

САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭКОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА УКРАИНЫ

(ИТОГИ РАБОТЫ 74-ой МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА УКРАИНЫ, г. ДНЕПРОПЕТРОВСК)

Белобров Е.П.

Украинский НИИ медицины транспорта, Одесса

162

На настоящий момент через морские и речные порты Украины проходит огромный поток экспортных навалочных, насыпных, наливных, а также перевозимых в контейнерах опасных грузов, доставляемых, в основном железнодорожным транспортом. Только в 2013 году с железной дороги в трюмы 13375 транспортных судов было перегружено более 120 млн. тонн навалочных и насыпных пылящих грузов: угля, комовой серы, железорудного сырья, рудных концентратов, окатышей, минеральных удобрений и строительных материалов, а перевалка в портах на суда балкерного флота зерновых фумигированных грузов превысила 26 млн. тонн. Учитывая стремительный рост железнодорожных грузопотоков, возрастание технико-технологической, конструкционной и эксплуатационной нагрузки на подвижной состав и транспортные пути, а также кризисный характер масштабов загрязнения пылью и токсическими веществами окружающей и природной среды магистральных путей, мест перегрузки вагонов в морских и речных портах и грузовых железнодорожных станций, стало необходимо собрать из Украины и многих других стран (Польша, Белоруссия, США, Литва, Казахстан и др.) воедино инженеров-эксплуатационников железнодорожного транспорта, конструкторов, изобретателей, проектантов, экологов железнодорожников биологического и инженерного направлений, экономистов, политиков, профессорский и преподава-

тельский состав в рамках объединенной 74-ой Международной научно-практической конференции железнодорожного транспорта Украины в городе Днепропетровске период 15-16 мая 2014 года по проблемам и перспективе развития железнодорожного транспорта.

Из всех, более 500, заявок на участие в конференции было выбрано 338 работ, которые Международный научный комитет конференции распределил по 12 направлениям.

Среди них наиболее полно и разносторонне были представлены: усовершенствование конструкции и технологии ремонта вагонов (52), экологическая безопасность на железнодорожном транспорте (41 сообщение), новые транспортные системы и технологии перевозок (38), материаловедение и технологии материалов (41), контроля, управления и динамики подвижного состава и безопасность движения поездов (22), автоматизированные системы управления ж/д перевозок (25 сообщений). Несколько направлений было посвящено проблеме железнодорожных путей, транспортному строительству, гуманитарной составляющей подготовке кадров, а также усовершенствования взаимодействия железнодорожного и автомобильного транспорта в морских торговых портах, а также вопросам госсанэпиднадзора на железной дороге Украины.

Научные сотрудники Отдела токсикологии и Сектора опасных, фумигио-

ванных грузов и аварийных ситуаций и других подразделений ГП «Украинский НИИ медицины транспорта» Минздрава Украины на протяжении более 20 лет активно работают и накапливают бесценный опыт в решении санитарно-эпидемиологических проблем безопасности, предупреждения отравлений, сохранения жизни и здоровья работников морского, речного, железнодорожного и автомобильного транспорта, занятых перевозкой, перегрузкой, складированием и хранением опасных и фумигированных грузов в обычных эксплуатационных условиях и аварийных ситуациях. [1, 2]. Поэтому в число участников форума и были включены сотрудники ГП «УкрНИИ медицины транспорта» Минздрава Украины проф. Белобров Е.П., проф. Шафран Л.М., к.б.н. Третьякова Е.В, Ляшенко К.И. с докладом: «К проблеме аварийных ПДК при перевозке опасных грузов», а также выступившие с секционными докладами на тему: «Эколого-гигиеническая безопасность перевозки по железной дороге зерновых и сельскохозяйственных грузов, фумигированных в вагонах фосфористым водородом (фосфином)», «Опыт «УкрНИИ медицины транспорта» по разработке и внедрению Концепции борьбы с пылью, перевозимых пылящих грузов на транспорте путем блокирования пыли внутри грузов». Как отмечено в докладе, несмотря на многоплановое изучение проблемы перевозки опасных грузов, многие её аспекты остаются недостаточно изученными и разработанными с токсиколого-гигиенических и экологических позиций. Также недостаточно аргументированы критерии опасности перевозимых разными видами транспорта грузов различных классов, не разработаны подходы к гигиеническому нормированию ряда новых вредных химических веществ применительно к их перевозке, тем более, что условия контакта человека по-прежнему существенно отличаются от промышленных и коммунальных, что

и обуславливает необходимость разработке системы аварийных нормативов, аварийных ПДК (АПДК). Все доклады привлекли к себе внимание участников конференции, было задано много вопросов, имели место предложения о сотрудничестве по санитарно-эпидемиологическим и эколого-гигиеническим проблемам развития железнодорожного транспорта.

