

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
ПРОМИСЛОВО-ТОРГІВЕЛЬНА КОМПАНІЯ ШАВО



SINCE **Ξ** 1822  
**ШАВО**

## **ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ**

VI Всеукраїнської науково-практичної  
конференції молодих учених та студентів  
з міжнародною участю

**«Проблеми формування здорового  
способу життя у молоді»**



5-6 листопада 2013 року

ББК 36.81 + 36.82  
УДК 663 / 664

Головний редактор, д-р техн. наук, проф.  
Заступники головного редактора, д-р техн. наук, проф.  
канд. техн. наук, доц.

Б.В. Єгоров  
Л.В. Капрельянц  
О.М. Кананихіна

Редакційна колегія, доктори  
наук, професори:

А.Т. Безусов, А.І. Віват, К.Г. Іоргачова,  
О.А. Нетребський, Л.М. Тележенко, М.Г. Хмельнюк,  
Н.А. Ткаченко, Н.К. Черно

доктор техн. наук., доцент  
доктори наук, ст. наук. співр.  
кандидати наук, доценти

О.Б. Ткаченко  
О.О.Коваленко, Л.А. Осипова  
В.О. Буданов, О.В. Дишкантюк,  
М.М. Зацеркляний, С.В. Котлік,  
С.М. Соц, Т.Є. Шарахматова

Технічний редактор

Т.С. Лозовська

### **Одеська національна академія харчових технологій**

Збірник матеріалів VI Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених та студентів з міжнародною участю «Проблеми формування здорового способу життя у молоді» / Міністерство освіти і науки України. – Одеса: 2013. — 273 с.

Збірник опубліковано за рішенням вченої ради від 3.09.2013 р., протокол № 1

За достовірність інформації відповідає автор публікації

ISBN 966-571-063-x

© Одеська національна академія харчових технологій, 2013

**РОЗДІЛ 7**  
**ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЗДОРОВОГО**  
**СПОСОБУ ЖИТТЯ**

ли шкоди не буде завдано. Ці дані необхідно використати під час оцінювання ступеня ризику аміачних холодильних систем.

Стосовно всіх промислових систем можна зробити наступні висновки: жодна технічна установка не може бути цілком безпечною; жодний технологічний процес не може бути цілком безпечним; ніхто не може абсолютно правильно і безпомилково діяти у всіх ситуаціях.

Якщо в ході спорудження і експлуатації аміачних установок були дотримані усі приписи і стандарти, а оператор належним чином зважає на можливу небезпеку чи ризики, то можна констатувати, що аміак як холодильний агент безпечний для навколишнього природного середовища і здоров'я людини; він є ефективним робочим тілом холодильних установок. Останнє вигідно відрізняє його серед інших варіантів, які можуть зацікавити потенційного користувача.

Науковий керівник – канд. техн. наук., доцент Столевич Т.Б.

## **ПРОБЛЕМА НАНОТЕХНОЛОГИЙ И ОХРАНА ТРУДА**

**Фот О.В., студентка 5-го курса факультета теплоэнергетики  
Одесский национальный политехнический университет, г. Одесса**

Своеобразные вопросы ставятся перед специалистами по охране труда и стремительно развивающимися технологиями, использующими ультрамелкие и наноэлементы (вещества и элементы в объемах менее 100 нанометров, что примерно в 500 раз меньше толщины человеческого волоса). Изучение их негативного воздействия на здоровье человека - настолько новое направление исследований, что до последнего времени оно даже не имело собственного терминологического обозначения. Лишь в 2004 г. на симпозиуме во Флориде специалисты придумали ему название - "нано-токсикология". Сегодня нанотехнологии применяются в производстве композитных материалов, косметической продукции, медицинского оборудования, химических катализаторов и др. Казалось бы, почему не применить к ним нормы по охране труда, действующие в отношении соответствующих веществ в их обычных объемах? Как ни странно, выяснилось, что это не решит проблему обеспечения производственной безопасности таких веществ. Наночастицы не только заметно активнее в химическом отношении, чем их более крупные аналоги, но и способны проникать в человеческий организм способами, недоступными для более крупных фрагментов. В настоящее время никаких специальных норм по безопасному обращению с наноматериалами не существует.

Мир снова оказался не готов к новой угрозе, как в свое время он был не готов ни к радиационной опасности, ни к появлению столь печально известного нам сегодня асбеста. Специалисты сравнивают бездумное увлечение нанотехнологиями с восторгом, который вызывал асбест в начале XX века. Трудно представить, что несмотря на появление первых исследований этого вопроса уже в 1920-е годы, потребовалось около полувека, чтобы промышленность наконец признала необходимость специальных норм по безопасной работе с новым материалом. За это время от пагубного воздействия асбестовой пыли пострадали сотни тысяч людей. Этот пример должен послужить уроком на будущее не только в отношении нанотехнологий, но и в отношении любых новых технологий, использование которых следует всегда уравнивать специализирован-

ной и тщательно продуманной системой обеспечения безопасных и здоровых условий труда.

Самостоятельный и сравнительно новый вид рисков представляют собой канцерогенные и мутагенные субстанции, а также репродуктивные токсины (в том числе и вещества, разрушающие эндокринную систему организма). Канцерогенные производственные факторы ежегодно приводят к смерти несколько сотен тысяч людей в мире. Более того, специалисты утверждают, что до 4% всех онкологических заболеваний имеют производственную природу. Однако ни работники, ни тем более работодатели часто даже не задумываются, что причиной столь впечатляющего числа смертей становятся не только специфические канцерогенные субстанции, такие, как радон, кристаллы окиси кремния или бензолы, использующиеся лишь в отдельных отраслях (строительстве, горной промышленности и т.д.), но и табачный дым курящих сослуживцев, выхлопные газы автомобилей под окном офиса или же мелкая древесная пыль на деревообрабатывающих предприятиях. Выявление, детальное исследование и нормативное ограничение допустимости использования подобных веществ на производстве позволило бы существенно снизить или вовсе исключить их негативное воздействие на здоровье работников. Причем достичь этого можно как организационными методами, так и путем совершенствования производственного оборудования и производственных процессов.

