



ИНСТИТУТ ХЛОРА США

1300 Wilson Boulevard, Suite 525, Arlington, VA 22209

Phone: 703-894-4140 Fax: 703-894-4130

www.chlorineinstitute.org

22209, США, Вирджиния, Арлингтон, Проспект
Вильсона, дом 1300, офис 525

Министерство Охраны Природы США,
Управление по Предотвращению
Загрязнения и Токсикологии.
200 Pennsylvania Ave. NW Washington, DC
20460-0001
20460-0001, США, Вашингтон, округ
Колумбия, Северо-Запад, ул.
Пеннсильвания-Авеню, дом 200

02 июня 2020 года

В ответ на письмо по теме: Консультативный Научный Комитет по Химическим Веществам (НККХ);
Независимая Техническая Экспертиза в соответствии с Законом о Контроле над Токсичными Веществами
(ЗКТВ); Номер в Книге Записей: EPA-HQ-OPPT-2019-0501

Уважаемые дамы и господа,

Институт Хлора США, здесь и далее в настоящем документе именуемый "Институт", - это некоммерческая отраслевая торгово-промышленная ассоциация производителей хлора, щелочей и продуктов их переработки, а также затаривателей, дистрибьюторов, промышленных потребителей и поставщиков названных продуктов. 185 членов Института официально зарегистрированы в разных странах мира. На компании, зарегистрированные в США и являющиеся членами Института, приходится 91% общего производственного потенциала хлорной промышленности США, выраженного в валовом производстве хлора. При этом те химические продукты, которые Институт определил для себя как профильные, а именно: хлор, гидроокись натрия, гидроокись калия, хлористый водород и мономер винилхлорида, применяются во всех отраслях экономики США и, соответственно, чрезвычайно важны в аспекте охраны здоровья населения.

Что касается Уведомления Федерального Регистра США от 03 апреля 2020 года № 85 FR 18954, озаглавленного "Асбест; Проект Методики по Оцениванию Риска в соответствии с Законом о Контроле над Токсичными Веществами (ЗКТВ) и Собраний Консультативного Научного Комитета ЗКТВ по Химическим Веществам; Уведомление о Выходе из Печати, Публичные Обсуждения и Запрос Комментариев", здесь и далее именуемого "Записка об асбесте", компании – члены Института настоящим требуют, чтобы Министерство Охраны Природы США официально постановило, что, при использовании в производстве хлора, асбест не представляет собой чрезмерного риска ни для здоровья людей, ни для окружающей среды, но при неременном условии, что все надлежащие меры контроля и управления риском грамотно внедрены в месте применения асбеста. От имени и по поручению компаний – своих членов, Институт настоящим присоединяется к вышеизложенному требованию и передаёт Министерству Охраны Природы США нижеследующие комментарии в поддержку и обоснование данного требования.

Многообразие применений хлора

Хлор и его производные используется во многих процессах, включая дезинфекцию питьевой воды, обработку воды в бассейне с целью обеспечения надлежащей чистоты, в качестве сырья для промышленного производства гипохлорита натрия, также известного как бытовой отбеливатель. Хлор является или исходным сырьем для производства, или промежуточным продуктом в производстве 88% всех наименований фармацевтических препаратов, производимых в США. Следует упомянуть в этой связи, что среди множества других продуктов, в производстве которых хлор играет важную роль, он незаменим в производстве поливинилхлорида (ПВХ), стерильной упаковки, неопреновых гидрокостюмов и электронных инструментов.

Как асбест применяют в производстве хлора

На территории США 10 крупных предприятий производят хлор с использованием асбеста. На эти заводы приходится 38% всей производственной мощности производства хлора в США. Хризотилковый асбест применяют на этих заводах в процессах диафрагменного электролиза для отделения хлора, который образовался в анолитном отделении, от гидроксильного иона и водорода, которые образовались в катодном отделении электролизёра.

Асбест является идеальным веществом для обеспечения необходимого барьера из-за механической прочности асбеста в сочетании с такими его свойствами, как стойкость к воздействию химикатов, включая кислоты и основания, низкое электрическое сопротивление и наличие физической структурой, которая минимизирует обратный поток. Асбест может быть использован в производстве в течение года или дольше, прежде чем потребуется его замена.

