

«Вечные химикаты» оказались опаснее, чем считалось: ПФАС сохранялись в питьевой воде более 30 лет



Дата публикации: 18.05.2026

Ученые вновь подтвердили одну из главных экологических угроз современности — так называемые «вечные химикаты» ПФАС способны сохраняться в окружающей среде десятилетиями, практически не разрушаясь естественным путем. Новое исследование австралийских специалистов показало, что загрязнение питьевой воды этими соединениями оставалось незамеченным более 30 лет после аварий с бензовозами и применения противопожарной пены.

ПФАС — это общее название большой группы синтетических химических веществ, известных как пер- и полифторалкильные соединения. Они активно использовались в промышленности и бытовых товарах благодаря своей устойчивости к воде, жирам и высоким температурам. Именно эта устойчивость и сделала ПФАС серьезной экологической проблемой.

Сегодня подобные вещества можно обнаружить в самых разных продуктах:

антипригарной посуде, упаковке для фастфуда, водоотталкивающих тканях, косметике, ковровых покрытиях, пенах для пожаротушения и некоторых видах электроники.

Особую тревогу вызывает то, что ПФАС практически не разрушаются в природе. Попадая в почву, воду или живые организмы, они способны сохраняться десятилетиями и постепенно накапливаться в тканях человека и животных. Именно поэтому их называют «вечными химикатами».

Исследование было сосредоточено на двух исторических авариях в Австралии, связанных с возгоранием бензовозов. В обоих случаях пожарные использовали специальные пенообразующие составы для тушения топлива. Позднее ученые пришли к выводу, что именно эти пены стали источником долговременного загрязнения ПФАС.

Первый инцидент произошел в 1992 году в районе Медлоу-Бат в Голубых горах недалеко от Сиднея. Второй — в 2000 году в районе Уримба на центральном побережье Нового Южного Уэльса. Несмотря на масштаб происшествий, загрязнение окружающей среды долгое время оставалось практически незамеченным.

Лишь спустя десятилетия анализы показали высокие концентрации ПФОС — одной из наиболее опасных разновидностей ПФАС — в местных водных системах. В некоторых образцах уровень загрязнения превышал безопасные нормы в сотни раз.

По данным исследования, в отдельных ручьях концентрация ПФОС достигала 2000–2400 нанограммов на литр, тогда как рекомендуемый безопасный уровень для питьевой воды составляет менее 8 нанограммов на литр. Для защиты пресноводных экосистем безопасные показатели еще ниже.

Ученые подчеркивают, что опасность ПФАС связана не только с загрязнением окружающей среды, но и с их способностью накапливаться в организме человека. Современные исследования уже обнаружили следы этих соединений в крови, печени, почках, легких, костях и даже тканях головного мозга.

Особенно тревожным считается тот факт, что даже небольшие концентрации ПФАС могут постепенно увеличиваться в организме при длительном воздействии. В отличие от многих других химических веществ, эти соединения очень медленно выводятся и способны сохраняться в тканях годами.

На сегодняшний день воздействие ПФАС связывают с повышенным риском различных заболеваний. Среди наиболее обсуждаемых последствий: нарушения

работы печени, рост уровня холестерина, ожирение, гормональные нарушения, снижение фертильности, повышение артериального давления и увеличение вероятности развития некоторых видов рака, включая рак почек, предстательной железы и яичек.

Современные экологические исследования показывают, что ПФАС стали глобальной проблемой. Эти вещества уже обнаружены в океанах, снегах Арктики, организмах морских животных и даже в отдаленных природных регионах, практически не затронутых промышленностью.

Специалисты отмечают, что одним из главных источников распространения ПФАС в прошлом были именно противопожарные пены, использовавшиеся для тушения нефтепродуктов и авиационного топлива. В течение десятилетий такие составы считались эффективными и безопасными, пока ученые не начали фиксировать их долговременное воздействие на здоровье и окружающую среду.

Проблему усугубляет сложность очистки загрязненных территорий. Удаление ПФАС из почвы и воды требует дорогостоящих технологий, а полностью устранить загрязнение бывает крайне трудно. В некоторых случаях загрязненные участки продолжают представлять опасность спустя десятилетия после первоначального выброса химических веществ.

Сегодня многие страны ужесточают нормы по содержанию ПФАС в питьевой воде и ограничивают использование отдельных соединений этой группы. Однако специалисты предупреждают, что тысячи разновидностей ПФАС все еще остаются недостаточно изученными.

Среди основных путей попадания ПФАС в организм человека ученые выделяют: питьевую воду, морепродукты, загрязненную пищу, упаковку продуктов, бытовую пыль, косметику и контакт с промышленными материалами.

Авторы исследования подчеркивают, что отсутствие регулярного мониторинга может приводить к тому, что загрязнение остается скрытым десятилетиями. Именно поэтому современные экологические службы все чаще требуют постоянного контроля качества воды, особенно в районах, где ранее использовались противопожарные пены или происходили аварии с нефтепродуктами.

Полученные данные еще раз подтверждают, что проблема ПФАС является не локальной, а глобальной угрозой для окружающей среды и общественного здоровья. Ученые считают, что дальнейшие исследования помогут лучше понять механизмы накопления «вечных химикатов» и разработать более эффективные методы очистки воды и защиты населения.