

УДК 613.2+613.3+613.4

## МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ПРОВЕДЕНИЮ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ЗА ОТЕЧЕСТВЕННОЙ И ИМПОРТНОЙ ПРОДУКЦИЕЙ, ПЕРЕВОЗИМОЙ РАЗНЫМИ ВИДАМИ ТРАНСПОРТА

*Шафран Л.М., Тимошина Д.П., Басалаева Л.В., Пыхтеева Е.Г.*

*Украинский НИИ медицины транспорта, Одесса*

### Введение

Одним из важных элементов национальной безопасности является осуществление государственного санитарно-эпидемиологического надзора за перевозкой сырья, материалов и готовой продукции различными видами транспорта. Это связано с трансграничным характером грузоперевозок, зависимостью скорости доставки груза от вида транспорта, состояния дорог, магистралей, транспортных средств, перегрузочных комплексов, дополнительными затратами времени на прохождение пограничного, таможенного, санитарного, экологического и других видов контроля, оформления различного рода разрешительных документов и т.п. [1]. Условия перевозки оказывают существенное влияние на качество, сохранность и безопасность груза. Для их обеспечения были сформулированы международные и национальные требования безопасности и разработаны соответствующие правила и системы контроля, что особенно четко иллюстрируется правилами перевозки опасных грузов [2-4].

В Украине, как и во многих других странах, создана система Государственной санитарно-эпидемиологической экспертизы отечественной и импортной продукции (далее – экспертиза), которая сложилась в 90-е годы, постоянно совершенствуется и гармонизируется с международными требованиями, сохраняя при этом национальные особенности [5-7].

Научные основы санитарно-эпидемиологической экспертизы на транспорте

строятся на теоретических принципах транспортной медицины, авиационной, автомобильной, железнодорожной и судовой гигиены, токсикологии опасных грузов, а также корреспондируются с Законом Украины о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения, Положением о государственном санитарном надзоре и другими нормативно-правовыми актами в системе национального санитарного законодательства [8, 9].

Транспортируемая продукция может представлять собой опасность для населения и окружающей среды, в том числе возможность отравлений и заболеваний, радиационную, бактериальную и другие виды опасности. Поэтому вопросы экспертизы перевозимого сырья, материалов и готовой продукции, технологического оборудования и документации являются важнейшим элементом предупредительного государственного надзора на транспорте, эффективным средством в системе мер по профилактике заболеваемости и сохранению здоровья населения [10, 11].

**Цель исследования** состояла в анализе результатов экспертизы материалов, товаров и грузов, проведенной лабораторией промышленной и экологической токсикологии Украинского НИИ медицины транспорта в 2004-2008 гг., и на этой основе обосновании путей и методов совершенствования проводимых мероприятий, повышения качества данного раздела предупредительного санитарного надзора на транспорте.

## Материалы и методы

В работе использованы: сопроводительная документация на образцы объектов экспертизы, протоколы испытаний, отчеты по результатам исследований и заключения санитарно-эпидемиологической экспертизы, действующие нормативно-методические документы, регламентирующие проведение отдельных элементов и гигиенического освидетельствования продукции в целом.

## Результаты и их обсуждение

Анализ показал значительное преобладание импортной продукции, поступившей на экспертизу, по сравнению с товарами отечественного производства (превышение в 4,7 раза). Их соотношение за 5 лет составило в среднем 82,5:17,5. Это объясняется спецификой транспортного процесса, особенностями Причерноморского региона как морских ворот страны с 10 портами, развитой железнодорожной инфраструктурой, автомобильными и трубопроводными магистралями, через которые ввозится импортная продукция, а также обслуживаются международные транспортные коридоры с транзитными грузопотоками [12].

Соотношение видов объектов экспертизы отечественного происхождения и импортного происхождения может быть проиллюстрировано данными, представленными на рис. 1.

### 1. Характеристика объектов экспертизы

Вся исследованная продукция, неза-

висимо от происхождения, была подразделена на 9 групп в зависимости от назначения и, соответственно, гигиенических требований, методов исследования, условий проведения экспертизы. Динамика распределения импортных товаров и грузов, поступавших на экспертизу за последние 5 лет, может быть прослежена при рассмотрении данных, представленных на рис. 2.

