

Безопасные методы работы с асбестовыми трубами

Памятка Европейского банка реконструкции и развития (ЕБРР)

Июль 2021 года, версия 1

ПОЗ

В настоящей памятке излагается подход к организации работ с асбестовыми трубами, который основан на передовой международной практике. Памятка не является консультативным заключением и не заменяет профессиональных рекомендаций трудовых инспекций и (или) других компетентных органов страны. Странам-клиентам ЕБРР настоятельно рекомендуется обращаться за информацией в вышеуказанные организации, чтобы содержание этой памятки не вступало в коллизию с законодательными требованиями страны или не противоречило им. ЕБРР не несет ответственности за содержание каких-либо внешних справочных источников.

Введение

Воздействие асбестовых волокон может спровоцировать такие заболевания, как рак легких, мезотелиома, рак гортани и асбестоз (фиброз легких). По оценкам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), около 125 млн рабочих на своих рабочих местах во всем мире могут подвергаться воздействию асбестосодержащих материалов (АСМ) (ВОЗ, 2014 год), что повышает риск преждевременной смерти.

По оценкам ВОЗ, асбест является причиной более 100 тыс. случаев преждевременной смерти в год и около 1,5 млн случаев инвалидности в связи с раком и заболеваниями легких (ВОЗ, 2014 год). Использование асбеста запрещено во многих странах, однако рабочие часто обнаруживают закопанные цементные трубы, содержащие асбестовые волокна. Такие АСМ могут потребовать внимания со стороны ремонтников, и подвергают других находящихся поблизости рабочих воздействию асбестовых волокон.

Асбестовые волокна – это минералы естественного происхождения, устойчивые к воздействию тепла и электричества. Обычно они добавляются в цементные изделия, такие как трубы и кровельные листы. Однако они могут содержаться также в теплоизоляционных и огнезащитных материалах, таких как прокладки, огнезащитные одеяла и противопожарные двери. В меньшей степени асбест может присутствовать в строительных пластмассах и изоляторах электрораспределительных устройств.

Оценка рисков

Асбестовые волокна обычно залиты внутри цементных труб для придания тем прочности и долговечности. Если цементные трубы повреждаются или разрезаются, асбестовые волокна могут попадать в воздух, и их могут вдыхать люди, находящиеся в зоне выполнения работ. Отдельные асбестовые волокна настолько малы, что невидимы для человеческого глаза. При вдыхании они могут проникать глубоко в легкие, вызывая серьезные заболевания. Благодаря большой прочности на растяжение, асбестовые волокна не разрушаются и поэтому сохраняют свою игольчатую структуру многие годы, вызывая воспаление легочной ткани и иссекая ткани до рубцов. Такие зарубцевавшиеся ткани всасывают меньше кислорода, который может попасть в организм, и повышают риск развития рака. Связующие асбестосодержащие материалы не представляют большого риска до тех пор, пока они не разрушены или не повреждены – вот тогда асбестовые волокна могут попадать в воздух и проникать в легкие.

Перед выполнением любых работ необходимо провести оценку рисков. Если впоследствии на каком-либо этапе обнаруживаются асбестоцементные трубы, то работы следует остановить, а оценку рисков пересмотреть. Если непонятно, содержится ли в материале асбест, и его наличие в стенках трубы проверить невозможно, то следует исходить из того, что асбест там присутствует, и следует перейти на безопасные методы работы. Во главу угла любой оценки следует ставить недопущение попадания волокон в атмосферу. Важно отметить, что сверление или резка пилой асбестоцементной

трубы будет сопровождаться значительным распылением волокон, и этого следует избегать.

Всем рабочим необходимо пройти подготовку, позволяющую им самостоятельно опознавать трубы, которые могут содержать асбест. Их также следует информировать об ущербе, который способны нанести здоровью такие материалы. Подготовка должна охватывать следующие вопросы:

- опасность, которую представляют распыленные асбестовые волокна;
- безопасные методы работы;
- правильное использование средств индивидуальной защиты (СИЗ);
- методы очистки и утилизации.

