

УДК 331.103.6

JEL M54

DOI: <http://doi.org/10.25728/econbull.2021.3.7-tarveranova>

АНАЛИЗ ПЕРСПЕКТИВ АДАПТАЦИИ НАЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ГОСУДАРСТВЕННЫХ СТАНДАРТОВ В ОБЛАСТИ МАРКИРОВКИ СОСТАВА ПРОДУКЦИИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВ ЗАМКНУТОГО ЦИКЛА³

Тарверанова Екатерина Отаровна

Кубанский государственный университет, Краснодар, Россия,

e-mail: katerinatarveranova@mail.ru; SPIN-код: нет

Ратнер Светлана Валерьевна

Институт проблем управления РАН, Москва, Россия,

e-mail: lanarat@ipu.ru; SPIN-код: 7840-4282; <https://orcid.org/0000-0003-3485-5595>

Аннотация: Разработка новых технологий и организационных схем переработки отходов производства и потребления является одним из важнейших приоритетов инновационного развития большинства промышленно-развитых стран мира. Анализ научной литературы по данному направлению показывает, что одним из барьеров, с которыми сталкиваются предприятия при использовании вторичного сырья, является отсутствие системы оценки его качества. Еще одним сдерживающим фактором развития вторичных рынков сырья является возможное наличие в выведенной из эксплуатации и подлежащей переработке продукции некоторых химических веществ, которые могут оказывать негативное влияние на здоровье человека или окружающую среду в процессе переработки. Целью настоящей работы является анализ перспектив адаптации национальной системы государственных стандартов Российской Федерации для безопасного развития производств замкнутого цикла. Паспорт безопасности (ПБ) в РФ является обязательной составной частью технической документации на химическую продукцию (вещество, смесь, материал, отходы промышленного производства) и предназначен для обеспечения потребителя достоверной информацией по безопасности промышленного применения, хранения, транспортирования и утилизации химической продукции, а также ее использования в бытовых целях. Однако в настоящее время существуют проблемы недостоверных или неполных сведений в документах, сопровождающих химическую продукцию, среди которых наибольший диссонанс вызывают ПБ.

Ключевые слова: переработка отходов, производство замкнутого цикла, национальные стандарты, паспорт безопасности, химическая продукция

³ Работа выполнена при поддержке Российского фонда фундаментальных научных исследований, проект № 19-010-00383 «Модели и механизмы перехода к циркулярной экономике в условиях институциональных ограничений»

ANALYSIS OF THE PROSPECTS OF ADAPTATION OF THE NATIONAL SYSTEM OF STATE STANDARDS IN THE FIELD OF PRODUCT COMPOSITION LABELING FOR THE DEVELOPMENT OF CLOSED-CYCLE PRODUCTION

Tarveranova Ekaterina Otarovna

*Kuban State University, Krasnodar, Russia,
e-mail: katerinatarveranova@mail.ru; SPIN-code: none*

Ratner Svetlana Valerievna

*V.A. Trapeznilov Institute of Control Sciences, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia,
e-mail: lanarat@ipu.ru; SPIN code: 7840-4282; <https://orcid.org/0000-0003-3485-5595>*

Abstract: The development of new technologies and organizational schemes for the processing of production and consumption waste is one of the most important priorities for the innovative development of most industrialized countries of the world. An analysis of the scientific literature in this area shows that one of the barriers faced by enterprises when using secondary raw materials is the lack of a system for assessing its quality. Another limiting factor in the development of secondary raw materials markets is the possible presence of certain chemicals in decommissioned and recyclable products that may have a negative impact on human health or the environment during processing. The purpose of this work is to analyze the prospects for adapting the national system of state standards of the Russian Federation for the safe development of closed-cycle production. The Safety Data Sheet (PB) in the Russian Federation is a mandatory part of the technical documentation for chemical products (substance, mixture, material, industrial waste) and is intended to provide consumers with reliable information on the safety of industrial use, storage, transportation and disposal of chemical products, as well as its use for domestic purposes. However, currently there are problems of unreliable or incomplete information in the documents accompanying chemical products, among which PB causes the greatest dissonance.