Из представленных на рисунке данных видно, что исследованная продукция по своему назначению охватывает практически весь потребительский спектр, исключая товары медицинского назначения, дезинфектанты, биологически активные добавки, пестициды, минеральные удобрения, автомобили и другие транспортные средства, которые требуют специальной экспертизы. Если по отношению к первым двум группам это ограничение может быть принято без комментариев, по вторым двум – почти, то применительно к транспортным средствам и перевозке минеральных удобрений, как и других опасных

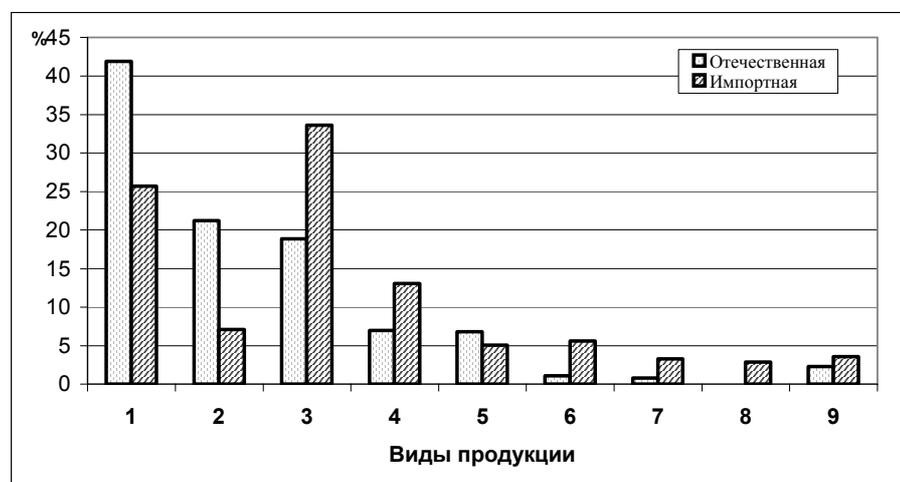


Рис. 1. Соотношение (% от общего количества) основных видов отечественных и импортных объектов экспертизы:

- |                               |                                   |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| 1 – полимеры, ЛКМ;            | 6 – одежда и обувь;               |
| 2 – косметика, бытовая химия; | 7 – химикаты;                     |
| 3 – пищевые продукты;         | 8 – товары детского ассортимента; |
| 4 – оборудование;             | 9 – прочие                        |
| 5 – стройматериалы;           |                                   |

грузов, исключение из числа организаций-экспертов профильного НИИ, имеющего опыт работы в данном направлении, – не очень понятная акция.

Наибольший удельный вес среди объектов экспертизы занимают пищевые продукты (33,6), полимерные и синтетические материалы (25,7) и оборудование (13,1%). При этом преобладает импорт из Китая, Турции, Германии (24,7; 21,3; 12,8%, соответственно). Значительную часть составляет продукция из стран СНГ (Армения, Грузия, Россия, Узбекистан, Азербайджан). Часть

пищевой продукции поступает в Украину и из развитых стран (Англия, Франция, Германия, США, Канада, Испания и др.). Принимая во внимание последние сообщения о низком качестве продуктов китайского производства (в частности, обнаружение меламина в молочных продуктах для детского питания), а, следовательно, и недостаточном гигиеническом контроле, нами этому аспекту проблемы уделяется большое внимание. Он привлекает к себе внимание ученых и практиков многих стран. Так, выступая на 3-ем съезде токсикологов России, ак. Г.Г. Онищенко в докладе «Химическая безопасность России на современном этапе» говорил о том, что «значительная часть поступающей к нам пищевой продукции - это то, от чего отказываются развитые страны, либо сырье, которое уже не используется в этих странах» [13].

Доминирование в составе импорта пищевых продуктов, растительного и животного сырья (27,1-38,6 %) в общей структуре объектов экспертизы) определяется социально-экономическими причинами. С позиций гигиены транспорта выделяют 5 категорий пищевых грузов, требующих осуществления специальных мер безопасности при перевозке [14]. Их крат-

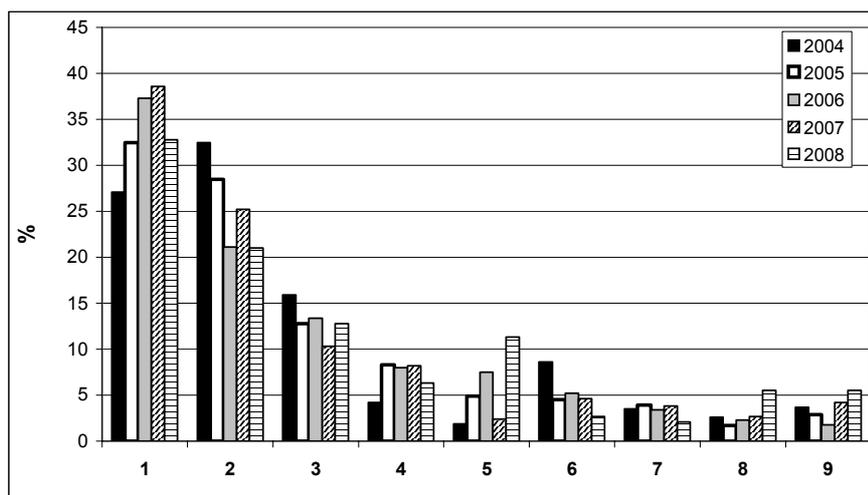


Рис. 3. Распределение объектов экспертизы по видам импортной продукции за 2004-2008 гг.