Представить обзор всех устных пленарных, секционных и стендовых докладов весьма трудно, так как одновременно работало 12 секций, материалы которых составили внушительный том на 539 страницах. Тем не менее, в наиболее общем плане следует, прежде всего, подчеркнуть растущую фундаментальность изысканий и научно-прикладную направленность работ эколого-гигиенического профиля, для которых характерно все более широкое использование методов физики, химии, биологии, санитарной медицины и экологии при изучении механизмов и закономерностей оценки риска и экологических последствий аварий с опасными грузами, но и экспертной оценки прогноза загрязнения атмосферы при выбросах химически опасных, бактериологического и радиоактивных веществ [2]. Отмечается переход от мониторинговых исследований с констатацией видовых различий в содержании ведущих загрязнителей к установлению закономерностей CFD моделирования аварийных загрязнении окружающей среды и атмосферы на ж/д транспорте. Этим проблемам посвящены работы Беляева Н.Н., Гунько Е.Ю., Амелиной Л.В., Кузьмич Х.О., Ярышкиной Л.А., и др. авторов.

Вопросы нормирования, применения воды в основных технологических процессах, специфика регулирования использования систем водопользования и водоочистки, а также очистка нефтесодержащих сточных вод и принципы снижения негативных последствий эмиссии нефтепродуктов при эк-

сплуатации железнодорожного транспорта, явились предметом пристального внимания и бурных дискуссий делегатов конференции (доклады Сорока М.Л., Ярышкиной Л.А., Бойченко А.Н., Заика М.А., Мямлина С.В., Шевченко Л.В., Заболотной Н.В., Сандовского М.И. и др.). Несмотря на глобальный характер проблемы, значительное число исследований, она остается далека от своего решения

Проблеме санитарно-эпидемиологической и эколого-гигиенической безопасности железнодорожных перевозок опасных грузов, системе их классификации, перспективы экологической безопасности в период транспортировки, а также проблеме автоматизации аварийного реагирования на экологическую опасность в период перевозки опасных грузов в основном посвящены доклады Бойченко А.Н., Заика М.А., Подзигун И.И., Косенко Е.Я., Кузмич Х.О., Ярышкиной Л.А., т.е. научных сотрудников «Отраслевой научно-исследовательской лаборатории на железнодорожном транспорте» и кафедры военной подготовки Днепропетровского национального университета железнодорожного транспорта (далее ДИИТ) в которых данному научному направлению отведено достойное место. Шолудько В.В., Кухлевский С.В., Примакин М.А. сделали интересный доклад по проблеме экологической безопасности вокруг границ зоны отчуждения железной дороги во время хранения 771,4 тысяч тонн боеприпасов и их перевозки (грузов 1 класса транспортной опасности – взрывчатые вещества) для последующей утилизации. По их мнению, одним из путей решения экологической безопасности необходимо создание единого оператора по ликвидации старых боеприпасов с реализацией тротила и пороха, способных не только увеличить мощность утилизации в 5-6 раз, но и обеспечить предупреждение аварий и экологическую безопасность на основе, прежде всего подготовки от-

ветственных специалистов по перевозке боеприпасов (опасных грузов) и регулярных тренировок специальных подразделений по локализации и ликвидации аварий..

Большой интерес у аудитории вызвали также сообщения данного направления Белоброва Е.П. (Одесса), в котором на примере поисковых научно-исследовательских работ по изучению остаточных количестве чрезвычайно опасного фумигационного газа фосфина в зерновых грузах, доставляемых в 2945 железнодорожных вагонах-хопперах на Ильичевский портовый зерно-перегрузочный комплекс для последующей отгрузкой на судно, выявили в 496 (16,84 %) из всех обследованных вагонов наличие ядохимиката в концентрациях от 0,18 до 4,3 мг/м³ (ПДК р.з. – 0,1 мг/м³). Простой отправленных на дегазацию вагонов составил более 12000 часов или 516 суток нахождения их в аварийном (опасная нетехнологическая утечка ядовитого газа) состоянии. Не останавливаясь на убытках «Укрзалізниця», которые весьма очевидны, результаты проведенных НИР свидетельствует о массовых нелегальных (незаконных, скрытых) случаях фумигации (обеззараживания) зерновых грузов в ж/д вагонах в пути следования, что прямо связано с риском массовых отравлений со смертельным исходом работников железнодорожного транспорта (машинисты, сцепщики, обходчики), фумигаторы, лаборанты хлебной инспекции, рабочие зерно перегружающих терминалов, членов экипажей судов. При дискуссии по докладу было высказано много предложений о необходимости трехстороннего решения этой проблемы со стороны ДИИТ, УкрНИИ МТ и ГосСЭС Украины на ж/д транспорте (Бойченко А.Н., Белобров Е.П., Лява Р.Б.).

