



# Загрязнение воздуха внутри жилых помещений

16 декабря 2025 г.

[English](#)

[العربية](#)

[—](#)

[Français](#)

[Español](#)

## Основные факты

- Около 2,1 млрд человек в мире (примерно четверть мирового населения) готовят пищу на открытом огне либо с использованием неэкономичных плит и печей, работающих на керосине, биомассе (дровах, навозе животных или отходах растениеводства) и угле, что приводит к загрязнению воздуха жилых помещений вредными веществами.
- При сохранении текущих темпов развития, к 2030 г. доступ к экологически чистым способам приготовления пищи будет иметь лишь 78% населения мира. Это означает, что почти 1,8 млрд человек по-прежнему не будут иметь доступа к чистым источникам энергии для приготовления пищи.
- В 2021 г. численность людей, умерших в результате загрязнения воздуха внутри помещений, оценивалась на уровне 2,9 млн человек, включая 309 000 детей в возрасте младше пяти лет.
- В 2021 г. воздействие загрязнения воздуха в жилых помещениях было связано с утратой приблизительно 95 млн лет жизни, скорректированных на инвалидность (DALY).
- Совокупное воздействие загрязнения окружающего воздуха и воздуха внутри жилых помещений является фактором преждевременной смерти 6,7 млн человек в год.
- Загрязнение воздуха внутри жилых помещений приводит к развитию неинфекционных заболеваний, включая инсульт, ишемическую болезнь сердца, хроническую обструктивную болезнь легких (ХОБЛ) и рак легких.
- От применения неэкологичных видов топлива и устройств в быту больше всего страдает здоровье женщин и детей, на которых обычно возлагаются такие домашние обязанности, как приготовление пищи и сбор дров.
- Для сокращения масштабов загрязнения воздуха внутри помещений и защиты здоровья людей необходимо расширять применение чистых видов топлива и

технологий. К ним относятся солнечная энергия, электричество, биогаз, сжиженный углеводородный газ (СУГ), природный газ, топливо на основе спирта, а также печи, работающие на биомассе, поскольку они отвечают целевым показателям уровня выбросов, предусмотренным рекомендациями ВОЗ.

---

## Общая информация

Около 2,1 млрд человек в мире при приготовлении пищи до сих пор используют твердые виды топлива (такие как дрова, отходы растениеводства, древесный и каменный уголь, навоз), а также керосин, сжигая их в открытых очагах либо неэкономичных плитах и печах (1). Большинство таких людей принадлежат к бедным слоям населения и проживают в странах с низким и средним уровнем дохода. Доступность более чистых альтернативных способов приготовления пищи значительно различается между городскими и сельскими районами: в 2021 г. только 14% жителей городских территорий пользовались загрязняющими окружающую среду видами топлива и устройствами, в то время как среди сельского населения мира доля таких людей составила 49%.

Загрязнение воздуха внутри помещений является результатом применения в домах и на придомовых территориях неэкономичных и вредных для окружающей среды видов топлива и устройств, выделяющих целый ряд пагубных для здоровья загрязняющих веществ, в том числе мелких частиц, попадающих глубоко в легкие и проникающих в кровотоки. В плохо проветриваемых жилых помещениях уровень загрязнения воздуха мелкодисперсными частицами может в 100 раз превышать допустимые показатели. Вредному воздействию особенно подвержены женщины и дети, которые проводят больше всего времени у домашнего очага. Необходимость использовать загрязняющие окружающую среду виды топлива и неэкономичные устройства также вынуждает их тратить много времени на приготовление пищи, а также на сбор и подготовку топлива.

## Рекомендации

С учетом широкого использования загрязняющих окружающую среду видов топлива, печей и плит ВОЗ выпустила набор нормативных рекомендаций [«Руководство по качеству воздуха в помещениях: сжигание топлива в домашних хозяйствах» \(резюме на русском языке\)](#), в котором приводятся научно обоснованные практические указания о том, какие из используемых в быту видов топлива и технологий можно считать экологичными, и не рекомендуется использовать керосин и необработанный уголь; уточняются приемлемые с точки зрения защиты здоровья характеристики различных видов топлива и технологий (в виде целевых показателей уровня выбросов); и

подчеркивается важность того, что для укрепления здоровья и защиты окружающей среды важно учитывать все способы использования источников энергии в быту, особенно приготовление пищи, отопление и освещение помещений. К чистым видам топлива и технологиям (на английском языке), не оказывающим вредного воздействия на здоровье в месте их использования, ВОЗ относит: солнечную энергию, электричество, биогаз, сжиженный углеводородный газ (СУГ), природный газ, топливо на основе спирта, а также печи, работающие на биомассе, поскольку они отвечают целевым показателям уровня выбросов, предусмотренным в Руководстве ВОЗ.

