**Вредное влияние асбеста: мнимое и настоящее**

Евросоюз настаивает на тотальном запрете асбеста во всем мире. В России асбестовая промышленность — это многомиллиардный крупный бизнес, находящийся в частных руках при непрозрачной структуре собственности.

Доходы владельцев данного бизнеса позволяют лоббировать им свои интересы внутри России и некоторых стран СНГ на государственном уровне. Некоторые научные исследования, профинансированные асбестовой промышленностью, изучают статистику заболеваний людей, подвергшихся асбестовому воздействию на протяжении 10 лет, делая выводы о незначительном влиянии данного воздействия на развитие раковых заболеваний. Однако данные исследования не учитывают тот факт, что раковая опухоль легких — мезотелиома, как и ряд других заболеваний, вызванных воздействием асбеста, могут возникать на протяжении нескольких десятилетий после того, как организм человека подвергся такому воздействию, причем видимые симптомы заболевания могут быть диагностированы только на поздних стадиях заболеваний.

Потребление асбеста в Европе в последнее время быстро сокращается. 1 января 1997 года использование асбеста было запрещено во Франции. С 2005 года применение асбеста в Европейском союзе полностью запрещено, вне зависимости от его разновидности. Однако очередная попытка включить хризотил-асбест в запретительный список пятой Роттердамской конвенции, состоявшейся в июне этого года, опять не удалась. «Наши коллеги не смогли привести достаточных научных данных, подтверждающих опасность хризотил-асбеста, поэтому вопрос внесения его в запретительный список отложен на два года», — озвучил положение дел А.В. Холзаков. Решение по «Хризоти-ловому вопросу» на Роттердамской конвенции переносится уже в 4-й раз.

Опасность преувеличена?

В последние годы антиасбестовая пропаганда стала развиваться особенно активно. Именно поэтому профсоюзные организации, члены которых заняты в хризотиловой отрасли, решили объединиться и организовать Международный профсоюзный альянс «За хризотил». Альянс объединяет крупные профсоюзные организации тех стран, которые производят и используют в промышленности хризотил. Одной из задач альянса является координация действий по защите рабочих мест для своих рабочих и всех тех, кто работает в хризотиловой отрасли. В альянс входят национальные профсоюзы строителей из стран СНГ, Бразилии, Китая, Канады, Индии, Казахстана, Киргизии, Мексики и др. Лидерами выступают профсоюзные организации России. Парадоксальность ситуации заключается именно в том, что в борьбу за сохранение хризотиловой отрасли включились не только производители и работодатели, но и те, кто на них работает. Чтобы разрешить этот мнимый парадокс, необходимо уточнить, о каком материале идет речь.

Асбест асбесту рознь

Асбест — это собирательное товарное название нескольких минералов, которые встречаются в природе в виде волокон. Специалисты выделяют две группы асбеста — амфиболовую и хризотиловую. Эти две основные формы асбеста сильно различаются по химическому составу, строению и биологической активности. До 70-х годов все без исключения виды асбеста широко применялись для производства различных изделий и для обеспечения тепло- и пожаробезопасности зданий, судов, электростанций и т.д. При этом влияние различных видов асбестов на организм человека было изучено недостаточно, а плохие условия труда и несовершенные технологии привели к тяжелым заболеваниям на производствах. Когда стали проводиться многочисленные научные исследования, было выявлено, что различные виды асбеста по-разному влияют на организм человека. Наибольшую опасность представляют амфиболы (амозит, крокидолит, антофиллит, тремолит). В процессе работы с материалом строители вдыхают асбестовую пыль, что способствует стойкому поражению легких и, в конечном итоге, — развитию рака. Обладая кислотостойкостью, амфиболовый асбест практически не выводится из организма. В настоящее время его добыча и использование запрещены во всем мире.

Также во всем мире признано, что опасность представляет технология напыления асбеста с налипанием (рыхлый асбест) на металлические конструкции зданий, судов и т.п. для устройства пожаро- и теплоизоляции. Эта технология также запрещена к использованию.

Хризотиловый асбест вроде бы представляет наименьшую опасность, так как он легко разлагается под действием кислот (даже слабых кислот тканевых жидкостей), и поэтому быстрее выводится из организма. Согласно последним исследованиям, проведенным тремя ведущими токсикологическими лабораториями в Швейцарии, Германии и США, хризотил является самым безопасным волокном из всех разновидностей асбестов, даже по сравнению с искусственными заменителями и натуральными волокнами (целлюлоза), так как быстрее других волокон выводится из легких. Например, полупериод распада волокон хризотила (количество суток, необходимых для удаления 50% волокон, остающихся в легких после окончания периода воздействия) составляет порядка 15 дней, волокон амфибола — 466 дней, целлюлозы — 1000 дней. Условием накопления в организме хризотила является длительное (в течение многих лет) вдыхание в концентрациях, многократно превышающих допустимые нормы, что возможно только при нарушении технологии безопасности труда на производстве. Что, впрочем, в России, увы — не редкость.