Сходная ситуация имеет место и в случае репродуктивных токсинов, к которым относятся тяжелые металлы, органические растворители, пестициды, гербициды, анестетические газы и некоторые антираковые препараты, используемые в здравоохранении. Однако в этом случае требуются еще более глубокие и долгосрочные исследования, так как до последнего времени никакой статистики в данной области не велось и ни медикам, ни юристам пока не ясен ни полный перечень таких токсинов, ни механизмы их воздействия на человека и возможной защиты от них, ни потенциальные группы риска.

Отдельную категорию в составе первой группы физиологических проблем представляют собой биологические риски, связанные с распространением новых неизлечимых или трудноизлечимых инфекционных заболеваний (СПИДа, гепатитов, специфических лихорадок и др.), а также с возрождением некогда побежденных инфекций (сибирской язвы, чумы, туберкулеза и проч.), приобретших в наше время новые каналы распространения и новые, устойчивые к традиционным медикаментам формы. Наибольшему риску в этом случае подвергаются работники медицинских лечебных и исследовательских учреждений, фармацевтической промышленности, а также персонал любых организаций, осуществляющих обслуживание населения (среди которого могут оказаться переносчики инфекции) или принимающих большое количество грузов или почты (в которых также могут содержаться болезнетворные организмы и субстанции).

Проблема негативного воздействия микроорганизмов на здоровье работников характерна и для производств, занимающихся переработкой отходов, а также для сельского хозяйства. Такие отрасли на сегодняшний день практически лишены единых рекомендаций, направленных на исключение подобных рисков, поэтому разработка соответствующих стандартов в этой области представляется одной из первоочередных задач и для отдельных государств, и для международного сообщества в целом.

Научный руководитель – канд. техн. наук, доцент Столевич Т.Б.

## РОЗДІЛ 7 – ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ

НОВИЙ ПІДХІД ДО ОЦІНКИ ЗБИТКІВ, ЗАПОДІЯНИХ ДЕРЖАВІ ПРИ ПОРУШЕННІ ЕКОЛОГІЧНОГО ЗАКОНОДАВСТВА Нитуда В.....	222
РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ В УКРАЇНСЬКІЙ ЕКОНОМІЦІ Нитуда В.....	223
ОКСИДИ АЗОТУ І ЇХ ВПЛИВ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ Шостік Д.І.....	225
УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ Савченко А.С.....	226
ОЦІНКА РИЗИКУ ПРИ ВИКОРИСТАННІ АМІАКУ ЯК ХОЛОДОАГЕНТУ Скорик Л.В.....	228
ПРОБЛЕМА НАНОТЕХНОЛОГИЙ И ОХРАНА ТРУДА Фот О.В.....	230
ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ ВОЗМОЖНЫХ РИСКОВ Скорик Л.В.....	232
РИСКИ, УПРАВЛЕНИЕ ИМИ И ПРОФИЛАКТИКА В СФЕРЕ ТРУДА Нетрибийчук И.А.....	234
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПЕРЕРАБОТКИ ГАЗОВОГО СЫРЬЯ Остапенко А.В.....	236
МЕТОД БИОТЕСТИРОВАНИЯ КАК СПОСОБ ОЦЕНКИ КРИТИЧЕСКИХ КОНТРОЛЬНЫХ ТОЧЕК Ольбишевская А.Н., Тополчан А.И.....	237
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИНАРНОГО ЛЬДА В РЫБНОЙ ОТРАСЛИ Миненков В.В.....	238
НИЗКОТЕМПЕРАТУРНАЯ КОНДЕНСАЦИЯ И РЕКТИФИКАЦИЯ НЕФТЯНОГО ГАЗА Бутовский Е. Д.....	239
ИЗУЧЕНИЕ КАРБОНИЗОВАННЫХ СОРБЕНТОВ ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ ОТ НЕФТЯНЫХ ЗАГРЯЗНЕНИЙ Бутовский Е. Д.....	240
ФОРМУВАННЯ ВІДНОШЕННЯ ДО ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ У СТУДЕНТІВ ВУЗІВ ЯК ЧАСТИНА ФУНКЦІЙ ЕКОЛОГІЇ ЛЮДИНИ Кіріяк Г.В.....	241
ПУТИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ И ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО СЫРЬЯ КСЕНОБИОТИКАМИ Бычков С. В., Дмитриева Е. А.....	242

Наукове видання

**ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ**  
**VI Всеукраїнської науково-практичної конференції**  
**молодих учених та студентів**  
**з міжнародною участю**  
**«Проблеми формування здорового способу життя у молоді»**  
**5-6 листопада 2013 року**

Головний редактор, д-р техн. наук, проф. Б.В. Єгоров  
Заступники головного редактора, д-р техн. наук, проф. Л.В. Капрельянц  
канд. техн. наук, доц. О.М. Кананихіна  
Технічний редактор Т.С. Лозовська

Підписано до друку 03.09.2013 р. Формат 60×84/8. Папір офсетний.  
Ум. друк. арк. 24,6 Тираж 100 прим. Замовлення 2848