Keywords: waste recycling, closed-cycle production, national standards, safety data sheet, chemical products

Введение. Разработка новых технологий и организационных схем переработки отходов производства и потребления является одним из важнейших приоритетов инновационного развития большинства промышленно-развитых стран мира. Европейский Союз, Китай, Япония и некоторые другие страны на протяжении последнего десятилетия уделяют значительное внимание формированию нормативно-правовой базы, обеспечивающей экономическую целесообразность переработки отходов и развития рынков вторичного сырья. Анализ научной литературы по данному направлению показывает, что одним из барьеров, с которыми сталкиваются предприятия при использовании вторичного сырья, является отсутствие системы оценки его качества [1]. Еще одним сдерживающим фактором развития вторичных рынков сырья является возможное наличие в выведенной из эксплуатации и подлежащей переработке продукции некоторых химических веществ, которые могут оказывать негативное влияние на здоровье человека или окружающую среду в процессе переработки [2]. Для устранения данных барьеров в развитии переработки страны Евросоюза разработали «План действий по циркулярной экономике» (An EU action plan for the Circular Economy), который предусматривает проведение исследований для разработки будущей стратегии ЕС по нетоксичной окружающей среде.

Целью настоящей работы является анализ перспектив адаптации национальной системы государственных стандартов Российской Федерации для безопасного развития производств замкнутого цикла. В работе использовались методы контент-анализа и библиографического анализа. Информационной базой исследования составил каталог национальных стандартов Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (<https://www.gost.ru/portal/gost/home/standarts/catalognational>).

Эволюция национальной системы государственных стандартов РФ по маркировке химической продукции. Начиная с 1993 года в РФ были введены паспорта безопасности (ПБ) в качестве обязательной составной части технической документации на химическую продукцию по аналогии с американским информационным документом – Material Safety Data Sheet (MSDS). По инициативе Госстандарта, Минтруда, МЧС, МВД и Госгортехнадзора был введен в действие ГОСТ Р 50587–93 «Паспорт безопасности вещества (материала). Основные положения. Информация по обеспечению безопасности при производстве, применении, хранении, транспортировании, утилизации», в котором были установлены основные требования к паспорту безопасности, а также к форме, представляемой в нём информации. В 1995 г. на основе ГОСТ Р 50587–93 был принят межгосударственный стандарт ГОСТ 30333–95 с тем же наименованием, а в 2007 г. разработан и внедрен его пересмотренный вариант – ГОСТ 30333–2007 «Паспорт безопасности химической продукции. Общие требования», который действует и в настоящее время. Требования ГОСТ 30333 к форме представления и содержанию ПБ гармонизированы с Согласованной на глобальном уровне системой классификации и маркировки химической продукции (СГС).

Паспорт безопасности (ПБ) в РФ является обязательной составной частью технической документации на химическую продукцию (вещество, смесь, материал, отходы промышленного производства) и предназначен для обеспечения потребителя достоверной информацией по безопасности промышленного применения, хранения, транспортирования и утилизации химической продукции, а также ее использования в бытовых целях [3]. Главная цель паспорта безопасности – обеспечить потребителя информацией о безопасности промышленного применения, хранения, транспортирования и утилизации (ликвидации) химической продукции, а также о ее использовании в бытовых целях. ПБ описывает обращение с продукцией на всех этапах ее жизненного цикла. Согласно стандарту по оценке жизненного цикла (ГОСТ Р ИСО 14040-99), «жизненный цикл» – это последовательные или взаимосвязанные стадии производственной системы, начиная от приобретения сырья или разработки природных ресурсов до ликвидации продукции. Следовательно, ПБ обеспечивает надлежащее обращение с продукцией, а также снижение рисков для здоровья человека и объектов окружающей среды.