- |                             |                                 |
|-----------------------------|---------------------------------|
| 1. Полимеры, ЛКМ            | 6. Одежда и обувь               |
| 2. Косметика, бытовая химия | 7. Химикаты                     |
| 3. Пищевые продукты         | 8. Товары детского ассортимента |
| 4. Оборудование             | 9. Прочие                       |
| 5. Стройматериалы           |                                 |

кая характеристика представлена в табл. 1.

Независимо от конкретного вида груза уже на первом этапе перевозки требуется тщательной подготовки грузовых помещений (автомобилей, вагонов, контейнеров, трюмов, танков), строгого соблюдения технологического режима с соответствующими мерами предупредительного и текущего санэпиднадзора. Кроме того, для грузов классов 1.2; 2.2 и 4.2 важно осуществлять контроль за содержанием  $O_2$  и  $CO_2$  в грузовых помещениях, в том числе при спуске людей в танки после выгрузки. Даже в отсутствие какой-либо химической обработки эти грузы могут обуславливать изменение состава газовой среды грузовых помещений за счет процессов биологического окисления и дыхания. При этом резко снижается содержание кислорода в воздухе и растет концентрация оксида углерода (IV). Соотношение  $O_2:CO_2 = 15:5$  об%, как правило, не совместимо с жизнью. Это не раз приводило к гибели моряков, докеров и мойщиков танков. Для грузов классов 1.2 и 2.2, кроме того, в ходе экспертизы осуществляется контроль над остаточным количеством фумигантов в грузе (фосфина, бромистого метила и связанных бромидов и т.п.) [15].

Таблица 1

Виды пищевых грузов, перевозимых транспортными средствами

№ п/п	Вид	Класс	Доминирующий способ и условия перевозки	Опасность с позиций гигиены
1.	Грузы опасные с возможностью смещения	1.2. Зерновые грузы	Навалом	Пыль, фумиганты, поглощение O <sub>2</sub> и выделение CO <sub>2</sub> , самовозгорание
2.	Режимные грузы	2.1. Скоропортящиеся грузы	1.1.1. Замороженные 1.1.2. Охлажденные 1.1.3. Охлаждаемые	Опасность переохлаждения персонала, порча продукта
2.	Режимные грузы	2.2. Нескоропортящиеся	Регулирование влажности, вентиляция	Пыль, фумиганты, поглощение O <sub>2</sub> и выделение CO <sub>2</sub> , самовозгорание
4.	Наливные грузы	4.2. Пищевые грузы (растительные масла, вино, меласса)	Наливом	Опасность загрязнения, смешения
5.	Скот живой	6.2. Инфекционные вещества и объекты	В живом виде	Опасность инфицирования персонала

Особняком стоит 5-й вид грузов, который перевозится разными видами транспорта – живой скот. В настоящее время перевозится в основном автомобильным и железнодорожным транспортом, хотя ранее отечественные морские сухогрузные суда нередко перевозили, главным образом, между иностранными портами, крупный и мелкий рогатый скот, верблюдов, лошадей и других животных. Основной вид опасности – инфицирование персонала и риск возникновения эпизоотий.

Трудности проведения экспертизы пищевых грузов связаны с недостатком информации по применявшимся опасным веществам и материалам в ходе выращивания объектов, технологической обработки, переработки и консервирования, нередко – отсутствием результатов исследований, проведенных грузоотправителем либо иностранным владельцем груза, а также многими устаревшими позициями «Медико-биологических требований» [16]. Поэтому экспертиза продукции данного вида нередко требует проведения исследований в два этапа: скрининг по широкому кругу показателей в качественном ва-

рианте и известным количественным параметрам по конкретным обнаруженным соединениям. Время проведения экспертизы является для данной группы грузов лимитирующим фактором. Поэтому особую значимость приобретают методы экспресс-анализа, а также создание базы данных по основным видам продукции, обмен информацией между разными центрами экспертизы по обнаруженным опасным компонентам и методам их индикации и количественной оценки. Не лишним является также поиск соответствующей информации в Интернете с последующей ее проверкой.

В свете принятой в Украине Концепции государственной политики в области питания до 2010 года, которая должна стать идеологической, научной и организующей основой всех мероприятий в сфере безопасности пищевой продукции и продовольственного сырья, вопрос о совершенствовании гигиенической экспертизы пищевой продукции остается актуальным [17].

Полимерные, синтетические, лакок-

расочные и вспомогательные материалы занимают второе место в структуре объектов экспертизы (21,0-32,5%). Практика экспертных, плановых и контрольных исследований свидетельствует о значительном числе не соответствующих гигиеническим требованиям образцов, а некоторые из них являются опасными для здоровья населения. Помимо уровней миграции химических веществ в контактирующие среды, следует обращать внимание на ограничения по назначению материалов и изделий (возможность применения в жилых и других обитаемых помещениях, для контакта с пищевыми продуктами и питьевой водой и т.п.), их допустимой насыщенности, а для неотвержденных – на меры безопасности в процессе нанесения [18].