Утилизация, уничтожения и захоронения отходов и остатков пылящих навалочных опасных грузов на железнодорожном транспорте по-прежнему остается актуальной не только в связи с

загрязнением пылью территории путей, грузовых ж/д станций, морских и речных портов, терминалов, водоемов, но и во взаимосвязи с уровнем выбросов токсических летучих компонентов перевозимых грузов.[3] Эти аспекты доминировали в обоснованиях проводимых исследований делегатами конференции, на которые уделялось большое внимание слушателей конференции. В этом плане большой интерес аудитории привлек к себе доклад авторов Бойченко А.Н., Монюк К.В., Ярышкина Л.А., посвященный проблеме обращения с отходами при эксплуатации железнодорожных путей. А также инициативный секционный доклад на кафедре «Охраны окружающей среды» ДИИТ Белоброва Е.П. (Одесса) о современных способах дегазации и утилизации отходов тары от фосфина на объектах транспорта, в котором детально рассмотрены реализуемые на морском, речном транспорте методы обезвреживания отходов тары от ядовитого газа-фосфина, после проведения фумигации подкарантинных грузов в трюмах судна с использованием механической и химической дегазации с применением и химических веществ, обладающих сильными окисляющими свойствами (перекись водорода, хлора с активаторами типа ПВА), а также беспылевой зачистки остатков (отходов) пылящих грузов в ж/ж вагонах [4,5]. Предложено учитывать «время живучести» газового облака, выделяемого из банок из-под ядохимикатов, судовые условия обезвреживания тары на грузовой палубе и обязательного требования – запрещения снятия тары с борта судна без её дегазации, что обеспечивает санитарно-эпидемиологическую и эколого-гигиеническую безопасность работников фумсигационных отрядов, членов экипажей и населения припортовых городов..

Таким образом, прошедшая 74-я международная научно- практическая конференция ДИИТ не только свиде-

тельствовала о весомом вкладе ученых отраслевого сообщества инженеров железнодорожников, медиков и экологов в развитие современной науки медицины транспорта, но и определила острую необходимость в содружестве ведущих ведомственных и отраслевых институтов транспорта Мининфраструктуры, Минздрава, Минэкологии и Госнаэпидслужбы Украины, направленных на дальнейшее решение санитарно-эпидемиологических и эколого-гигиенических проблем и перспектив развития безопасности железнодорожного и других видов транспорта, обеспечение санитарного и эпидемического благополучия населения Украины.

Литература

1. Актуальные вопросы железнодорожной медицины [Электронный ресурс] / Материалы 1-ой международной конференции. — М., 2003-2004.
2. Гоженко А.І. Гігієна транспорту на початку ХХІ сторіччя: виклики і реалії, шляхи перебудови / А.І. Гоженко, Л.М. Шафран, В.О. Лісобей // Гігієнічна наука та практика: сучасні реалії : Матеріали XV з'їзду гігієністів України (20-21 вересня 2012 року (Львів) / Під.ред. акад. НАМНУ, проф., д.мед.н. А.М. Сердюка; акад. НАНУ та НАМНУ, проф., д.мед.н. Ю.І. Кундієва; чл.-кор. НАМНУ, проф., д.мед.н. М.Р. Гжегоцького. – Львів: Друкарня ЛНМУ ім. Данила Галицького, 2012. – С. 55-57.
3. Шафран Л.М. Греция принимает токсикологов, и не только...// Актуальные проблемы транспортной медицины
4. Патент України на корисну модель UA № 4328 U. Спосіб очищення відходів тари від фосфіну на об'єктах транспорту / Белобров Є.П., Файнштейн О.Ю., Большой Д.В., Шафран Л.М., Лук'яненко О.О. Опубл. 10.01.2014 Бюлетень № 1.
5. Патент України на корисну модель UA № 80788 U. Спосіб зачистки залізничних вагонів, трюмів судна, причалів і відкритих складів портів від залишків курних вантажів/ Белобров Є.П., Шафран Л.М. Опубл. 10.06.2013 Бюлетень № 11.