Согласно оценкам, в отсутствие решительных стратегических мер в 2030 г. чистые виды топлива и технологии будут по-прежнему недоступны для 1,8 млрд человек (1). Изменения особенно востребованы в странах Африки к югу от Сахары; в этих странах рост населения опережает темпы распространения чистых технологий приготовления пищи, которыми в 2022 г. не имели возможности пользоваться 923 млн человек. К числу стратегических мер, способствующих более активному переходу домохозяйств на чистые источники энергии, относятся меры по оказанию финансовой поддержки для приобретения более экологичных устройств и видов топлива, совершенствование вентиляционных систем и конструктивных решений при проектировании жилья и информационные кампании в пользу применения экологически чистых источников энергии.

## Последствия для здоровья

Каждый год от заболеваний, обусловленных загрязнением воздуха внутри жилых помещений в результате неполного сгорания твердого топлива и керосина при приготовлении пищи, преждевременно умирает 2,9 млн человек (2) (подробнее см. данные о загрязненности воздуха в жилых помещениях – на английском языке). Кроме того, в 2021 г. воздействие загрязнения воздуха в жилых помещениях было связано с утратой приблизительно 95 млн лет жизни, скорректированных на инвалидность (DALY) (2). Твердые частицы и другие вещества, загрязняющие воздух в жилых помещениях, вызывают воспалительные поражения дыхательных путей и легких, ослабляют иммунные реакции организма и снижают способность крови к переносу кислорода.

Из указанных 2,9 млн случаев смерти, обусловленных воздействием загрязнения воздуха внутри помещений:

- **32% случаев вызваны ишемической болезнью сердца: воздействие загрязненного воздуха внутри помещений ежегодно становится причиной 12% всех случаев смерти от ишемической болезни сердца, то есть более 1 млн случаев преждевременной смерти;**

- **23% случаев вызваны инсультом: около 12% всех случаев смерти от инсульта происходят в результате ежедневного вдыхания загрязненного воздуха в жилых помещениях при использовании твердых видов топлива и керосина в быту;**
- **21% случаев вызваны респираторными инфекциями нижних дыхательных путей: вдыхание загрязненного воздуха в жилых помещениях почти вдвое увеличивает риск респираторных инфекций нижних дыхательных путей у детей и является причиной 44% всех случаев смерти детей младше пяти лет от пневмонии. Оно также создает риск возникновения респираторных инфекций нижних дыхательных путей у взрослых и является сопутствующим фактором 22% всех случаев смерти взрослых от пневмонии;**
- **19% случаев вызваны хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ): 23% всех случаев смерти взрослых от ХОБЛ в странах с низким и средним уровнем дохода обусловлены воздействием загрязненного воздуха в жилых помещениях;**
- и
- **6% случаев вызваны раком легких: около 11% случаев смерти взрослых от рака легких обусловлены воздействием канцерогенных веществ, присутствующих в загрязненном воздухе помещений в результате применения керосина или твердых видов топлива (дров, древесного или каменного угля) в качестве бытовых источников энергии.**

Согласно оценкам, в 2019 г. загрязнение воздуха внутри жилых помещений привело к утрате 86 млн лет здоровой жизни и имело наиболее негативные последствия для женщин, проживающих в странах с низким и средним уровнем дохода.

Вдыхание твердых частиц (сажи) в результате загрязнения воздуха в жилых помещениях является причиной почти половины случаев смерти детей младше пяти лет от респираторных инфекций нижних дыхательных путей.

Существуют также данные о связи между загрязнением воздуха внутри жилых помещений и рождением маловесных детей, туберкулезом, катарактой, раком носоглотки и гортани.

## **Негативные последствия для обеспечения равенства в области охраны здоровья, развития и климата**

Для устранения проявлений неравенства в области здравоохранения, осуществления Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г. и смягчения последствий изменения климата требуются существенные стратегические изменения, позволяющие до 2030 г. быстро увеличить количество людей, имеющих возможность пользоваться экологически чистыми видами топлива и технологиями.

- Наибольшие негативные последствия для здоровья в результате использования загрязняющих видов топлива и технологий в быту испытывают на себе женщины и дети, поскольку именно они обычно выполняют такие домашние обязанности, как приготовление пищи и сбор дров, и проводят больше времени в зоне воздействия вредного дыма, исходящего от неэкологичных печей, плит и горящего топлива.
- Сбор материалов, служащих топливом, повышает риск травм опорно-двигательного аппарата и отнимает у женщин и детей много времени, ограничивая возможности для учебы и другой производительной деятельности. Женщинам и детям, собирающим топливо в районах с небезопасной обстановкой, угрожает опасность физической агрессии и насилия.
- Многие виды топлива и бытовые устройства для приготовления пищи, отопления и освещения помещений представляют опасность сами по себе. Случайное попадание керосина в желудочно-кишечный тракт является ведущей причиной отравлений среди детей, а с использованием бытовых источников энергии для приготовления пищи, отопления и освещения связана значительная доля сильных ожогов и травм в странах с низким и средним уровнем дохода (3).
- Недоступность электроэнергии для более чем 750 млн человек (1) вынуждает домашние хозяйства пользоваться загрязняющими окружающую среду устройствами и видами топлива, в частности освещать помещения при помощи керосиновых ламп, подвергая людей воздействию крайне высоких концентраций твердых частиц.
- Временные затраты на подготовку топлива и его сжигание в неэкономичных и вредных для окружающей среды устройствах ограничивают возможности для укрепления здоровья и личного развития, в частности для учебы, досуга и производительной деятельности.
- Аморфный углерод (мелкодисперсная сажа) и метан, образующиеся в процессе горения топлива в неэкономичных плитах и печах, относятся к короткоживущим климатическим загрязнителям (ККЗ).
- Загрязнение воздуха внутри жилых помещений является также важным фактором, способствующим загрязнению атмосферного воздуха.