Достоинства материала

С химической точки зрения хризотиловый асбест представляет собой гидросиликат магния (3MgO\*2SiO2\*2H2O). По химическому составу он близок хорошо известному минералу тальку (3MgO\*4SiO2\*H2O) и с химической точки зрения безвреден для организма. Хризотил часто встречается в природе. Он присутствует почти в двух третях земной коры. Кристаллы хризотилового асбеста представляют собой тончайшие полые трубочки-фибриллы диаметром 2, 6\*10-5 мм и длиной до 2-3 см. Такие кристаллы напоминают мягкие целлюлозные волокна хлопковой ваты. В то же время, будучи материалом неорганическим, волокна хризотил-асбеста не горят и выдерживают высокие температуры. При нагреве до 700°С они теряют химически связанную воду и делаются хрупкими. Плавится хризотил при температуре около 1500°С.

Хризотиловый асбест обладает некоторыми исключительными свойствами, которых не имеют никакие другие минералы или синтетические волокна. В частности, он прочнее стали, не поддается коррозии, огнестойкий (теплоизоляционный) и не проводящий электричество. При своих уникальных свойствах хризотил намного дешевле синтетических волокон. Тонна хризотила стоит $300. По свидетельству производителей, дешевле волокна в мире не существует.

Хризотиловый асбест широко применяется в жилищном и промышленном строительстве и санитарной инфраструктуре.

Каков вред для здоровья?

В 1986 году 143 страны, представленные в МОТ, единогласно одобрили Конвенцию 162 «Безопасное использование асбеста». Эта Конвенция выступает за строгое регулирование использования хризотила, а не его запрет, как в случае с амфиболовыми группами (крокодилит) и технологией напыления асбеста. Данная Конвенция, наряду с рекомендациями ВОЗ, до сих пор является признанной точкой зрения в отношении контролируемого использования хризотил-асбеста. По данным многочисленных эпидемиологических исследовании, некоторые из которых охватывают период более 20 лет, хризотил не несет сколько-нибудь ощутимого риска для здоровья человека при уровнях воздействия ниже 1 волокна/см3, определенных МОТ. По заключению российских ученых, на сегодняшний день регулирование в области применения хризотила в производственной среде значительно улучшилось. Использование современных технологий позволяет удерживать уровень запыленности даже ниже международно-принятых значений.

На Координационном совещании Министерства здравоохранения и социального развития РФ, состоявшемся в сентябре 2010 года и посвященном разработке национальных программ по ликвидации заболеваний, связанных с асбестом, российские ученые подтвердили; «Научные данные позволяют сделать однозначный вывод о возможности безопасного для человека контролируемого использования хризотилового асбеста».

Эту позицию разделяет и Минздравсоцразвития России. «Сейчас широко обсуждается вопрос необходимости включения в список запрещенных веществ хризотилового асбеста, — говорит Марина Шевырева, директор Департамента охраны здоровья и санитарно-эпидемиологического благополучия человека Минздравсоцразвития России. — Россия является крупнейшим. Согласно последним исследованиям, проведенным тремя ведущими токсикологическими лабораториями в Швейцарии, Германии и США, хризотил является самым безопасным волокном из всехразновидностей асбестов мировым производителем и потребителем одного из видов асбеста — хризотила. Отечественные специалисты полагают, что его промышленное использование в контролируемых условиях не представляет опасности для здоровья человека, но есть позиция ряда стран, настаивающих на запрете его использования».

Что значит «контролируемое использование»?

Основные принципы безопасного и ответственного использования хризотила включают несколько положений. Применяться должны только изделия высокой плотности, которые в сухом виде не могут быть раскрошены, растерты в порошок или превратиться в пыль под воздействием рук. Например, асбоцементные трубы и листы, тормозные накладки, уплотнители, кровельное покрытие и обработанные текстильные изделия. Продукция низкой плотности (то есть все, что может «пылить»), содержащая любые формы асбеста (теплоизоляция труб, игрушки, низкоплотные соединительные смеси и необработанные текстильные изделия) должны быть исключены из использования.

На производстве должен осуществляться постоянный контроль за концентрацией волокон в воздухе на рабочем месте. Уровень концентрации волокон должен быть не выше допустимого (1 волокна/см3 при среднем восьмичасовом воздействии).

Любая асбестовая пыль или отходы, состоящие из рыхлого асбестосодержащего материала, должны храниться и транспортироваться в герметичных контейнерах, кроме того, к ним предъявляются специальные условия захоронения. Отходы, содержащие высокоплотную продукцию, могут утилизироваться на обычных мусорных свалках для строительных материалов.