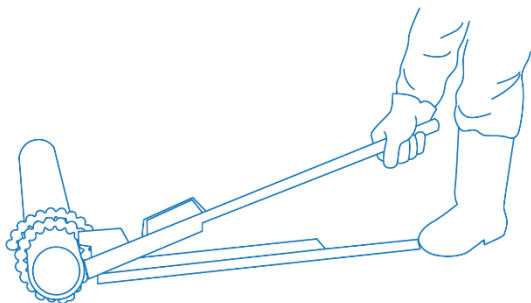
Если обнаружено значительное количество поврежденных АСМ, то для их удаления следует воспользоваться услугами специализированных подрядчиков.

Резка труб

Что касается сектора водоснабжения, то резка асбестоцементных труб является высокорискованной операцией из-за возможного распыления асбестовых волокон.

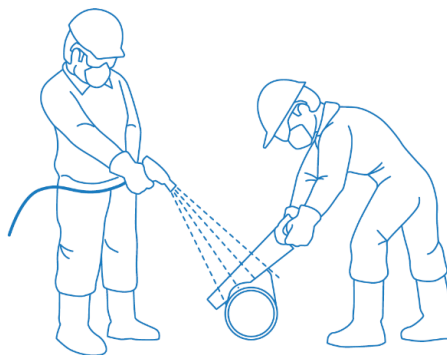
Для резки этих труб не следует пользоваться электроинструментами, поскольку при этом в воздухе распыляется много асбестовых волокон.

Рисунок 1. Труборез давит одновременно на несколько точек по окружности цементной трубы, заставляя ее ломаться с минимальным распылением волокон



Чтобы не допустить распыления асбестовых волокон в воздухе при резке трубы, ее можно обмотать толстым полиэтиленом, после чего трубу можно разбить молотком.

Рисунок 2. Один рабочий обливает трубу водой, в то время как другой рабочий вручную разрезает ее пилой, не допуская распыления асбестовых волокон в воздухе



Для небольших асбестоцементных труб можно использовать ручную пилу или труборез. Чтобы не допустить распыления асбестовых волокон, линию реза следует непрерывно поливать водой.

Средства индивидуальной защиты (СИЗ)

Если существует риск контакта с асбестовыми волокнами, рабочим следует надевать соответствующие СИЗ, чтобы исключить возможность вдыхания волокон, которые могут быть распылены в воздухе. В комплект СИЗ следует включить:

Лицевые маски: лицевые маски класса FFP3 (одноразовые) обеспечивают наивысший коэффициент защиты и, следовательно, наилучшую защиту от вдыхания асбестовых волокон. Этот тип маски следует всегда использовать при работе с АСМ. Перед началом работ важно, чтобы все рабочие примерили маску на лицо. Это необходимо, чтобы маска сидела правильно и обеспечивает рабочему максимальную защиту. Лицевые маски не следует надевать на бороду или растительность на лице.

Резиновые перчатки: асбестовые волокна могут прилипнуть к одежде, поэтому следует использовать резиновые перчатки.

Одноразовые комбинезоны с капюшоном: во избежание загрязнения одежды асбестовыми волокнами следует надевать одноразовый комбинезон с капюшоном, изготовленный из таких материалов, как Тувек™. По окончании работы его можно утилизировать.

Защитная обувь: асбестовые волокна могут прилипнуть к шнуркам обуви и потом оказаться далеко от первоначального места проведения работ. Поэтому при проведении работ, связанных с АСМ, желательно носить защитную обувь без шнурков.

Отходы и уборка территории

Любые асбестоцементные трубы, удаляемые из зоны выполнения работ, следует обернуть плотным полиэтиленом. Затем их следует сложить в полиэтиленовый мешок (желательно в двойной мешок). Мешок следует заклеить лентой, чтобы обезопасить содержимое, прикрепить к нему соответствующую бирку и утилизировать как опасные отходы на лицензированном предприятии по переработке опасных отходов.

Вода, использованная для недопущения распыления волокон при резке труб, превращается в суспензию. Поскольку эта суспензия содержит асбестовые волокна, ее понадобится удалить, как указано выше, и утилизировать как опасные отходы.

