежней лёгкостью попасть внутрь и снизить концентрацию поллютантов или рассеять их. Интенсивность вентиляции в здании весьма важна при рассмотрении проблемы загрязнённости помещений и её последствий.

### ► Как это влияет на наши лёгкие?

Раздражающий эффект, например, пересыхание в горле и кашель, можно ощутить уже после непродолжительного пребывания в загрязнённом помещении (несколько дней или недель). Последствия более длительного воздействия могут не проявляться долгие годы.

### ► Окажет ли это воздействие на вас?

Некоторые люди больше, чем другие подвержены воздействию отдельных поллютантов в воздухе внутри помещений. Дети, например, более чувствительны к окружающему табачному дыму, тогда как у женщин он обычно вызывает сухость в горле и в глазах. Пациентам с аллергией на пылевых клещей и/или домашних животных противопоказано находиться с ними в одном помещении. Но чаще всего нельзя с точностью предсказать, кто именно и в какой степени может пострадать от плохого качества окружающего воздуха внутри помещений. Однако, когда концентрация вредных веществ в окружающем воздухе слишком высока, пострадать может практически каждый.



ИСТОЧНИК	ЗАГРЯЗНИТЕЛЬ	ВЛИЯНИЕ НА ЛЁГКИЕ	ЧТО ДЕЛАТЬ
<b>Курение</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сигареты</li> <li>• Трубки</li> <li>• Сигары</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Табачный дым</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Раздражение носа и горла</li> <li>• Ухудшение симптомов астмы</li> <li>• Увеличение вероятности респираторных симптомов, таких как кашель</li> <li>• Снижение функции лёгких</li> <li>• Обострение ХОБЛ</li> <li>• Рак лёгких</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Не курите в помещении</li> <li>&gt; Не позволяйте другим курить в помещении</li> </ul>
<b>Невентилируемые системы отопления и приготовления пищи</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Плиты</li> <li>• Обогреватели</li> <li>• Каминны</li> <li>• Свечи</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Частицы (мельчайшие частички пыли и грязи в воздухе)</li> <li>• Газы (угарный, оксиды азота)</li> <li>• Окиси серы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Раздражение носа и горла</li> <li>• Ухудшение симптомов астмы</li> <li>• Увеличение вероятности респираторных симптомов, таких как кашель</li> <li>• Снижение функции лёгких</li> <li>• Обострение ХОБЛ</li> <li>• Рак лёгких</li> <li>• Отравление угарным газом и смерть</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Сократите использование невентилируемых обогревателей</li> <li>&gt; Содержите в исправности газовые приборы</li> <li>&gt; Используйте вытяжки над газовыми плитами</li> <li>&gt; Минимизируйте утечки в дровяных печах</li> <li>&gt; Регулярно чистите трубы и дымоходы</li> </ul>
<b>Бытовые химикаты</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Краски</li> <li>• Растворители</li> <li>• Чистящие средства</li> <li>• Освежители воздуха</li> <li>• Пестициды</li> <li>• Фунгициды</li> <li>• Гербициды</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Летучие и полулетучие органические соединения (ЛОС и ПЛОС)</li> <li>• Токсичные вещества</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Раздражение носа и горла</li> <li>• Затруднённое дыхание (диспноэ)</li> <li>• Ухудшение симптомов астмы</li> <li>• Отравление</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Следуйте инструкциям по безопасному использованию химических веществ</li> <li>&gt; По возможности, работайте с ними снаружи, хорошо проветривайте помещение во время и после использования</li> <li>&gt; Тщательно утилизируйте контейнеры с остатками вещества</li> </ul>
<b>Земля, на которой построены здания</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Радон</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Рак лёгких (в Европе радон в домах является причиной ~ 9% смертей от рака лёгких, а в сочетании с курением эта цифра значительно увеличивается)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Проведите тест на уровень содержания радона</li> <li>&gt; Проконсультируйтесь у специалистов, как снизить уровень с помощью вентиляции</li> <li>&gt; Бросьте курить</li> </ul>

