

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ХИМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ В СТРАНАХ ЕВРОСОЮЗА И УКРАИНЕ

Н.Е. Дышиневич, Т.С. Оборона, Е.Л. Перегуда, Т.А. Фокина

ГП «Научный центр превентивной токсикологии, пищевой и химической безопасности имени академика Л.И. Медведя МЗ Украины», г. Киев, Украина

РЕЗЮМЕ. *Цель работы.* Провести сравнительный анализ законодательных решений, правовой базы, методологии, стандартов, действующих в странах Евросоюза и Украины, направленных на внедрение управленческих решений в системе экологизации производства и применения лакокрасочных материалов в среде обитания человека.

Материалы и методы. *Использованы данные периодических юридических, технических, экономических, медицинских научных изданий Украины и стран ЕС по вопросу экологизации производства и применения полимерной продукции.*

Результаты. *На основе проведенной работы сделаны выводы и обоснованы рекомендации по решению проблемы оптимизации качества лакокрасочных материалов и повышения конкурентоспособности этой продукции в зоне свободной торговли.*

Ключевые слова: *методология, директивы, законодательная база, Евросоюз, стандарты, лакокрасочные материалы.*

В настоящее время Украина интенсивно интегрирует в мировое сообщество. Этот процесс повлек за собой коренную реорганизацию экономики, изменение управлением рыночными взаимоотношениями, трансформацию взаимосвязей, которые сложились десятилетиями во всех сферах хозяйственной деятельности. Особенно широкое применение получила химически модифицированная промышленная продукция, в том числе на основе полимерных материалов — как результат повышения технологичности процессов производства и их дешевизны. В связи с новыми технологиями большое внимание во всех передовых странах привлекла проблема обеспечения безопасного применения полимеров и материалов на их основе в среде жизнедеятельности человека, в частности в строительстве, изготовлении мебели, продукции для отделки внутренней среды помещений жилых и общественных зданий. Это обусловлено использованием в производстве этих материалов разнообразной сырьевой базы, содержащей вещества высокой степени токсичности: мономеры, органические растворители, относящиеся к различным классам опасности (классы 2-4). Кроме того, сырьевые компоненты могут содер-

жать высокотоксичные тяжелые металлы (1 класса опасности). В экономически развитых странах определена целая группа материалов, которая широко применяется в строительстве, изготовлении мебели, в отделке интерьера внутри помещений. К ней относятся древопластики на основе карбамидных смол, в частности мебель, а также различные лакокрасочные материалы. Такие древопластики и мебель — источник длительного выделения в воздух помещений формальдегида (вещество 2 класса опасности), а лакокрасочные материалы, применяемые для внутренней отделки стен, мебели, строительные конструкции могут загрязнять воздух вредными веществами 2-4 класса опасности [1, 2, 3, 6]. Не исключается возможность загрязнения воздуха помещений ионами тяжелых металлов в случае их содержания в сырьевых компонентах, используемых в технологии производства этих материалов [1, 2]. Именно поэтому ныне изучение загрязнения воздушной среды помещений вредными веществами, мигрирующими из древопластиков, мебели и лакокрасочных покрытий и влияющих на состояние здоровья населения, признано мировой проблемой, которая в центре внимания ВОЗ, ученых стран Евросоюза, США и др. [2, 4].

Термин «синдром больного здания» стал международным. Он абсолютно конкретно характеризует дискомфортное самочувствие и целый симптомокомплекс болезненных проявлений со стороны различных органов и систем человека при условиях проживания или работы в зданиях и помещениях, воздух которых загрязнен вредными химическими веществами [3, 5, 11]. В связи с этим вопросы экологизации производства и регламентации безопасности применения полимерных материалов строительного, мебельного и лакокрасочного назначения в среде жизнедеятельности человека — важнейшая проблема по охране окружающей среды и здоровья населения во всех странах Европы, США, Украины. Интеграция Украины со странами Евросоюза и вхождение в зону свободной торговли требуют адаптации украинского санитарного законодательства, методологии, критериев и методических подходов по обеспечению безопасности для населения промышленной продукции в соответствии с требованиями ЕС.

