

**Материалы II Общероссийской студенческой
электронной научной конференции
«Студенческий научный форум 2010»**

Актуальные вопросы экологии

**НЕКОТОРЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ
АСПЕКТЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ АЭРОЗОЛЕЙ,
СОДЕРЖАЩИХ СОЕДИНЕНИЯ
МЕТАЛЛОВ НА ЗДОРОВЬЕ
РАБОТНИКОВ**

Алексеева А.С., Калининченко М.В.
*Муромский институт (филиал) Владимирского
государственного университета
Муром, Россия*

Аэрозольные системы так называемые – думы металлов, образуются при производстве или обработке металлов, при проведении сварочных работ во время испарения присадочной проволоки или базового металла с последующей конденсацией и образованием мельчайших твердых частичек.

При попадании дымов металлов на слизистые верхних дыхательных путей работника в течение суток появляются симптомы, напоминающие простудные заболевания. При кратковременном контакте человека с загрязнителями симптомы быстро проходят с последующим полным выздоровлением. При длительном контакте с загрязнителем возникают такие заболевания, как бронхит, отек легких и даже заболевания костных тканей.

При обработке металлов и в сварочных процессах, образуются такие вредные компоненты как соединения хрома, меди, свинца, железа и др. металлов. При производстве нержавеющей стали и сплавов содержащих никель и молибден выделяются в окружающую среду соединения хрома. Если первоначальное кратковременное воздействие никелевых и шестивалентных хромовых соединений вызывает раздражение респираторных путей и слизистой оболочки носа, то их постоянное воздействие в долгосрочном плане может привести к онкологическому заболеванию носоглотки.

Дым, содержащий частички меди и фториды, вызывает раздражение носа и горла, тошноту. Фториды присутствуют в некоторых электродных флюсах и покрытиях. Воздействие высоких концентраций дыма содержащего фториды в течение продолжительного времени приводят к отеку легких и заболеваниям костных тканей.

Сварщик, не применяющий индивидуальные средства защиты, вдыхает дым оксида железа. Это вещество воздействует на слизи-

стые носоглотки и легкие. Долгосрочное воздействие этого загрязняющего вещества вызывает сидероз и фиброз легких.

Соединения свинца часто присутствуют в металлосплавах. Интоксикация соединениями свинца проявляется потерей аппетита, привкусом металла во рту, запорами, тошнотой, усталостью, бледностью, болезненностью суставов и коликами. Долгосрочные воздействия малых концентраций свинца наносит вред нервной, мочепускающей, репродуктивной и кроветворяющей системам человека. Серьезные отравления свинцом вызывают нефропатии с возможным развитием анемии и мускульного паралича.

**НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПРОЯВЛЕНИЯ
ГЛОБАЛЬНОГО КРИЗИСА В РАЗВИТИИ
ЦИВИЛИЗАЦИИ**

Алексеева А.С., Калининченко М.В.
*Муромский институт (филиал) Владимирского
государственного университета
Муром, Россия*

История развития земной цивилизации представляет собой сложный, противоречивый, неравномерный процесс. Главной целью развития цивилизации во все времена было достижение наиболее высокого качества жизни и безопасности человека.

Рост значения безопасности в процессах развития в настоящее время обусловлен приближением кризиса цивилизации, обострением проблемы ее выживания, необходимостью немедленного радикального изменения пути развития.

В истории человечества такие кризисные, переломные моменты наступали неоднократно. В конце прошлого столетия в очередной раз настал такой момент. Начали проявляться первые симптомы многофакторного кризиса цивилизации.

Благодаря социальному и экономическому прогрессу, развитию научно-технической революции, во второй половине прошлого столетия мир радикально изменился. Существенно улучшилось качество жизни людей и условия труда на производствах, в том числе выросли благосостояние, уровень куль-

туры, здравоохранения, образования, выросла социальная обеспеченность населения.

Вместе с тем прогресс, подняв человека на его современный уровень, проявил свою оборотную негативную сторону, связанную, прежде всего с истощением ресурсных запасов планеты, нерациональной эксплуатацией этих ресурсов, перенаселением территорий, рядом кризисных явлений в социальной, политической, экономической сферах. Стало ясно, что для современного общества такой путь развития неприемлем.

Одновременно в мире начал проявляться новый цивилизационный феномен - все больше нарастающая взаимная зависимость стран и народов. Несмотря на различия в уровнях развития, религии, культуре, исторических традициях взаимозависимость достигла такой степени, что ее стали понимать как важнейшее современное явление в жизни человечества, названное «глобализацией». Составляющие «глобализации» являются как позитивными, так и негативными. Негативными проявлениями считаются разного рода глобальные проблемы. В принятой у нас трактовке под глобальными проблемами человечества понимаются всеобщие затруднения и противоречия во взаимоотношениях природы и человека, а также внутри общества, имеющие по охвату и интенсивности глобальный масштаб.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА

Бибнева С.И. Королева Д.В.

*Муромский институт (филиал) Владимирского государственного университета
Муром, Россия*

При осуществлении мероприятий, связанных с воздействием на окружающую среду, экосистемы, здоровье людей, необходимо заранее, на уровне предпроектной или проектной документации исключить возможные негативные последствия путем проведения экологической экспертизы. Основными нормативными показателями экологичности предприятий, транспортных средств, производственного оборудования и техпроцессов являются ПДВ и ПДС. К нормативным показателям экологичности технических систем относятся также допустимые уровни физических воздействий (шума, вибрации, ЭМП и т. д.). Нормативные показатели являются основой для проведения экологической экспертизы. Реализация показателей достигается путем повышения экологичности проектов промышленных объектов, оборудования и технологических процессов.

Цель экологической экспертизы – предупреждение возможного превышения допустимого уровня вредного воздействия на окружающую среду в процессе её производства, эксплуатации, переработки или уничтожения. Главная задача экологической экспертизы – определение полноты и достаточности мер по обеспечению уровня экологической безопасности продукции при её разработке, в том числе: оценка способов средств и методов контроля продукции; оценка способов и средств утилизации продукции.

Экологическая экспертиза техники, технологий, материалов включает общественную и государственную экспертизу. По результатам экспертизы составляется экспертное заключение, включающее три части: вводную, констатирующую и заключительную.

Во вводной части содержится сведения об экспортируемых материалах, организации их разработавшей, сведения о заказчике, органе, утверждающем указанные материалы. Также, в ней приводятся данные об органе, осуществляющем экспертизу, время её проведения. В констатирующей части дается общая характеристика экологических требований в представленном на экспертизу проекте. В случае проектирования предприятия, дается информация об экологическом состоянии территории. Заключительная часть экспертного заключения должна содержать оценку всего комплекса мероприятий по использованию природных ресурсов и охране окружающей среды.

Экспертное заключение направляется заказчику, территориальному органу Госкомитета РФ по охране окружающей среды, органам исполнительной власти субъектов РФ и местным органам самоуправления.

ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ УСТАНОВКИ И КОНДИЦИОНЕРЫ КАК ИСТОЧНИКИ ШУМА

Булыгин Д.А.

*Муромский институт (филиал) Владимирского государственного университета
Муром, Россия*

В установках по кондиционированию (вентиляции) передача шума от источника во внешнюю среду происходит тремя способами: передача шума по воздуху, шум, передающийся по трубам гидравлических систем и шум распространяемый через сооружения.

В первом случае источником шума может быть установка, воздухо-приемник, труба, стенка и т.д. Этот шум непосредственно воспринимается людьми. Он может распростра-