Рабочие, которые находятся или находились под воздействием асбеста в своей профессиональной деятельности, должны быть обеспечены соотвествующим медицинскими обслуживанием, которое предусматривает: медицинский осмотр до назначения на работы; периодические медицинские осмотры через соответствующие интервалы (не реже одного раза в 3 года); другие тесты и исследования, в частности, рентгенограммы грудной клетки и проверка легочной функции, которые могут быть необходимыми для наблюдения за состоянием их здоровья в отношении производственного риска и для идентификации ранней стадии заболевания, вызванного асбестом.

По официальному заявлению ведущего научного сотрудника НИИ Медицины труда РАМН, д.м.н. Е.В. Ковалевского, сделанному год назад по итогам Координационного совещания Министерства здравоохранения и социального развития РФ, посвященного разработке национальных программ по ликвидации заболеваний, связанных с асбестом, «сегодня в России на предприятиях по добыче, обогащению хризотилового асбеста и производству содержащих его изделий предъявляются самые строгие в мире требования к уровню гигиенических стандартов, что позволяет гарантировать в случае их исполнения контролируемое безопасное использование хризотил-асбеста».

О ком заботится Европа?

Возникает логичный вопрос — почему Европа так настойчива в своем стремлении ввести тотальный запрет на асбест, не соглашаясь на дифференцированный подход к разным видам асбеста, и почему противоборствующим сторонам не удается прийти к единой позиции уже много лет? По мнению российских аналитиков, одна из причин состоит в том, что в XX веке Западная Европа, не имея собственных месторождений хризотил-асбеста, активно и бесконтрольно использовала асбест амфиболовой группы во всех отраслях промышленности, а также в жилых и общественных зданиях. При этом использовались рыхлые, легко разрушающиеся изоляционные материалы. Это стало причиной так называемой «эпидемии асбе-стообусловленных заболеваний».

Для решения данной проблемы промышленность этих стран была переориентирована на создание искусственных заменителей асбеста. Возникла мощнейшая индустрия, нуждающаяся в постоянном расширении рынков сбыта. Существующая сегодня конкуренция со стороны транснациональных корпораций — производителей альтернативных материалов и стала главной причиной антиасбестовой кампании, которая возникла и активно проводится в странах, не имеющих собственных месторождений асбеста, но обладающих мощной химической и металлургической промышленностью, производящей заменители этого строительного материала. Участники антиасбестовой компании, провоцируя фобию вокруг асбеста, объединяют все виды асбеста в единое целое, без учета его разновидностей и их свойств, подвергая суровым нападкам методы и практику применения хризотила, которые перестали использоваться уже более 25-ти лет назад. В антиасбестовой кампании задействованы огромные финансовые средства транснациональных концернов. За год на разных уровнях предпринимается 10-20 попыток ввести тотальный запрет на асбест. И есть ради чего. Сегодня в мире производится более 2 млн тонн хризотила, половина из них — в России. Если устранить этот минерал с рынка, легко представить, какие денежные потоки потекут в конкурирующие концерны.

Официальная позиция руководства РФ по отношению к сложившейся ситуации с хризотил-асбестом нашла свое отражение еще в Постановлении Правительства Российской Федерации от 31 июля 1998 г. № 869 (г. Москва), где в числе прочего сказано: «Основываясь на практике многолетнего использования хризотилового асбеста в России, на исследованиях Российской академии медицинских наук и рекомендациях Международной организации труда об охране труда при использовании асбеста, Российская Федерация считает:

∙ принятые запреты применения асбеста в ряде стран основаны на медико-биологических и статистических данных по асбестообусловленным заболеваниям, вызванным использованием, в основном, асбест-амфиболовой группы, и не учитывают национальных социально-экономических интересов, результатов научных исследований и научно-технических достижений последних лет в области производства и использования хризотилового асбеста;

∙ излишне поспешный и необоснованный отказ от использования хризотилового асбеста не имеет достаточных медико-биологических обоснований и может повлечь за собой серьезные негативные последствия для экономики целого ряда стран».

В качестве заменителей хризотила сегодня используются различные безасбестовые волоконные материалы, как искусственные (ПВА, стекловолокно, керамическое волокно), так и изготовленные на основе других натуральных материалов (целлюлоза, базальтовое волокно). Однако в настоящее время отсутствуют токсикологические и эпидемиологические исследования альтернативных волокон, подтверждающие, что эта продукция является более безопасной, чем хризотил-асбест, а опыты над животными показывают, что большинство из этих волокон потенциально или вероятно являются канцерогенными для человека.

**Список литературы**

газета «Строительный эксперт»