Законодательным инструментом, который устанавливает обязательные требования к продукции в процессе проектирования, технологии изготовления, реализации и утилизации, являются директивы ЕС (Директивы нового и Глобального подходов). Это фактически механизм обязательной сертификации. В то же время законодательство Евросоюза оставило право членам ЕС разрабатывать собственные механизмы исполнения Европейских директив ЕС с более строгими правилами. Процедура сертификации не может быть на национальном уровне упрощена. Проведенный анализ правовой базы систем регулирования и обеспечения безопасности продукции Евросоюза, ряда международных организаций свидетельствует о законодательном закреплении на международном уровне методологии оценки риска для здоровья людей как ключевого инструмента обоснования стандартов безопасности продукции, товаров [4]. При этом обеспечение безопасности — важнейшее требование при производстве и при-

менении любой промышленной продукции. Безопасность и риск как термины взаимосвязаны. Главная отличительная особенность правовой базы ЕС по этому вопросу — признание безопасности в качестве отсутствия недопустимого риска, а не отсутствие риска вообще [4]. По рекомендациям ВОЗ, управление риском может осуществляться несколькими путями:

- абсолютный контроль — снижение риска до нуля (данный подход используется в случае осуществления реальной возможности полного предотвращения воздействия особо опасного вещества путем запрета его применения в технологическом процессе производства);
- снижение риска до разумного максимально технически и экономически достижимого уровня;
- снижение риска до такого уровня, который воспринимается как практически нулевой, то есть риск приемлемый для каждого индивидуума и общества в целом.

В соответствии с этой концепцией по оценке риска в ЕС, главным законодательным документом по управлению химическими веществами и соединениями является регламент ЕС №1907\2006 «Регистрация, Оценивание, Авторизация и Ограничение химических веществ» Директива REACH — действует с июля 2007 года [10]. В соответствии с REACH в лакокрасочных материалах не могут содержаться тяжелые металлы: кадмий, кобальт, хром, молибден и другие, а также их соединения, например пигменты их содержащие [10, 13]. Так, карбонаты свинца (CAS №598-63-0, CAS № 1319-46-6) и сульфаты свинца (CAS №7446-14-2, CAS № 15739-80-7) не могут применяться и использоваться в составах лакокрасочной продукции. Такой подход к снижению риска путем доведения его до нуля при производстве и применении ЛКМ осуществляется на основании законодательных мер при условии реальных возможностей, которые существуют в странах ЕС. Для обеспечения безопасности по отношению выделения летучих органических соединений из лакокрасоч-

ных материалов применяются подходы по очень жесткой регламентации их содержания в составе этих материалов. Это связано с тем, что летучие органические соединения (мономеры, растворители и другие ароматические вещества) длительно выделяются в воздух помещений, создавая реальную угрозу для здоровья населения. Такой подход отражен в законодательных документах: Директива № 1999/13/ЕС и Директива № 2004/42/ЕС, в соответствии с которыми содержание в ЛКМ органических растворителей снизилось в 2-13 раз [8, 9, 13]. Такие лакокрасочные материалы поступают на рынок ЕС с 01.01.2010 года. В связи с вхождением Украины в зону свободной торговли для осуществления усиления конкуренции отечественной промышленной продукции и товаров европейских стран необходимо использование рекомендаций ЕС по обеспечению безопасности химически модифицированных материалов, летучих органических и тяжелых металлов. В 2014-2015 годах в Украине значительно возросло производство вододисперсионных лакокрасочных материалов, что в общем объеме производства этой продукции составило 60% в 2015 году. Несмотря на позитивную динамику по уменьшению объемов производства и применения этих материалов на основе органических растворителей, их часть на рынке Украины остается значительной, около 40%. Значительным недостатком санитарного законодательства Украины в области безопасности использования тяжелых металлов в производстве лакокрасочных материалов является отсутствие их регламентов в действующих нормативных документах. Это связано с тем, что большинство нормативных документов на лакокрасочные материалы были приняты до 1992 года, но продолжают действовать, несмотря на несоответствие современным международным требованиям по непосредственной регуляции безопасности этих материалов [16, 17, 18, 19, 20]. Поэтому в Украине назрела острая необходимость в разработке соответствующих технических регламентов. В связи с

этим на заседании рабочей группы с участием изготовителей лакокрасочных материалов, Министерства экономического развития и торговли Украины, представителей Министерства экологии и природных ресурсов Украины и МЗ был рассмотрен первый вариант проекта Технического регламента «Щодо обмеження вмісту летких органічних сполук у певних категоріях лакофарбних матеріалів». Законодательное утверждение указанного проекта Технического регламента будет способствовать введению в Украине более жесткого регулирования содержания и ограничения применения в производстве лакокрасочных материалов летучих органических соединений.