Экспертиза импортного оборудования (10,3-15,9%) имеет свои существенные особенности в зависимости от назначения, технологического процесса, используемых материалов (металлов, полимеров, красок), эргономических и других характеристик, которые необходимо учитывать при выдаче гигиенических заключений. До сего времени отсутствуют нормативно-методические документы, которые бы удовлетворительно регламентировали экспертизу такого рода грузов и продукции.

В количественном отношении обращает на себя внимание низкий удельный вес строительных материалов, поступающих по импорту. Это обусловлено, по нашему мнению, такими особенностями, как преобладание значительных по объему и длительности контрактных договоров, выдача заключений

на длительные сроки (до 5 лет), а также отнесение ряда объектов экспертизы к полимерным материалам. О структуре объектов экспертизы отечественного производства можно судить по данным, представленным на рис. 3.

По результатам исследований отечественной продукции на первом месте были заключения на полимерные и лакокрасочные материалы (41,6), средства бытовой химии, личной гигиены, косметика (25,7), пищевая продукция (18,9%). Необходимо отметить, что по показателям безопасности и соответствию гигиеническим требованиям эти объекты экспертизы, как правило, не уступали и даже превосходили многие импортные образцы.

Изготовление и использование всех видов отечественной продукции должно проводиться на основе согласованной с органами государственного санэпиднадзора нормативной документации (проекты ДСТУ, ТУ и изменения к ТУ). И хотя эти позиции отражены в ряде методических документов, которые определяют данную специфическую сферу предупредительного санитарного надзора, экспертиза нормативных документов относится к числу достаточно сложных по процедуре.

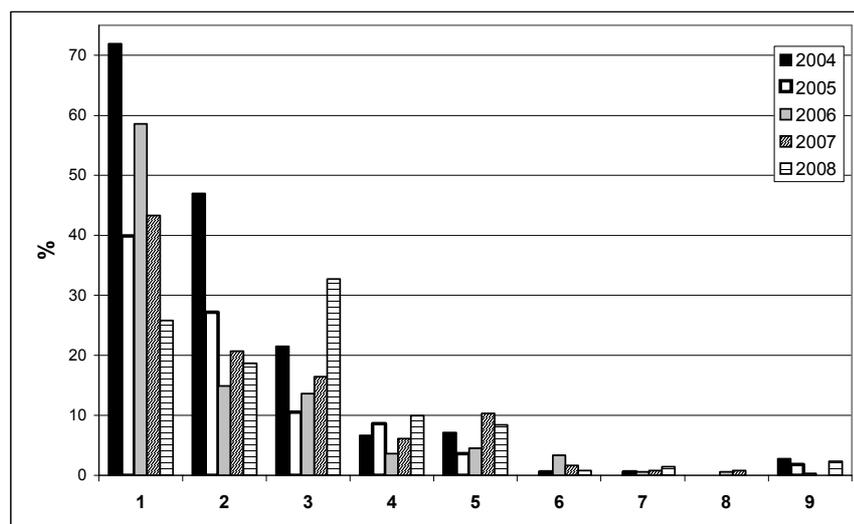


Рис. 3. Распределение объектов экспертизы по видам отечественной продукции за 2004-2008 гг.

- |                             |                                 |
|-----------------------------|---------------------------------|
| 1. Полимеры, ЛКМ            | 6. Одежда и обувь               |
| 2. Косметика, бытовая химия | 7. Химикаты                     |
| 3. Пищевые продукты         | 8. Товары детского ассортимента |
| 4. Оборудование             | 9. Прочие                       |
| 5. Стройматериалы           |                                 |

Данный вид экспертизы документов составлял 38,3% отечественных заявок. Анализ показал, что в ряде проектов ТУ отсутствуют или даны не в полном объеме необходимые сведения по гигиене труда, промышленной санитарии, экогигиене, что является причиной возврата проектов документов на коррекцию и доработку разработчику. Среди них традиционно доминируют такие недостатки, как: несоответствие перечня гигиенических требований действующим нормативным документам; отсутствие среди гигиенических требований токсиколого-гигиенических данных, отсутствие перечня рекомендуемых СИЗ и СИЗОД (при необходимости их использования). Положение практически не меняется на протяжении ряда лет [19], что свидетельствует о необходимости доработки, переиздания и доведения до разработчиков нормативно-технической документации требований Постановления Главного государственного санитарного врача УССР от 20.07.1990 г. № 8 [20], придав им действительно общегосударственный статус.