<b>Строительные материалы</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Кровельные и напольные материалы</li> <li>• Изоляция</li> <li>• Цемент</li> <li>• Штукатурки</li> <li>• Отопительное оборудование</li> <li>• Звукоизоляция</li> <li>• Пластики</li> <li>• Клей</li> <li>• Фанера</li> <li>• Основа коврового покрытия</li> <li>• Ткани</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Асбест (в случаях, когда целостность асбестосодержащего материала нарушена, или он разлагается от времени)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Асбестоз (рубцевание ткани лёгких)</li> <li>• Рак лёгких</li> <li>• Мезотелиома (редкая форма рака)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Если в вашем доме есть асбест, позаботьтесь, чтобы его целостность не нарушалась</li> <li>&gt; При проведении ремонта, обратитесь к специалистам по его удалению</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Стекловолокно (могут отделяться волокна при ломке от старости или повреждениях от воды, а также при резке или зачистке)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Крупные волокна приводят к раздражению носа и горла</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Если в вашем доме есть стекловолокно, позаботьтесь, чтобы его целостность не нарушалась</li> <li>&gt; Проверяйте продукты на содержание стекловолокна, при работе с ним используйте маску и защитную одежду</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Летучие и полуметучие органические соединения (ЛОС и ПЛОС), включая формальдегиды</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Раздражение носа и горла</li> <li>• Затруднённое дыхание (диспноэ)</li> <li>• Ухудшение симптомов астмы</li> <li>• Рак лёгких и носоглотки</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Хорошо проветривайте</li> <li>&gt; В новых и отремонтированных домах отведите необходимое время для выветривания летучих соединений</li> </ul>
<b>Отопление и кондиционирование</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вентиляционные системы</li> <li>• Кондиционеры</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Вирусы и бактерии</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Воспаление лёгочных путей</li> <li>• Пневмония</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Обеспечьте частую смену воды в кондиционерах</li> </ul>
<b>Постельные принадлежности и обивка</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Матрасы</li> <li>• Подушки</li> <li>• Ковровое покрытие</li> <li>• Мягкая мебель</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Пылевые клещи</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ухудшение симптомов астмы или аллергии</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Регулярно меняйте матрасы и постельные принадлежности</li> <li>&gt; Используйте покрывала, непроницаемые для клещей</li> <li>&gt; Регулярно проводите уборку</li> <li>&gt; Хорошо проветривайте</li> <li>&gt; Уменьшите уровень влажности в доме</li> <li>&gt; Сделайте выбор в пользу пола без коврового покрытия</li> </ul>
<b>Ущерб от влаги, сырости</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Плесень</li> <li>• Пылевые клещи (см. выше)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Раздражение носа и горла</li> <li>• Одышка</li> <li>• Аллергические реакции</li> <li>• Ухудшение симптомов астмы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Не допускайте утечки воды и ее последствий</li> <li>&gt; Хорошо проветривайте</li> <li>&gt; Ликвидируйте очаги плесени</li> <li>&gt; Используйте влагопоглотитель</li> </ul>
<b>Домашние животные</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Собаки</li> <li>• Коты</li> <li>• Птицы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Аллергены</li> <li>• Болезни, передающиеся животными</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Аллергия на домашних животных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Удалите животное из помещения</li> <li>&gt; Не позволяйте животному заходить в спальню или в жилую зону</li> </ul>

## ► Как мы можем снизить риск?

Загрязнение атмосферы измеряется и регистрируется почти во всех странах Европы; существуют определённые нормы, которых эти страны должны придерживаться. В некоторых странах установлены нормы для уровня загрязнения воздуха в помещениях, но определение их верхней границы – весьма непростая задача.