21 ноября 2017 года был обнародован проект приказа Министерства экономического развития и торговли Украины «Про затвердження Технічного регламенту щодо обмеження вмісту летких органічних сполук унаслідок використання органічних розчинників у певних лакофарбових матеріалах та матеріалах ремонтного фарбування автотранспортних засобів».

Сближение подходов по гармонизации обеспечения химической безопасности лакокрасочных материалов обуславливает задачу адаптации количественных характеристик вредных веществ и стандартов ЕС, используемых для оценки риска в странах Евросоюза и Украины. Рекомендуются в ЕС предельно допустимые уровни химических загрязнителей воздуха помещений сами по себе не являются стандартами. Прежде, чем преобразовать их в юридически обязательные стандарты, необходимо рассмотреть не только безопасные значения предельно допустимых химических загрязнителей для здоровья человека, но и целый комплекс факторов: преобладающие уровни воздействия, техническая достижимость, методы контроля, стратегия снижения уровня химических загрязнителей, а также конкретные социально-экономические и культурные условия страны. Кроме того, на процедуру установления стандартов может повлиять фактор возможности их соблюдения.

Поэтому в конечном итоге все выше сказанное может способствовать принятию стандарта выше или ниже соответствующего рекомендуемого предельного безопасного уровня (ПДУ). Кроме того, при обосновании стандарта может учитываться соотношение затраты - выгода.

Такой методический подход соответствует принципу технического регулирования при обосновании стандартов по содержанию вредных веществ, выделяющихся из готовой продукции, полностью отвечает рекомендациям ВОЗ по снижению риска до разумного максимально технически и экономически достижимого уровня [4]. Таким образом, в качестве стандартов выделения в воздух помещения химических загрязнителей из продукции рассматривается такой уровень концентрации, который принят регулирующими органами в качестве обязательного и используется для сертификации промышленной продукции.

Результаты рассмотрения всех необходимых факторов и их учета могут стать основой для обоснования нескольких стандартов. Например, принятие стандарта, направленного на полное устранение эффекта, принятого в качестве перспективной цели и менее строгого стандарта в качестве промежуточного, который может быть достигнут в более короткие сроки. Если стандарт, применяемый к продукции, соответствует основным существенным требованиям конкретной Директивы Нового Подхода ЕС, то в этом случае стандарт относится к категории гармонизированных (европейские стандарты EN). В 2013 году во Франции приняли новые гигиенические стандарты, относящиеся к лакокрасочным, строительным и отделочным материалам. Данные стандарты предназначены для составления оценки экологической безопасности. После выхода Французского декрета № 2011-321 от 23 марта 2011 года устанавливается обязательная маркировка всех лакокрасочных, строительных, отделочных материалов на содержание вредных летучих веществ в помещении при их эксплуатации. Новый

декрет распространяется на все материалы для внутренней отделки жилища: покрытия для пола, стен, потолков, утеплители, краски, лаки, шпаклевки и т.д.

Все предметы быта: мебель, обивочные ткани, предметы повседневного обихода и т.д. выделяют в воздух тот или иной уровень загрязнителей. Для экологической маркировки данного вида замер уровня выделения летучих веществ производится по наиболее опасным и часто встречающимся соединениям: органические растворители, мономеры, формальдегид, ацетальдегид, толуол, стирол, ксилол и т. д. С 1-го января 2012 года данный тип маркировки обязателен для всех видов поставляемой на рынок лакокрасочной продукции и отделочных материалов. Теперь все предприятия, которые производят продукцию для ее дальнейшего использования в качестве лакокрасочной продукции, стройматериалов, мебели, должны проходить такую проверку на уровень их экологической безопасности. Полученная оценка должна быть размещена на продукции так, чтобы покупатель мог сразу получить важную информацию. Стандарт имеет несколько уровней, от С до А+, они характеризуются степенью выделения опасных веществ в воздух. При этом:

- А+ – является наилучшей оценкой (количество выделяемых опасных веществ незначительно или вовсе отсутствует);
- А – хорошо (безопасный уровень выделения вредных веществ);
- В – удовлетворительно (количество выделяемых веществ не превышает допустимый предел);
- С – наихудшая оценка (большое количество выделяемых опасных веществ).