## 2. Методическая база экспертизы

Применяемые при проведении экспертизы методы исследований изложены в методических документах более чем 50 наименований, подавляющее большинство которых издано еще в СССР в период 1970-1990 гг. Они, естественно, ориентированы на соответствующие приборно-инструментальные возможности проводящих экспертизу организаций и не охватывают всех аспектов выполняемой в указанном направлении работы. Не случайно, этот вопрос стал предметом специального рассмотрения на Коллегии государственной санэпидслужбы 28.04.2009 г. с принятием соответствующего решения, что вселяет надежду на его удовлетворительное решение.

В наших исследованиях при проведении экспертизы применяется дифференцированный подход по принципу шаговой стратегии с разделением процесса оценки сопроводительных документов и лабораторной экспертизы отобранных образцов с этапами санитарно-химических и

токсикологических исследований. Некоторые виды продукции требуют проведения дополнительных исследований: одориметрии - 15,3%, микробиологических исследований - 31,5%, определения показателя токсичности продуктов горения - 5,8% материалов, прошедших гигиеническую экспертизу.

Отсутствие данных о составе поступающих на экспертизу материалов, что объясняется обычно коммерческой и технологической тайной, требует в некоторых случаях дополнительных запросов в адрес фирм-поставщиков или производителей. В случае невозможности получения информации о рецептуре материала применяются следующие методические подходы:

1. Проведение качественного анализа миграции компонентов в контактирующие модельные среды с отбором наиболее гигиенически значимых;
2. Выделение и дополнение перечня приоритетных веществ для количественного анализа, в котором традиционно ведущие для данной категории материалов (например, полимеры на основе фенолформальдегидных смол – метанол, фенол, формальдегид, полистирол – стирол, акрилонитрил, ароматические углеводороды), не меняются десятилетиями;
3. Для всей продукции, из которой возможна миграция нелетучих компонентов в контактирующие среды, необходимо определять прежде всего содержание тяжелых металлов, стабилизаторов, ускорителей, красящих веществ;
4. При наличии неидентифицированных компонентов обязательна оценка токсичности самой контактирующей либо модельной среды в системе токсикологического эксперимента.

Такой подход обеспечивает достаточную экспрессность анализа и решает вопрос опасности острого отравления. При наличии негативных результатов (содержание компонентов выше ПДК, токсичность в биопробе) заключение выдается

только на основании развернутых токсикологических исследований.

Проведение одориметрических исследований является обязательным для материалов, применяемых в жилых и служебных помещениях, а также контактирующих с водой и пищевыми продуктами. В последнем случае, как известно, этот показатель может иметь критериальную значимость для решения вопроса о возможности использования или запрещения продукции.

Следует более строго руководствоваться гигиеническим принципом аргументированности требования проведения токсикологического эксперимента с использованием лабораторных животных (либо использования альтернативных моделей):

- одновременное обнаружение миграции в воду химических веществ 1-2 класса опасности на уровне ПДК либо близких к ним;
- превышение значений интегральных показателей химического состава воды (БПК, окисляемость, общий органический углерод) при одновременном повышении токсичности при биотестировании и благоприятных органолептических свойств;
- исследование, по согласованию с заказчиком (разработчиком), принципиально новых форм материалов, для которых не разработаны токсиколого-гигиенические паспорта и нормативная база.

Токсикологические исследования, проводимые как последующий этап экспертизы, показали, что местно-раздражающее действие было выявлено в 25,5% случаев, кожно-резорбтивное — в 9,3 % исследованных проб, а признаки сенсибилизации имели место в 16,3 % случаев. Полученные результаты согласуются с имеющимися в литературе данными и подтверждают целесообразность проведения данного вида испытаний.

Микробиологические исследования могут отражать обсемененность товаров

сапрофитной микрофлорой, наличие патогенных микроорганизмов либо служить показателем доступности объекта для применения дезинфицирующих средств. Такого рода положения носят международный характер. И хотя негативные результаты по этому критерию были зафиксированы лишь в единичных случаях, это не может служить основанием для исключения такого рода исследований при проведении экспертизы.

Показатель токсичности продуктов горения полимерных и других строительных материалов стал обязательным с выходом новых Строительных норм [21]. Испытания подлежащей экспертизе продукции проводятся в соответствии с ГОСТ 12.1.044-89 [22] и Методическими указаниями МВ 8.8.2.4-127-2006 [23]. Тот факт, что этот показатель применялся лишь в 5,5% экспертных заключений, не является свидетельством его малой информативности или отсутствия необходимости в использовании. Просто основная часть работ в указанном направлении идет в комплексе работ по пожаробезопасности, выполняемых совместно с Центром сертификации МЧС Украины.

Независимо от рецептуры и назначения исследуемой продукции в лабораторном эксперименте изучали качественный и количественный состав компонентов, мигрирующих в различные модельные среды. При проведении санитарно-химических исследований был применен комплексный методический подход, включающий использование нескольких аналитических методов.