В соответствии с ГОСТ 30333-2007, ПБ РФ полностью соответствует требованиям СГС. В то же время, ПБ в России имеет свои национальные отличительные особенности, а именно: титульный лист, список используемой литературы со ссылками на соответствующие источники информации по тексту ПБ. Главным отличием является регистрация паспортов безопасности. Регистрация ПБ закреплена межгосударственным стандартом ГОСТ 30333-2007, ПБ подлежит перерегистрации по истечении периода действия.

Согласно Рекомендациям ООН-СГС, система регулирования и контроля опасных химических веществ должна строиться на информации, содержащейся в Паспорте безопасности (ПБ) химической продукции. Однако в настоящее время существуют проблемы недостоверных или неполных сведений в документах, сопровождающих химическую продукцию, среди которых наибольший диссонанс вызывают ПБ. В настоящее время деятельность по проверке и регистрации ПБ, а также по ведению Регистра ПБ проводит Ассоциация «Некоммерческое партнерство Координационно-информационный центр государств-участников СНГ по сближению регуляторных практик» (Ассоциация «НП КИЦ СНГ»). В соответствии с ГОСТ 30333-2007 производитель и / или лицо, поставляющее продукцию на рынок, несет ответственность за достоверность данных в кодексе промышленной безопасности.

При составлении ПБ важны результаты экспериментальных данных по продукции в целом: протоколы испытаний, научные отчеты и экспертные заключения, выданные аккредитованными лабораториями и компетентными органами, имеющими право на выдачу соответствующих заключений. В соответствии с ГОСТ 30333-2007, ПБ является обязательной составной частью технической документации на химическую продукцию, однако в соответствии с Федеральным законом «О стандартизации», стандарты применяют на добровольной основе. Наличие регистрации ПБ имеет значимое преимущество, так как Регистр ПБ может выступать в качестве инструмента для мониторинга производства химической продукции с возможным последующим контролем этого производства. Регистр позволяет вести учет продукции, реализуемой на территории РФ, и статистически оценивать обращение того или иного вида продукции по различным параметрам, например, по классу опасности [4].

В международной практике ПБ в основном применяют для составления программ для ликвидации аварийных ситуаций, а так же специальных обучающих программ; проведения инструктажей (при приеме на работу, первичных и повторных); аттестации сотрудников предприятия; разработки инструкций по технике безопасности; наглядной информации и агитации по безопасному обращению [5].

Еще одним элементом информирования об опасных свойствах химической продукции, согласно СГС, является предупредительная маркировка. До принятия ГОСТ 31340-2007 «Предупредительная маркировка химической продукции» в РФ не существовало единых требований к маркировке всей химической продукции. Для отдельных видов продукции, регулирующих маркировку, есть ряд стандартов, например, ГОСТ 9980.4-2002 «Материалы лакокрасочные. Маркировка», или отдельных этапов жизненного цикла продукции, например, ГОСТ 14192-96 «Маркировка грузов». ГОСТ 31340- 2007 впервые ввел единые требования к предупредительной маркировке химической продукции, в том числе и продукции, реализуемой через розничную торговлю. Этот стандарт определяет обязательные элементы маркировки, позволяющие идентифицировать продукцию и ее производителя/поставщика, и содержит информацию, способствующая оперативно оценить вид и степень опасности. Обязательными элементами описания опасности в предупредительной маркировке являются: знак опасности, сигнальное слово, краткая характеристика опасности [6].

Сегодня на основе паспорта безопасности на химическую продукцию, являющимся документом, в структуру которого входят сведения о составе,

происхождении, применении, перевозке химической продукции, производителе или поставщике химической продукции, проводится учетная регистрация химической продукции, находящейся в обращении. Существует база данных «Регистр паспортов безопасности химической продукции Российской Федерации и стран СНГ» для ведения регистра учета ПБ, правообладателем которой является Ассоциация «НП КИЦ СНГ (свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2018670022). Для включения ПБ химической продукции в регистр, заявителю необходимо подать комплект документов, в число которых входит текст и титул ПБ. Перед регистрацией текст и титул проходят проверку на соответствие требованиям национальных стандартов. Паспорт безопасности – это документ, который должен быть подготовлен компетентным специалистом, обладающим базовыми знаниями в области химии, охраны труда, медицины, экологии.