В Украине современное состояние проблемы по регламентации безопасности химически модифицированной продукции, материалов на основе полимеров (строительных, лакокрасочных и других материалов) осуществляется в соответствии с существующей концепцией [1,7]. Концепция гигиены применения полимерных материалов в жилой среде – это

системный подход к выявлению и оценке составляющих неблагоприятных факторов, определяющих потенциальную опасность полимерных материалов в среде жизнедеятельности человека и при определенных условиях воздействия, приводящих к формированию предпатологических состояний или заболеваемости населения, которые могут быть исключены путем разработки и применения целенаправленной системы гигиенической регламентации производства, применения полимерных материалов, обращения с ними по истечению срока эксплуатации или использования, а также их утилизации и уничтожения. Из концепции следует: эффективное обеспечение безопасного применения полимерных материалов возможно путем разработки и внедрения в практику комплекса профилактических мероприятий, которые охватывают все этапы жизненного цикла материалов и продукции и определяют принятие тех или иных управленческих решений.

В Украине важнейшими критериями для оценки химической безопасности промышленной продукции являются гигиенические нормативы, они же служат и юридической основой для государственного контроля. Главная отличительная черта методологии решения вопроса химической

безопасности химически модифицированных материалов, действующая в Украине — полное признание подходов к установлению ПДКсс в соответствии с концепцией нулевого риска. Предполагается, что существует некая предельная концентрация вредного вещества, ниже которой пребывание в данной зоне (в помещении, жилой зоне) совершенно безопасно для различных контингентов населения в течение бесконечно долгого периода.

Этим объясняется значительная разница в количественных значениях отечественных нормативов — ПДКсс для целого ряда приоритетных химических загрязнителей воздуха помещений по сравнению со стандартами Евросоюза, установленными в соответствии с оценкой риска на основе технического регулирования, что отражено в табл.

Таким образом, для осуществления гармонизации отечественных гигиенических нормативов — ПДКсс для конкретного вещества с установленным в ЕС стандартом требуется разработка подходов и критериев, позволяющих избежать ошибок.

Все вышеизложенное свидетельствует, что присутствие Украины в зоне свободной торговли и осуществление успешной конкуренции отечественной химически модифицированной продукции, в том числе

Таблица

Количественные показатели критериев, используемых в Украине и странах ЕС при оценке химической безопасности строительных, лакокрасочных материалов и мебели (мг/м³)

Химический загрязнитель	Гигиенические нормативы в Украине* (ПДК сс)	Допустимый уровень для французского знака А+ (наивысший стандарт в ЕС)
Формальдегид	0,003	0,01
Ацетальдегид	0,01	0,2
Толуол	0,6	0,3
Ксилол	0,2	0,2
Этилбензол	0,02	0,75
Стирол	0,0002	0,25

лакокрасочных материалов, требует адаптации действующих в Украине законодательных документов, правовой базы, методологических подходов, применяемых для обеспечения безопасности применения этой продукции для здоровья населения.

ВЫВОДЫ

1. Проведенный анализ методологии концепции оценки риска лакокрасочных материалов, законодательной базы, стандартов и гигиенических нормативов, применяемых в странах Евросоюза и Украины для обеспечения безопасности лакокрасочных материалов, свидетельствует о их значительных различиях.

2. Важнейшими задачами для решения проблемы гармонизации методологии и законодательной базы Украины со странами ЕС является следующее: создание новых технологий производства лакокрасочных материалов, позволяющих исклю-

чить применение высокотоксичных соединений, тяжелых металлов, являющихся источником загрязнения воздуха помещений вредными веществами 1 класса опасности, жестко ограничить содержание в составе лакокрасочных материалов органических растворителей – источников вредных веществ 2 класса опасности. Эти разработки должны быть включены в производство лакокрасочной продукции путем внедрения соответствующих Технических регламентов с учетом их соответствия европейским.