### **3. Результаты исследований, иллюстрирующие практическое использование накопленного опыта проведения экспертизы**

Полимерные материалы, предназначенные для упаковки продуктов питания, заслуживают особого внимания, так как они могут служить источниками загрязнения токсическими химическими веществами, продуктами их превращения, тяжелыми металлами.

Нами была дана гигиеническая оценка одноразовой полистирольной посуды, пленок полиэтиленовых, полипропиленовых, фольги ламинированной полимерными пленками, полиэтилентерефталатная посуда, крышки лакированные для консервирования - всего более 100 наименований. Показано, что для этого вида полимерных материалов приоритетными являются этапы органолептических и санитарно-химических исследований. Так, исследования фольги алюминиевой китайского производства выявило миграцию свинца (0,01 мг/л при ДКМ – 0,03 мг/л) и цинка (0,2 мг/л при ДКМ – 1,0), в жестяных лакированных крышках (Украина) установлена миграция формальдегида в концентрациях, превышающих допустимые нормы в 5-10 раз, что послужило причиной отбраковки материалов. Источником миграции формальдегида являлся слой лакированного покрытия, нанесенного на крышки. Предприятию предложено изменить технологию нанесения: температурный режим и время выдержки изделий.

В последние годы широкое применение получили синтетические покрытия для внутренней защиты от коррозии емкостей, предназначенных для хранения питьевой и мытьевой воды на транспорте, установки для очистки питьевой воды, системы транспортировки воды. Пластмассы и синтетические покрытия, используемые в практике хозяйственно-питьевого водоснабжения, характеризуются большим разнообразием технологии их изготовления, рецептур, исходного сырья и различных добавок. Особой спецификой при проведении экспертизы отличаются отвержденные лакокрасочные покрытия (ЛКП), которые применяются для окрашивания внутренних поверхностей емкостей для хранения питьевой воды на судах, железнодорожных вагонах и др. транспортных объектах. Источниками выделения вредных веществ из ЛКП при контакте с водой являются, в основном, растворители и пленкообразующие, используемые в рецептуре материала [24]. Проведенные комплексные исследования лакокрасочной

продукции ведущих фирм, производящих и поставляющих материалы транспортного назначения (55 материалов фирмы «Hempel», (республика Хорватия), 29 - фирмы «Sigma Coatings B.V.» (Нидерланды), 33 - фирмы «Chugoku Marine Paints» (Япония), 18 - фирмы «Вымпел» (Украина)), показали, что среди них преобладают 2-х компонентные эпоксидные, эпоксифенольные, битумные, силикатные, цинк-силикатные, каменноугольные отвержденные ЛКП, применяющиеся для окрашивания и ремонта металлических и бетонных резервуаров для питьевой воды на судах (межоперационные грунты, покрытия для резервуаров, цистерн питьевой воды, балластных танков).

При этом даже из материалов с однотипными пленкообразующими в модельную среду мигрируют принципиально различные химические компоненты. Например, двухкомпонентные эпоксидные покрытия 7443 Sigmaguard CSF и Hempadur Multi-Strength 35530 отличались по летучим компонентам 6 наименований (сольвент-нафта, ароматические и алифатические амины, бензиловый спирт, бутанол, полиэтиленполиамины, формальдегид). Принципиально важным элементом исследования эпоксидных покрытий является исследование отвердителей, которые вносят существенный вклад в химическое загрязнение воды

С учетом относительно невысоких требований к качеству поставляемых на украинский рынок ЛКМ, вопрос о составе мигрирующих ароматических углеводородов, наличию среди них бензола, приобретает особую актуальность. Практически такое же положение существует по отношению к пигментам, сиккативам и наполнителям, которые содержат соли тяжелых металлов. Наличие в красках кадмий-содержащих пигментов должно служить основанием для запрещения применения материалов.

При экспертизе средств личной гигиены используются нормативные документы, относящиеся к оценке полимерных материалов, контактирующих с пищевыми

продуктами, одежды и обуви, изделиям медицинского назначения, игрушкам, что приводит к разночтению в оценке результатов исследований [25]. Нами была дана гигиеническая оценка бумажных салфеток 10 наименований (Болгария, Украина, Турция, Германия), 18 образцов влажных салфеток для детей и женщин (Турция), 8 — туалетной бумаги (Украина), 5 — подгузников детских, 20 — женских гигиенических прокладок (Болгария, Турция), а также материалов для изготовления средств личной гигиены: перфорированная полиэтиленовая пленка для изготовления средств женской гигиены (Китай), нетканый материал для изготовления влажных салфеток (Турция). Все виды изделий исследовались по показателям одориметрии, миграции формальдегида и тяжелых металлов (медь, свинец, кадмий, цинк, мышьяк). Интенсивность запаха не превышала 1 балла. В некоторых случаях (при исследовании туалетной бумаги) наблюдалась миграция формальдегида (превышение гигиенических нормативов в 5,5-8,4 раза). Исследования детских подгузников (Украина) выявило миграцию цинка (1,2 мг/л при ДКМ – 1,0 мг/л). Кроме того, из продукции, содержащей полимерные материалы (подгузники и прокладки), выявлена миграция толуола, ацетона, ксилолов, изопрена, акрилатов, диоктилфталата.