У нас есть некоторый выбор в отношении того, что мы используем у себя дома, и как мы его проветриваем. Проверять, определять и поддерживать приемлемый уровень в школах, офисах и торговых учреждениях очень сложно. Тем не менее, осведомленность о том, какой риск для здоровья представляет загрязненный воздух внутри помещений дает возможность попытаться сократить этот риск.

В настоящее время создаются законы, направленные на улучшение состояния воздуха в помещениях. Так, например, запрет на курение в общественных местах весьма благотворно сказался на состоянии здоровья работников баров и других подобных заведений.

## ► Как нам определить наличие проблем?

С помощью следующих вопросов о своем жилище можно попытаться определить, нет ли проблем с загрязнением воздуха, хоть и нельзя выяснить это наверняка.

- Есть ли какие-либо признаки загрязнения воздуха в помещении, такие как плесень или запахи?
- Чувствуете ли вы какие-либо недомогания, которые проходят, когда вы покидаете данное помещение?

## ► Что может нам помочь держать ситуацию под контролем?

Таблица на страницах 2 и 3 предлагает способы борьбы с каждым из источников загрязнения воздуха. А нижеперечисленные меры помогут изменить ситуацию к лучшему.


1. Не позволяйте курить в помещении.
2. Убедитесь в том, что ваш дом хорошо вентилируется. Проветривайте ваш дом по 5-10 минут несколько раз в день, особенно во время и после приготовления пищи, а также после душа.
3. Содержите газовые приборы в порядке.
4. Там, где есть источники открытого огня, следите за тем, чтобы дымоходы регулярно прочищались. Сжигайте только сухое и необработанное дерево. Не сжигайте мусор или упаковку.
5. Не допускайте утечки воды и уменьшайте уровень влажности.
6. Если вы живете в районе с повышенным содержанием радона (дома, построенные на граните, в таких регионах, как Швеция и запад Великобритании), проконсультируйтесь насчет тестирования уровня радона.
7. Используйте строительные материалы и мебель с низким уровнем вредных выделений. Выбирайте продукты и материалы с европейской маркировкой “Ecolabel” (<http://ec.europa.eu/environment/ecolabel>) или с другим проверенным знаком качества.
8. Установите дымовую сигнализацию и сигнализацию на утечку угарного газа.
9. Стиральные порошки, чистящие средства, освежители воздуха и т.д. выделяют химические вещества. Всегда хорошо проветривайте помещение после их использования.

Европейский пульмонологический фонд (European Lung Foundation – ELF) представляет Европейское респираторное общество (European Respiratory Society – ERS), некоммерческую медицинскую организацию, насчитывающую свыше 8000 членов в более чем 100 странах. Европейский пульмонологический фонд занимается вопросами здоровья легких на территории всей Европы и объединяет ведущих европейских специалистов в области медицины для предоставления информации пациентам и повышения их осведомленности о респираторных заболеваниях.

Союз по охране здоровья и окружающей среды (HEAL) – международная негосударственная организация, целью которой является улучшение здоровья путем проведения общественной политики, способствующей созданию более чистой и безопасной окружающей среды. HEAL представляет собой разветвленную сеть и включает более 50 общественных гражданских, женских организаций, объединений пациентов, профессионалов в сфере здравоохранения и организаций по защите окружающей среды по всей Европе. [www.env-health.org](http://www.env-health.org)

► Для получения дополнительной информации и ссылок посетите [www.environment.european-lung-foundation.org](http://www.environment.european-lung-foundation.org) [www.env-health.org](http://www.env-health.org)

- Данная информация была подготовлена комиссией по окружающей среде и охране здоровья Европейского Респираторного Общества ([www.ersnet.org](http://www.ersnet.org)) и проверена Союзом по охране здоровья и окружающей среды.

Данная публикация  предоставлена при финансовой, материальной и информационной поддержке Союза по охране здоровья и окружающей среды и Еврокомиссии «Директорат по охране окружающей среды».