Отраслевые инструкции, технологии, порядок и дисциплина проведения работ на опасных производственных объектах

Институт Хлора США публикует отраслевые руководства, которые он называет "Наставлениями" (pamphlets). Все свои наставления Институт обновляет в среднем один раз в каждые 5 лет. Вот, к примеру, *Наставление Института Хлора Pamphlet 137 "Рекомендации: 'Обращение с Асбестом в Хлорной Промышленности'*". Наставление последний раз обновлялось в июне 2018 года. Оно содержит в себе рекомендации по обращению с асбестом, чтобы это было грамотно и безопасно, включая рекомендации по применению средств индивидуальной защиты (ИСЗ), приёмки грузопоставки асбеста, его складского хранения, намыванию асбестовой диафрагмы, административно-хозяйственным работам с асбестом, мониторингу вредного воздействия асбеста и др. Наставления Института Хлора имеют высокий авторитет во всём мире. Например, Администрация США по Охране Труда и Здоровья ("АОТЗ") сослалась на наставления Института в качестве примера признанной и общепринятой инженерно-технической практики ("ПОИТП")¹. Первая версия Pamphlet 137 была опубликована в 1978 году и с тех пор регулярно обновляется с учетом передового практического опыта, имеющегося в хлорной промышленности. В дополнение к сказанному выше отметим, что компании – члены Института регулярно переподписывают "Торжественное Обязательство Института Хлора США по Безопасности"², предполагающее, в частности, следование этими компаниями рекомендациям, приведенным

¹ Информационное Письмо Администрации по Охране Труда и Здоровья (АОТЗ) от 11 мая 2016 года, "Признанная Общепринятая Инженерно-Техническая Практика (ПОИТП) в Правоприменительной Практике Управления Безопасностью Производственного Процесса" - <https://www.osha.gov/laws-regs/standardinterpretations/2016-05-11-0>

² Добровольное Обязательство члена Института Хлора США по Охране и Технологической Безопасности - <http://www.chlorineinstitute.org/pub/?id=8CE4064B-D852-6B05-29FE-4742B70614D8>

в наставлениях Института.

В грамотно контролируемых и управляемых производственных процессах нет места чрезмерному риску в каком бы то ни было смысле

Институт настоящим выражает свое одобрение определению, данному Министерством Охраны Природы США в вышеупомянутом проекте оценки риска, о том, что никакого вредного воздействия асбеста не ожидается ни во время его импорта (строки/ нормы №№7665-7671 Уведомления Федерального Регистра об асбесте/ Записки об Асбесте), ни при обращении с уже изготовленными из него диафрагмами (строка/ норма № 2121 Записки об Асбесте), и полное согласие с этим определением. Никаких вредных воздействий асбеста не ожидается потому, что указанными процессами управляют и их тщательно контролируют.

Инженерный и административный контроль, включая контроль ИСЗ

Как это было отмечено Министерством Охраны Природы США в его Методике по Оцениванию Риска, все хлорные предприятия, применяющие асбестовую диафрагму, разработали и внедрили на своих мощностях административные процедуры и технические средства контроля и управления, включая специальную подготовку рабочих, осуществляющих операции с диафрагмами. Добавим к этому, что технология на каждом предприятии предусматривает применение технических средств инженерного контроля, которые полностью соответствуют Закону США о Чистом Воздухе и стандартам АОТЗ. Среди таких средств инженерного контроля следует отметить: защитную камеру с перчатками с отрицательным давлением внутри камеры, систему автоматического осуществления грузовых операций с мешками, работающую от сжатого воздуха, или механическую, дистанционно управляемую систему обработки мешков без присутствия оператора, фильтры ВЭУЧ (Высокоэффективное Удержание Частиц) и т. н., "Влажные Методы", а также такие административные меры контроля, как ограничение доступа, требования выдачи формальных регистрируемых разрешений на работы и наконец, требования обязательности наличия ИСЗ в рабочем состоянии для технического персонала, занятого в работах по техническому обслуживанию оборудования и других административно-хозяйственных работах.