Проведенный анализ результатов исследований по характеристике условий транспортировки грузов, подлежащих проведению Государственной санитарно-эпидемиологической экспертизы отечественной и импортной продукции, примеры ее осуществления в подразделениях Украинского НИИ медицины транспорта Минздрава Украины позволяют сделать следующие **ВЫВОДЫ**:

1. Увеличение грузооборота на всех видах транспорта Украины, связанное с расширением международной торговли, производственно-экономических связей, возрастанием потока транзитных грузов, обслуживания Международных транспортных коридоров повышает роль государственной сани-

тарно-эпидемиологической экспертизы отечественной и импортной продукции как эффективного инструмента в осуществлении предупредительного санитарно-эпидемиологического надзора в нашей стране.

2. Разнообразие объектов экспертизы, обновление их состава и появление новых опасных для здоровья человека свойств вызывает необходимость постоянного совершенствования нормативно-методической базы, обмена информацией, внедрения новых высокочувствительных и экспрессных методов гигиенических и токсикологических исследований.
3. Проведенные исследования позволили создать базу данных, позволяющую на этапе мониторинга идентифицировать наиболее гигиенически значимые компоненты, а на этапах количественной оценки и контрольных исследований – минимизировать число токсиколого-гигиенических показателей, что позволяет сократить сроки экспертизы без снижения ее качества.
4. Одним из важных результатов проведенных исследований явилось выделение основных видов опасности для разных классов перевозимых товаров и грузов применительно к технологии транспортного процесса, условиям перевозки и накопление материалов для последующего обоснования мер предупредительного и текущего санэпиднадзора на транспорте.
5. Качество экспертных исследований, решение задачи обеспечения безопасности и сохранения здоровья населения могут быть обеспечены только при комплексном подходе к гигиенической оценке поступающих на рынок объектов отечественного и импортного происхождения, что должно обеспечиваться слаженной работой всех звеньев созданной в Украине единой системы государственной санитарно-эпидемиологической экспертизы и, в первую очередь, ее проведению на

транспорте.

### Литература

1. Бобылева О.А., Тимошина Д.П., Шафран Л.М., Голубятников Н.И. Международные аспекты проблемы безопасного транспорта для здоровья населения и окружающей среды // Ж. Довкілля та здоров'я, 2002.-№ 3 (22). – с. 15-20.
2. International Maritime Dangerous Goods Code. With Amendements.– London: IMO, 1965-1968.
3. Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail, - Berne: RID, 1980
4. Закон України «Про перевезення небезпечних вантажів», 2000.
5. Наказ МОЗ України від 20.10.1995 р. № 190 “Про проведення державної санітарно-гігієнічної експертизи щодо розробки, виробництва і застосування продукції, яка може негативно впливати на здоров'я людини”.
6. Наказ МОЗ України від 09.10.2000 р. № 247 “Про затвердження Тимчасового порядку проведення державної санітарно-гігієнічної експертизи”.
7. Наказ МОЗ України від 28.09.2006 р. № 647 «Про удосконалення діяльності державної санітарно-епідеміологічної служби щодо надання висновків та документів».
8. Закон України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» (зі змінами). Постанова Верховної Ради України, 1994,. № 4004-ХП
9. Постанова Кабінету Міністрів України, 1999 - № 1190 «Про затвердження «Положення про державний санітарно-епідеміологічний нагляд в Україні».
10. Шафран Л.М., Голубятников Н.И, Белобров Е.П., Андреев В.К. К вопросу взаимодействия санэпидслужб стран СНГ в осуществлении санитарно-гигиенической экспертизы внешнеторговых грузов // Материалы совещания по вопросам взаимодействия в области санитарно-карантинного контроля государств-участников СНГ и Балтии. СПб, 11-12 октября 2000 г. – СПб, 2000.- С. 103-105.
11. Тимошина Д.П. Промислова хімічна продукція як об'єкт державної санітарно-епідеміологічної експертизи // Довкілля та здоров'я, 2003. - № 1 (24). – С. 78-80.
12. Политика мобилизации интегрального ресурса региона; В 2-х кн. / Рук. авт. коллект. Б.В. Буркинский, С.К. Харичков. – Одесса: ИПРЭИ НАН Украины, 2002. – Кн. 1. – 415 с.
13. Онищенко Г.Г. Химическая безопасность Российской Федерации и проблема охраны здоровья населения. - Материалы 3-го съезда токсикологов России, Москва, 2-5 декабря 2008 г.
14. Шафран Л.М. Гигиенические требования к перевозке грузов пищевого назначения / В кн.: Справочник по гигиене и санитарии на судах / Под ред. Ю.М. Стенько и Г.И. Арановича. – Л.: Судостроение, 1984. - С. 303-316.
15. Белобров Е.П. Медицинские и эколого-гигиенические проблемы безопасности жизнедеятельности при перегрузках в портах и перевозках на судах опасных и фумигированных грузов в эксплуатационных условиях и аварийных ситуациях: Дисс. д-ра мед. наук. – СПб., 2007. – 86с.
16. Медико-биологические требования и санитарные нормы качества продовольственного сырья и пищевых продуктов N 5061-89 от 01.08.89, Главное санитарно-эпидемиологическое управление Министерства здравоохранения Украины. “Збірник важливих офіційних матеріалів з санітарних і протіепідемічних питань”, том I, часть 2, Киев, 1995 г.
17. Загальні збори Академії медичних наук України // Ж. Довкілля та здоров'я, 2002. - №4 (23). - С. 3-4.
18. Шафран Л.М., Серди И.В., Плотная Н.Д. Гигиеническая экспертиза импортных полимерных и лакокрасочных материалов, предназначенных для си-