3. Для адаптации количественных значений гигиенических нормативов – ПДКсс для вредных веществ, выделяющихся из ЛКМ в воздух и действующих в Украине, со стандартами ЕС требуется проведение разработок и внедрение в санитарное законодательство соответствующей нормативной базы.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Дишиневич Н.Є.* Вплив полімерних матеріалів і критерії небезпеки /Н.Є.Дишиневич// СЕС профілактична медицина. – 2006. – № 3. – С. 54–59.
2. Workgroupreport: Indoor Chemistry and Health / C.J. Weschler, J.R. Wells, D. Poppendieck [et al.] // Environ Health Perspect. – 2006. – Mar; 114 (3). – P. 442–446.
3. *Дышиневич Н.Е.* Полимерные строительные материалы и синдром «больного здания» /Н.Е. Дышиневич, Р.Е. Сова // Окружающая среда и здоровье. Учебное пособие. – Киев, 1998. – С. 247–257.
4. Руководство по качеству воздуха в Европе (научная редакция С.Л. Авалиани, В.М. Захаров, С.Г. Дмитриев, Н.Н. Герасимов) – Второе издание. – М.: Весь мир, 2004. – 312 с.
5. Гигиенические и клинические аспекты синдрома «больных зданий» и перспективы охраны здоровья населения / Н.Г. Проданчук, Н.Е. Дышиневич, Г.М. Балан [и др.] // Современные проблемы токсикологии. – 2006. – № 3. – С. 4–12
6. *Шефтель В.О.* Токсикология полимерных материалов / В.О. Шефтель, Н.Е. Дышиневич, Р.Е. Сова. – Киев: Здоровье. – 1988. – С. 3–32.
7. *Проданчук М.Г.* Обґрунтування необхідності приведення у відповідність з міжнародними вимогами критеріїв оцінки безпечного для здоров'я людини застосування полімерних будівельних матеріалів / М.Г. Проданчук, Н.Є. Дишиневич, Є.А. Баглий // Сучасні проблеми токсикології. – 2003. – № 3. – С. 4–9.
8. Щодо обмеження викидів летючих органічних сполук унаслідок використання органічних розчинників у певній діяльності та установках: Директива Ради від 11.03.1999 №1999/13/ЄС. – Режим доступу: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/994_923.
9. Про обмеження викидів летючих органічних сполук шляхом використання органічних розчинників у певних фарбах і лаках та продукції полірування транспортних засобів та внесення змін і доповнень до Директиви 1999/13/ЄС: Директива Європейського Парламенту та Ради від 21.04.2004 № 2004/42/ЄС. – Режим доступу: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32004L0042&from=EN>
10. Директива ЕС № 1907/2006/ЕС REACH. – Режим доступу: [https:// engtime.ru/statyi/raznoe/i-gryanul-reach.html](https://engtime.ru/statyi/raznoe/i-gryanul-reach.html)
11. Токсиколого-гигиеническая значимость полимерных материалов как источника химического фактора малой интенсивности в среде жизнедеятельности человека / В.Ф. Шилина, Н.Е. Дышиневич, Е.Л. Перегуда, Т.С. Оборонина // Сучасні проблеми токсикології. – 2011. – № 5 (55). – С. 165.
12. Гигиенические аспекты проблемы гармонизации с европейскими стандартами базовых принципов по обеспечению безопасного применения в среде жизнедеятельности человека полимерных материалов (аналитический обзор) / Н.Г. Проданчук, Н.Е. Дышиневич, В.Г. Герасимова [et al.] // Медицина. – 2011 – № 4.
13. *Дудла І.* Гармонізація вимог до безпечності лакофарбних матеріалів в Україні та ЄС/ І. Дудла // Проблеми безпечності товарів. – 2016. – № 1. – С.222–233.
14. Проект Технічного регламенту «Щодо обмеження вмісту летких органічних сполук у певних категоріях лакофарбових матеріалів». – Режим доступу: <http://auvlp.org.ua/news/id-37>
15. 1999/10/EC: Commission Decision of 18 December 1998 establishing the ecological criteria for the award of