## Деятельность ВОЗ

ВОЗ оказывает странам и регионам техническую поддержку и содействует им в укреплении потенциала в области оценки ситуации и расширения масштабов использования менее вредных для здоровья видов топлива и технологий в быту. В целях решения проблемы загрязнения воздуха в жилых помещениях и снижения его негативного воздействия на здоровье ВОЗ осуществляет следующие виды деятельности:

- разработка руководства по качеству воздуха в помещениях и сжиганию топлива в домашних хозяйствах (на английском языке) с изложением медико-санитарных рекомендаций в отношении безопасных для здоровья видов топлива и технологий, а также стратегий их эффективного распространения и внедрения в быту;

- укрепление потенциала стран и регионов (на английском языке) путем проведения прямых консультаций и семинаров по проблемам энергетики домашних хозяйств и вопросам здоровья;
- ведение глобальной базы данных по энергетике домашних хозяйств (на английском языке) для отслеживания прогресса в переходе на более экологичные комбинации топлива и печей/плит в домашних хозяйствах и представление отчетности в качестве ведущего учреждения, отвечающего за мониторинг достижения показателя 7.1.2 (доля населения, использующего в основном чистые виды топлива и технологии — на английском языке). ВОЗ содействует также проведению оценок бремени болезней, обусловленных загрязнением воздуха внутри жилых помещений в результате использования загрязняющих окружающую среду видов топлива и технологий;
- разработка и обновление таких инструментов и ресурсов, как комплект материалов по чистым видам топлива и технологиям для нужд домохозяйств (Clean Household Energy Solutions Toolkit, CHEST — на английском языке), помогающих странам определять заинтересованные стороны, занимающиеся проблематикой бытовой энергетики и охраны здоровья населения, и привлекать их к разработке, реализации и мониторингу мер политики, направленных на удовлетворение потребностей домохозяйств в источниках энергии и укрепление здоровья;
- содействие правительствам в оценке расходов и преимуществ для здоровья, связанных с реализацией мер в области обеспечения энергией домохозяйств (на английской языке);
- координация работы глобальной Платформы действий в области здравоохранения и энергетики, НЕРА (на английском языке), деятельность которой направлена на укрепление сотрудничества между секторами здравоохранения и энергетики для обеспечения всеобщего доступа домохозяйств и медицинских учреждений к чистым и экологическим устойчивым источникам энергии в интересах защиты здоровья;
- взаимодействие со странами, исследователями и другими партнерами в целях гармонизации методов планирования и оценки в различных сферах для согласованного проведения детальных оценок энергетических и медико-санитарных потребностей домохозяйств;
- руководство совместными усилиями стран и учреждений, проводящих обследования, по совершенствованию, гармонизации и экспериментальному применению вопросников в рамках национальных переписей и обследований населения (на английском языке), в том числе для оценки рисков для здоровья, связанных с использованием неэкологичных источников энергии в быту, а также оценки дифференцированного воздействия различных источников энергии в домашних хозяйствах на мужчин и женщин; и
- подготовка руководств и материалов (на английском языке), а также инструментов содействия принятию решений по вопросам интеграции вопросов, связанных с использованием экологически чистых источников энергии в домохозяйствах, в глобальные инициативы в области охраны здоровья и изменения климата.

## Библиография

1. IEA, IRENA, UNSD, World Bank, WHO. 2025. Tracking SDG 7: The Energy Progress Report. World Bank, Washington DC. © World Bank. License: Creative Commons Attribution—NonCommercial 3.0 IGO (CC BY-NC 3.0 IGO). См. по адресу: <https://trackingsdg7.esmap.org/downloads>
2. ВОЗ, 2021 г., в процессе консультаций со странами. См. по адресу: <https://www.who.int/data/gho/data/themes/air-pollution?lang=en> (на английском языке)
3. Puthumana JS, Ngaage LM, Borrelli MR, Rada EM, Caffrey J, Rasko Y: Risk factors for cooking-related burn injuries in children, WHO Global Burn Registry. Bull World Health Organ. 2021 Jun 1;99(6):439-445. <https://doi.org/10.2471%2FBLT.20.279786>