Любая обувь и перчатки, подвергшиеся воздействию АСМ, следует промыть. Лицевые маски и одноразовые комбинезоны с капюшоном также необходимо поместить в полиэтиленовый мешок и утилизировать как опасные отходы. Лицевые маски следует снимать в последнюю очередь.

И, наконец, резку асбестоцементных труб следует производить внутри котлована, где ведутся работы. Это позволит добиться, чтобы асбестовые волокна остались в одном месте.

Резюме

Перед началом работ с асбестовыми трубами необходимо ответить на следующие вопросы:

- Была ли проведена оценка рисков?
- Можно ли выполнить работы без контакта с трубой?
- Можно ли не трогать трубу?
- Можно ли обернуть трубу в полиэтилен?
- Прошли ли рабочие подготовку и были ли проинформированы о том, как вручную резать асбестовые трубы, и о рисках, связанных с выполнением этой задачи?
- Могут ли рабочие во время обрезания асбестовых труб работать с влажными трубами?
- Есть ли у рабочих требуемые СИЗ?
- Правильно ли сидят на рабочих лицевые маски, плотно ли прилегают к лицу?
- Была ли проведена примерка масок?
- Есть ли у рабочего растительность на лице, мешающая плотному прилеганию маски?
- Понимают ли рабочие, как запечатывать асбестовую трубу в полиэтиленовые мешки для утилизации?
- Известен ли рабочим порядок очистки инструментов, оборудования и зоны

выполнения работ после выполнения задания?

- Разработан ли порядок безопасного удаления и утилизации опасных отходов?

Дополнительную информацию см. в электронном учебном курсе ЕБРР «Осторожно асбест!» на сайте: <https://www.ebrdelearning.com>

Справочная литература

Construction Industry Training Board (2020 год)
Construction site safety – The comprehensive guide, Kings Lynn, UK.

ЕБРР (2019 год)

Экологическая и социальная политика (см. <https://www.ebrd.com/news/publications/policies/environmentaland-social-policy-esp.html>).

Европейский союз (1989 год)

Council Directive 89/391/EEC on the introduction of measures to encourage improvements in the safety and health of workers at work, Brussels (см. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:01989L0391-20081211>).

Европейский союз (1992 год)

EU Directive 92/57/EEC on the implementation of minimum safety and health requirements at temporary or mobile constructions sites, Brussels (см. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:01992L0057-20070627>).

Health and Safety Executive (без года)

Asbestos health and safety website: <https://www.hse.gov.uk/asbestos/>

Health and Safety Executive (2006 год)

Health and safety in construction (HSG150), London (см. <https://www.hse.gov.uk/pubns/books/hsg150.htm>)

Health and Safety Executive (2012 год)

Asbestos: The survey guide (HSG264), London (см. <https://www.hse.gov.uk/pubns/priced/hsg264.pdf>).

Международная организация труда (1974 год)

Occupational Cancer Convention, 1974 (No. 139), Geneva, Switzerland (см. https://www.ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=1000:12100::NO:12100:P12100_INSTRUMENT_ID:312284).

Международная организация труда (1986 год)

Asbestos Convention, 1986 (No. 162), Geneva, Switzerland (см. https://www.ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=NORMLEX_PUB:12100:0::NO::P12100_ILO_CODE:C162).

Международная организация труда (1988 год)

Safety and Health in Construction Convention, 1988 (No. 167), Geneva, Switzerland (см.

https://www.ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=NORMLEX_PUB:12100:0::NO::P12100_INSTRUMENT_ID:312312).

Международная организация труда (2006 год)

Resolution concerning asbestos, 2006, Geneva, Switzerland (см.

https://www.ilo.org/safework/info/standards-andinstruments/WCMS_108556/lang-en/index).

Всемирная организация здравоохранения (2007 год)

Outline for the Development of National Programmes for Elimination of Asbestos-Related Diseases, Geneva, Switzerland (см.

https://www.who.int/occupational_health/publications/elim_asbestos_doc_en.pdf?ua=1).

Всемирная организация здравоохранения (2014 год)

Chrysotile asbestos, Geneva, Switzerland (см.

<https://www.who.int/publications/i/item/9789241564816>).