- the Community eco-label to paints and varnishes (notified under document number C(1998) 4257) (Text with EEA relevance) s //Official Journal of the European Communities. – OJL S. – 9.1.1999. – P. 77 – 82.
16. ГОСТ 6465-76. Эмали ПФ-115. Технические условия. – Введ. 1977 – 01 – 07. – М.: Издательство стандартов, 1976. – 15 с.
 17. ГОСТ 926-82. Эмали ПФ-133. Технические условия. – Введ. 1983 – 01 – 01. М.: Издательство стандартов, 1982. – 7 с.
 18. ГОСТ 15907-70. Лаки ПФ-170 и ПФ-171. Технические условия. – Введ. 1971 – 01 – 01. – М.: Издательство стандартов, 1970. – 7 с.
 19. ГОСТ 5470-75. Лаки марок ПФ-283 и ГФ-166. Технические условия. – Введ. 1976 – 01 – 07. – М.: Издательство стандартов, 1975. – 8 с.
 20. ГОСТ 25129-82. Грунтовка ГФ-021. Технические условия. – Введ. 1983 – 01 – 01. – М.: Издательство стандартов, 1982. – 9 с.
 21. «Гранично допустимі концентрації хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць», утверджено: В.И.О. Главного санитарного врача Украины 03.03.2015 года.
 22. Французский декрет N 2011-321 от 23 марта 2011 «О маркировке строительных изделий, настенных, напольных покрытий, красок, лаков и миграция летучих загрязняющих веществ», режим доступа: <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/decret/2011/3/23/D-EVL1101903D/jo>
 23. Протоколы исследований полотна Cerutti ST Режим доступа: <http://www.potolok-art.ru/potolki-emissions-dans-air-interieur.html>
 24. ДСанПін “Полімерні та полімервмісні матеріали, виробі і конструкції, що застосовуються у будівництві та виробництві меблів. Гігієнічні вимоги” Затверджені Наказом МОЗ України №1139 від 29.12.2012.

**МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПРОБЛЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ХІМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ
ЛАКОФАРБОВИХ МАТЕРІАЛІВ У КРАЇНАХ ЄВРОСОЮЗУ ТА УКРАЇНИ**

*Н.Є. Дишиневич, Т.С. Оборонова, Є.Л. Перегуда, Т.О. Фокіна
ДП «Науковий центр превентивної токсикології, харчової та хімічної безпеки
імені академіка Л.І. Медведя МОЗ України», м Київ, Україна*

РЕЗЮМЕ. Мета. Провести порівняльний аналіз законодавчих рішень, правової бази, методології, стандартів, що діють в країнах Євросоюзу та Україні, які спрямовані на впровадження управлінських рішень у системі екологізації виробництва і застосування лакофарбових матеріалів у середовищі життєдіяльності людини.

Матеріали та методи роботи. Використано дані періодичних юридичних, технічних, економічних і медичних наукових видань України та країн ЄС з питання екологізації виробництва і застосування полімерної продукції.

Результати. На основі проведеної роботи зроблено висновки і обґрунтовано рекомендації щодо вирішення проблеми оптимізації якості лакофарбових матеріалів і підвищення конкурентоспроможності цієї продукції в зоні вільної торгівлі.

Ключові слова: методологія, директиви, законодавча база, Євросоюз, стандарти, лакофарбові матеріали.

**METHODOLOGICAL ASPECTS OF THE PROBLEM OF ENSURING THE CHEMICAL SAFETY OF PAINT AND VARNISH
MATERIALS IN THE EU AND UKRAINE**

*N. Dyshinevich, T. Oboronova, E. Pereguda, T. Fokina
L.I. Medved's Research Center of Preventive Toxicology, Food and Chemical Safety, Ministry of Health of Ukraine, Kyiv, Ukraine*

ABSTRACT. Objective. Conduct a comparative analysis of legislative decisions, legal framework, methodology, standards in force in the EU and Ukraine, which are aimed at implementing management solutions in the system of ecologizing the production and use of chemically modified products and products based on them in the environment of human habitation.

Materials and Methods of Work. The data of periodic legal, technical, economic and medical scientific publications of Ukraine and the EU countries on the issue of the ecologization of production and use of polymeric materials.

Results. The analysis of the methodology of the concept of the risk assessment of paint and varnish materials, the legislative base, standards and hygienic standards used in the countries of European Union and Ukraine to ensure the safety of paint and varnish materials indicates their significant differences.

Key words: methodology, directives, legislative framework, European Union, standards, paints and varnishes materials.

Надійшла до редакції 25.12.17