стем питьевого водоснабжения // Вода и здоровье - 98. Матер. междуна-родн. научн.-практ. конф. 15-18 сентяб-ря 1998г. г.Одесса.- Одесса: Астро-принт, 1998. - С.193-198.

19. Тимошина Д.П. Вдосконалення гігієнічної оцінки промислової хімічної продукції, зварювальних матеріалів і умов праці при їх використанні: Автореф. дис. канд. мед. наук. – К., 2003. – 21 с.
20. Постановление Главного государственного санитарного врача УССР от 20.07.1990 г. № 8 «Осуществление государственного санитарного надзора за согласованием нормативно-технической документации, изготовлением и внедрением продукции машиностроения и химии в народное хозяйство Украинской ССР» с приложениями. – К., 1990. – 76 с.
21. Державні будівельні норми ДБН В.1.1-Пожежна безпека об'єктів будівництва.
22. ГОСТ 12.1.044-89 ССБТ «Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения».
23. Методичні вказівки «Визначення та гігієнічна оцінка показників токсичності продуктів горіння полімерних матеріалів». – Одеса, 2006. – 128 с.
24. Басалаева Л.В., Шафран Л.М. Совершенствование методических подходов к гигиенической оценке отвержденных лакокрасочных покрытий, используемых в хозяйственно-питьевом водоснабжении транспортных объектов /Ж. «Актуальные проблемы транспортной медицины». -№4 (14).-2008.-с.114-126.
25. Кузьминов Б.П., Зазуляк Т.С., Паздерская И.Б. К вопросу гигиенической оценки одноразовых средств личной гигиены. /Ж. Довкілля та здоров'я, 2002. - №3(22), - С. 60-62.

### Резюме

#### МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ЩОДО ПРОВЕДЕННЯ САНІТАРНО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНОГО КОНТРОЛЮ ЗА ВІТЧИЗНЯНОЮ ТА ІМПОРТОВАНОЮ ПРОДУКЦІЄЮ, ЩО ПЕРЕВОЗИТЬСЯ РІЗНИМИ ВИДАМИ ТРАНСПОРТУ

*Шафран Л.М., Тимошина Д.П., Басалаєва Л.В., Пихтєєва О.Г.*

Проведено аналіз результатів особистих досліджень та загальних тенденцій щодо проведення державної санітарно-епідеміологічної експертизи вантажів та продукції вітчизняного виробництва та імпотного походження, що перевозилися різними видами транспорту у 2004-2008 рр. Надана гігієнічна характеристика об'єктам експертизи, детально проаналізовані їх домінуючі види, методи дослідження і нормативно-методична документація. Показано шляхи подальшого вдосконалення експертизи на транспорті.

### Summary

#### METHODICAL APPROACHES TO CARRYING OUT OF THE SANITARY-AND-EPIDEMIOLOGIC CONTROL OVER THE DOMESTIC AND IMPORT PRODUCTION TRANSPORTED BY DIFFERENT TYPES OF TRANSPORT

*Shafran L.M., Timoshina D.P., Basalaeva L.V., Pykhtyeyeva E.G.*

The own researches made in 2004-2008 analysis and the general tendetions overview is performed. There were results of different kinds of transported by main types of transport cargoes and of import and domestic production sanitary-and-epidemiologic examination. The hygienic characteristic of objects of examination is given. Their dominating kinds, methods of research and the methodical documentation are in detail analysed. Ways of the further perfection of hygienic examination on transport are shown.

*Вперше поступила в редакцію 19.03.2009 г. Рекомендована к печати на заседании учёного совета НИИ медицины транспорта (протокол № 2 от 09.04.2009 г.).*