По требованию АОТЗ на предприятиях внедрили исчерпывающую программу защиты органов дыхания, включающую обучение и проверку надежности индивидуальных средств защиты органов дыхания для всех рабочих, обязанных применять такие средства защиты. Что же касается программы защиты органов дыхания, она в соответствии с Правилами АОТЗ расписывает и конкретизирует выбор респираторов, их использование и безопасное хранение.

Институт настоящим выражает свое одобрение и высокую оценку утверждению Министерства Охраны Природы США о том, что использование средств контроля и респираторов снижает риск неблагоприятного воздействия асбеста до приемлемых уровней. С другой стороны, Министерство Охраны Природы США требует применять средства защиты органов дыхания или для всего персонала смены, или не применять их вовсе, однако при этом не учитывается тот факт, что дисциплина практического применения респиратора при работе с асбестом, в настоящее время общепринятая в отрасли, основана на многолетнем мониторинге воздействия асбеста в аспекте гигиены труда. Такой мониторинг был, в свою очередь, осуществлен в отрасли на основе Протоколов Американской Ассоциации Промышленной Гигиены (ААПГ) для условий полных смен, но при этом краткосрочных контактов с асбестом. Вышеупомянутые протоколы ААПГ включают в себя разделение сотрудников на Группы с Подобным Воздействием (ГПВ) для краткосрочных и полносменных измерений воздействия. Трудовые операции, лежащие в основе определения ГПВ, уникальны для каждого производственного предприятия, но подход, основанный на ГПВ, используется по всей отрасли для проверки безопасного ведения работ и на соответствие стандартам ААПГ. Что же касается применения респираторов, то их выбор делается на основании данных

ГТП (Гигиена Труда на Производстве), т. е. их использование может и не требоваться для всей смены или какой-либо трудовой операции из-за применения на конкретном производстве других средств контроля, имеющихся и активно работающих на многих этапах производственного процесса, включая использование модификаторов и влажных методов для обработки и поддержания асбеста в т. н., "нерыхлом", некрошащемся состоянии, что показано в таблице:

Опеация	Инженерный и административный контроль, включая контроль ИСЗ на местах
Осмотр и Грузовые Операции с Рваными Мешками по их Получении	Зона ограниченного доступа, стандартные ИСЗ, использование респираторов обязательно, влажные методы, вакуумирование ВЭУЧ
Ремедиация рассыпанного асбеста внутри контейнера для перевозки	Зона ограниченного доступа, стандартные ИСЗ, использование респираторов обязательно, влажные методы, вакуумирование ВЭУЧ
Распаковка мешка и Грузовые Операции с Асбестом-Сырцом	Зона ограниченного доступа, распаковка мешков с асбестом внутри закрытой защитной камеры с перчатками под отрицательным давлением, средства защиты органов дыхания обязательны (герметичный ФРППВ (Фильтрующий Респиратор с Принудительной Подачей Воздуха) с минимальным значением ОКЗ (Ожидаемый Коэффициент Защиты) на не менее 1000 единиц) и стандартные ИСЗ.
Изготовление диафрагмы с применением асбестового теста	Зона ограниченного доступа, влажный процесс, стандартные ИСЗ, использование модификаторов, которые при спекании производят нерыхлое мембранное покрытие, которое осаждается на катоде
Установка новой диафрагмы в электролизёр (сборка)	Рабочие вставляют в электролизёр катод с покрытием в виде нерыхлой диафрагмы. Эту операцию рабочие выполняют в зоне ограниченного доступа, будучи экипированы в стандартные ИСЗ в боевом положении.
Техническое обслуживание электролизёра	Никакого риска: все катоды находятся в герметически укупоренных электролизёрах
Демонтаж катода, удаление его из электролизёра и водоструйное удаление диафрагмы	Пригодный к употреблению на влажных работах, нерыхлый при снятии, не менее, чем на пол-лица Фильтрующий Противогаз для гидроабразивной обработки катода, и, если применяется автоматизированная гидроабразивная машина, то использование стандартных ИСЗ

