ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание учёной степени
кандидата технических наук
по специальности 1.5.15. Экология
Назаренко Андрея Константиновича
на тему «Научное обоснование подходов к выявлению и регулированию химических веществ, вызывающих обеспокоенность в составе пластика»

Представленная в автореферате диссертационная работа Назаренко А.К. посвящена исследованию вопроса оценки опасности химических веществ, входящих в состав пластика, представляющих опасность для здоровья человека и/или окружающей среды, что обеспечит создание адекватных механизмов регулирования их обращения.

Актуальность исследования определяется необходимостью идентификации опасностей, которые связаны с использованием в составе пластмасс химических веществ, вызывающих обеспокоенность в связи с потенциальными угрозами здоровью человека. Институциональные процессы глобального уровня (резолюция ЮНЕА 5/14 «О прекращении загрязнения пластиком» от 2022 года) задают вектор на предотвращение и сокращение загрязнения окружающей среды пластиком на всех этапах его жизненного цикла. При этом опыт нескольких десятилетий международного регулирования в виде ограничения и запрета использования веществ, вызывающих обеспокоенность в составе пластика показал необходимость обеспечения более гибких региональных регуляторных механизмов. В этом контексте работа представляет собой своевременный и научно значимый вклад в формирование отечественной методологической базы химической безопасности полимерной продукции.

Проблемная ситуация, сформулированная автором, отражает недостаток существующего подхода к формированию существующих международных перечней – использование группового и аналогового подхода без учета индивидуальных токсикологических и экотоксикологических профилей, что ограничивает их применение в качестве инструмента количественной оценки риска. Этим обоснована необходимость разработки пятиэтапного алгоритма формирования перечня веществ, вызывающих обеспокоенность в составе пластика; создании базы данных экотоксикологических профилей, зарегистрированной в установленном порядке; обосновании дифференцированных подходов к национальному регулированию (запрещение, ограничение количественного содержания, гигиеническое и экологическое нормирование). Существенным прикладным результатом является формирование национального перечня из 857 наименований с распределением по видам опасности (358 канцерогенов, 71 мутаген, 229 репротоксикантов, 181 эндокринный разрушитель; 335 веществ с острой водной токсичностью 1 класса, 489 – с хронической; 41 вещество класса PBT, 89 – vPvB, 37 – PMT, 40 – vPvM). Отдельного внимания заслуживает актуализация ГОСТ 32424 и

патентование четырёх алгоритмических схем классификации опасности, что свидетельствует о технологической зрелости предложенных решений.

Структура автореферата логична и отражает последовательность исследовательской логики: от анализа международных и национальных подходов через обоснование критериев и алгоритма к формированию перечня и обоснованию регуляторных мер. Эмпирическая база исследования репрезентативна: использованы базы PlastChem, FCCmigex, LitChem, Федеральный регистр потенциально опасных химических и биологических веществ, а также материалы Стокгольмской конвенции, МАИР, ECHA, EPA, OECD eChemPortal и национальных методических документов (МР 1.2.0378-25, МР 1.2.0321-23, МР 1.2.0313-22).

Апробация результатов на конференциях международного и всероссийского уровня, наличие 14 публикаций, включая 6 статей в изданиях, индексируемых Scopus и Chemical Abstracts, подтверждают достоверность и научную значимость выводов.

Вместе с тем по результатам анализа представленного автореферата имеются следующие замечания, требующие уточнения.

1. Из материалов автореферата неясно, чем обосновано исключение данных критериев из алгоритма при формировании перечня. Предложенный автором перечень веществ, вызывающих обеспокоенность в составе пластика, базируется на ограниченной совокупности критериев: для здоровья человека – канцерогенность, мутагенность, репродуктивная токсичность и эндокринное воздействие; для окружающей среды – острая и хроническая водная токсичность, стойкость, биоаккумуляция и мобильность. При этом за рамками анализа остались такие предусмотренные Согласованной на глобальном уровне системы классификации и маркировки химических веществ - СГС (Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals, GHS) виды опасности, как острая токсичность (глава 3.1), разъедание/раздражение кожи (глава 3.2), серьёзное повреждение/раздражение глаз (глава 3.3), респираторная и кожная сенсибилизация (глава 3.4), специфическая токсичность для органов-мишеней при однократном (глава 3.8) и многократном (глава 3.9) воздействии, опасность при аспирации (глава 3.10), а также опасность для озонового слоя (глава 4.2).

2. Отсутствие валидации перечня через сопоставление с действующими регуляторными списками. Автором в работе упоминаются Стокгольмская, Базельская и Минаматская конвенции, Регламент REACH и инициативы ЮНЕП, однако не представлено сопоставление сформированного национального перечня из 857 наименований с уже признанными международными списками (SVHC, POPs, ограничения REACH, приложения Стокгольмской конвенции). Подобный анализ пересечений и расхождений позволил бы, с одной стороны, верифицировать полноту авторского перечня, с другой – идентифицировать уникальные национальные приоритеты, а также вещества, пропущенные по тем или иным причинам. Включение подобного этапа в представленный автором алгоритм (рисунок 1) существенно усилило бы доказательную базу и практическую ценность работы.

Указанные замечания не снижают общей положительной оценки диссертационного исследования. Работа Андрея Константиновича Назаренко представляет собой завершённое научно-квалификационное исследование, содержащее решение актуальной научно-технической задачи в области экологии и химической безопасности, обладающее научной новизной, теоретической и практической значимостью. Автореферат и публикации автора отражают основные результаты исследования; апробация на международных и всероссийских конференциях подтверждает их достоверность.

Считаю, что диссертация соответствует критериям, установленным Положением о порядке присуждения учёных степеней в ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева», а её автор, Назаренко Андрей Константинович, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 1.5.15. – Экология (технические науки).

Старший преподаватель кафедры правового
обеспечения надзорной деятельности (в составе
учебно-научного комплекса «Государственный надзор»)
ФГБОУ ВО «Ивановская пожарно-спасательная
академия ГПС МЧС России», кандидат химических
наук по специальности 1.5.15. Экология (химические науки),
Сонина Ольга Николаевна

06.10.2026

Подпись Сониной Ольги Николаевны заверяю:
Учёный секретарь Учёного совета
Ивановской пожарно-спасательной
академии ГПС МЧС России,
кандидат биологических наук, доцент Мочалова Татьяна Александровна
06.10.2026

Федеральное Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ивановская пожарно-спасательная академия Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий»
Адрес: 153040, г. Иваново, пр-т Строителей, д. 33.
Сайт: http://www.edufire37.ru.
Телефон: 8(4932) 26-37-09.
Адрес электронной почты: edufire@mail.ru

Я, *Сонина Ольга Николаевна*, даю согласие на обработку моих персональных данных, связанную с защитой диссертации и оформлением аттестационного дела Назаренко Андрей Константиновича.

Сонина Ольга Николаевна