Приведенная выше таблица - это обобщённая сводка административно-технических механизмов и практик управления, в то же время компании - члены Института, со своей стороны, предоставили Министерству Охраны Природы США подробные описания всех этих средств контроля ещё во время разработки своих систем оценивания рисков. Эти разработки осуществлялись ими по требованию Министерства. Краткое же резюме приведено здесь, главным образом, для того, чтобы показать, что использование респираторов является не более чем дополнительной гарантией к инженерным и административным средствам управления. Институт Хлора США настоящим письмом также включает в состав требования, указанные в ссылке, и поддерживает те комментарии Отдела Химии Хлора Американского Химического Совета, которые исправляют ошибочные предположения Министерства Охраны Природы США, сделанные правилах расчёта черновой оценки риска. Речь идёт о поправках, которые снижают оценочный риск до уровня ниже эталонного, установленного Министерством для риска заболевания раком среди рабочих для всех сценариев, даже без применения в расчётах ожидаемого коэффициента защиты (ОКЗ) для респираторов.

Неадекватные предположения в отношении лиц, не исполняющих служебный долг (ЛНеИСД)

Утверждение Министерства по Охране Природы США относительно вредных воздействий на ЛНеИСД³ , даже в отношении ограниченного воздействия на ЛНеИСД , преувеличивает любое потенциальное воздействие, поскольку не учитывает такие административные меры контроля, как ограничение доступа и требование о необходимости предъявлять разрешение на доступ к работам. Все административно-технические механизмы контроля и управления уже внедрены на каждой рассматриваемой промплощадке в соответствии со стандартами АОТЗ, причём, в том числе и с целью гарантировать, что никакие ЛНеИСД не проникли ни в одну из зон на площадках , где существует потенциальный риск вредного воздействия (См. Свод Федеральных Правил (СФП), Дело 29, § 1910.1001). Соответствующие компании – члены Института хлора внедрили на своих мощностях административно-технические механизмы управления повышенной строгости для того, чтобы запретить неуполномоченный доступ на те площадки и зоны, где асбест хранят или обрабатывают. В зависимости от вида деятельности, ограничения включают закрытый доступ к складским помещениям, работам в зданиях и / или зонах с ограниченным доступом, «желтые цепи» для блокировки строений или территорий с ограниченным доступом, вывешенные знаки ограниченного доступа и специальные перечни, согласно которым охрана может разрешать или запрещать вход в здания и зоны. Все сотрудники проходят обязательную подготовку по работе с асбестом в зонах ограниченного доступа и вокруг них.

В строках 2319-2323 Записки об асбесте Министерство отмечает оценку некой потенциально подверженной опасности категории обслуживающего персонала. Только отдельные, непроизводственные помещения, комнаты отдыха или офисные помещения, которые являются чистыми зонами, могут убираться обслуживающим персоналом, не являющимся оператором, и не чаще одного раза в день. Те 100 человек ЛНеИСД, которые означены в проекте Оценки Риска, сильно завышают количество обслуживающего персонала для вышеупомянутых 10 заводов (Записка об асбесте, страница 66. строки 2320 – 2323). Вообще, предположение Министерства о том, что ЛНеИСД подвержены вредному воздействию асбеста 8 часов в день, 250 дней в году, неточно по причинам, рассматриваемым в настоящем документе, и многократно завышают любую сколько – нибудь разумную оценку времени, потенциально потраченного на пребывание в зоне ограниченного доступа. Дело в том, что вся административно-хозяйственная работа по уборке помещений и т. п., осуществляется на тех площадках, где непосредственно работают с асбестом , только рабочими, имеющими ИСЗ согласно внутренним регламентам предприятия.

Более того, рабочих технического обслуживания вообще не следует рассматривать как ЛНеИСД. Дело в том, что АОТЗ в своем Стандарте по асбесту (См. СФП, Дело 29, § 1910.1001(g)(l)(ii). прямо определяет тех, кто относится к работникам технического обслуживания и к рабочим – ремонтникам . Следовательно, если требуется какая – либо помощь в техническом обслуживании, автоматически запускается процесс выдачи наряда-допуска на выполнение опасных работ, что, в свою очередь, требует пересмотра границ, состава работ и связанных с этим полномочий работников, исходя из этого определяют состав минимально необходимых для выполнения работ ИСЗ. Перед проведением техобслуживания в зонах ограниченного доступа кураторы зоны технологического процесса устанавливают требования, основываясь на специфике конкретных работ, используя конкретные наряд-допуски на выполнение опасных работ, включая использование необходимых ИСЗ.

Примерами необходимых средств индивидуальной защиты для технического обслуживания являются плотно

³ В данном случае, имеются в виду работники, которые по разным причинам пренебрегают требованиями правил, инструкций и т. д.,

прилегающий респиратор на половину лица для незначительных работ по техническому обслуживанию оборудования в помещении, предназначенном для обработки асбеста, или плотно прилегающий полнолицевой фильтрующий респиратор с принудительной подачей воздуха (ФРППВ) для замены фильтров ВЭУЧ, работы с оборудованием, предназначенным для осуществления грузовых операций с сухим асбестом и с оборудованием, предназначенным для ликвидации разливов.

Оценки уровня вредного воздействия на работника существенно завышены

Министерство по Охране Природы США неправильно определило продолжительность воздействия асбеста на рабочего по нескольким причинам. Во-первых, работники предприятий по производству хлора работают с асбестом периодически, а не постоянно. Как легко видеть из вышеприведенной таблицы, только ограниченное число непродолжительных операций требуют на хлорных предприятиях контакта с рыхлым крошащимся асбестом. Общее время, затрачиваемое на обработку сухого асбеста на всех этих рассматриваемых объектах, оценивается в примерно 76 часов в неделю (1,6 часов в неделю на одного работника).

Остальное время рабочие тратят на выполнение других задач, не связанных с обращением с асбестом, таких как складские работы, обучение, получение разрешений на безопасную работу и другие виды деятельности.

Кроме того, Министерство ошибочно предположило, что продолжительность потенциального вредного воздействия на рабочего хлорнощелочного предприятия составляет от 16 лет до 40 лет. Но это предположение Министерства не отражает текущих реальностей рабочей силы, занятой в производстве хлора и щелочи. Начать с того, что работники предприятий по производству хлора не имеют права работать на этих работах до достижения 18-ти лет. После приема на работу молодые сотрудники начинают с выполнения менее квалифицированных работ и потом проходят обучение на более квалифицированных работах, таких, как обработка асбеста. Таким образом, средний стаж рабочих, работающих с асбестом, составляет менее 20 лет, т.к. часто рабочий начинает с одного производства, например, хлора, и переходит горизонтально или путем продвижения с повышением по службе на производство других химических продуктов, где асбест вообще не используется.

Озабоченности, связанные с токсикологической Методологией

Компании – члены Института Хлора США настоящим также выражают Министерству, с одной стороны, свою озабоченность в отношении некорректных допущений, применяемых Министерством в процессе оценивания риска и с другой стороны, свою поддержку тех исправлений и тех комментариев, которые разработал в отношении этих допущений Отдел Химии Хлора Американского Химического Совета.

ПРИМЕНЕНИЕ АСБЕСТА В ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКОМ ПРОИЗВОДСТВЕ ХЛОРА НЕ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ СКОЛЬКО-НИБУДЬ ЧРЕЗМЕРНОГО РИСКА

Наша хлорная промышленность давно доказала свою эффективность в отношении безопасного применения асбеста в процессе производства хлора. Компании – члены Института Хлора США настоящим утверждают, что при наличии эффективного инженерного и административного контроля, а также защиты органов дыхания, научно обоснованная оценка риска использования асбеста в промышленности электролитического производства хлора и щелочи, убедительно демонстрирует, что использование асбеста не представляет собой чрезмерного риска для здоровья работников, занятых в этом производстве.

Спасибо за Ваше внимание.

С наилучшими пожеланиями и уважением,

Handwritten signature of Robin Brooks in blue ink.

Робин Брукс Вице-Президент, ответственный за работу в Областях
Деятельности: Здравоохранение, Охрана Окружающей
Среды, Техника Безопасности и Охранная Безопасность