Практика показывает, что 40 % паспортов возвращается на доработку в связи с содержанием ошибочных и недостоверных сведений, в особенности в области классификации и маркировки химической продукции. Данные трудности порождают у недобросовестных заявителей тягу к мошенничеству, поэтому в последнее время часто приходится сталкиваться с поддельными регистрационными реквизитами и визированием паспортов, а также с несанкционированным внесением изменений в уже зарегистрированные паспорта [7].

Автоматизация процесса классификации опасности химической продукции с использованием информационно-аналитической системы дает возможность быстро получать достоверную количественную оценку воздействия данной продукции на здоровье человека и окружающую среду. Разработка предупредительной маркировки и паспортов безопасности основана на классификации опасности химической продукции, помимо этого на основе результатов классификации осуществляется выбор измеряемой обработки химических продуктов на всех уровнях жизненного цикла, а также различных профилактических мероприятий по предотвращению вредных воздействий на окружающую среду и здоровье человека. В соответствии с принципами REACH классификацию опасности химической продукции (отдельных веществ и смесей) должны определяться на основе надежных экспериментальных данных, полученных на этапе идентификации [8].

Для устранения неопределенности в вопросах идентификации в 2017 году в Федеральном агентстве по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) были утверждены национальные стандарты: ГОСТ Р 57443—2017 «Идентификация химической продукции. Общие положения» и ГОСТ Р 57444-2017 «Идентификация химической продукции. Правила проведения лабораторных испытаний». Новые стандарты призваны существенно упростить работу предприятий-производителей за счет введения единых подходов к подтверждению химического состава и структуры произведенной продукции. Информация, полученная в ходе идентификации, станет ключевой для формирования и обеспечения основных данных по свойствам химической продукции и химических веществ. Общие принципы проведения лабораторных испытаний по идентификации химической продукции, приведенные в утвержденных стандартах, соответствуют современным тенденциям регулирования обращения химической продукции. Положения стандартов основаны на подходах, используемых в

«Руководстве по идентификации и наименованию химических веществ в соответствии с REACH и CLP» Европейского химического агентства [9].

Одна из основных причин изменения правил и требований в части обращения химических веществ и продукции на международном уровне – одобрение новой глобальной политики и стратегии, получившее название Стратегический подход к международному регулированию химических веществ (SAICM). В имеющейся литературе вопрос идентификации продукции рассматривается с нескольких тесно связанных точек зрения, а именно с точки зрения товароведения, таможенного права и технического регулирования. Нередко создаются условия для ошибочной классификации товара по ТН ВЭД. Это происходит из-за недостаточной информации о товаре, неправомерном использовании или, наоборот, игнорировании какого-либо признака (например, материал изготовления, назначение, глубина переработки и пр.). [10].

Товарооборот химической продукции на территории Евразийского экономического союза осуществляется в соответствии со статьей 29 ТР ЕАЭС 041/2017. Химическая продукция, соответствующая требованиям технического регламента, и прошедшая оценку соответствия, маркируется изготовителем единым знаком обращения продукции на рынке Евразийского экономического союза. Исходя из этого следует, что самыми первыми действиями, которые требуется осуществить производителю химической продукции, будут (рис. 1):

- 1) идентификация химической продукции и внесение сведений о ней в реестр химических веществ и смесей Евразийского экономического союза;
- 2) классификация химической продукции и установление класса (подкласса, типа) опасности химической продукции;
- 3) составление паспорта безопасности на продукцию по требованиям ГОСТ 30333-2007 [11].

Уведомительная и разрешительная регистрация продукции и ее дальнейшая продажа в качестве соответствующей требованиям ТР ЕАЭС 041/2017 может быть только после выполнения этих действий.

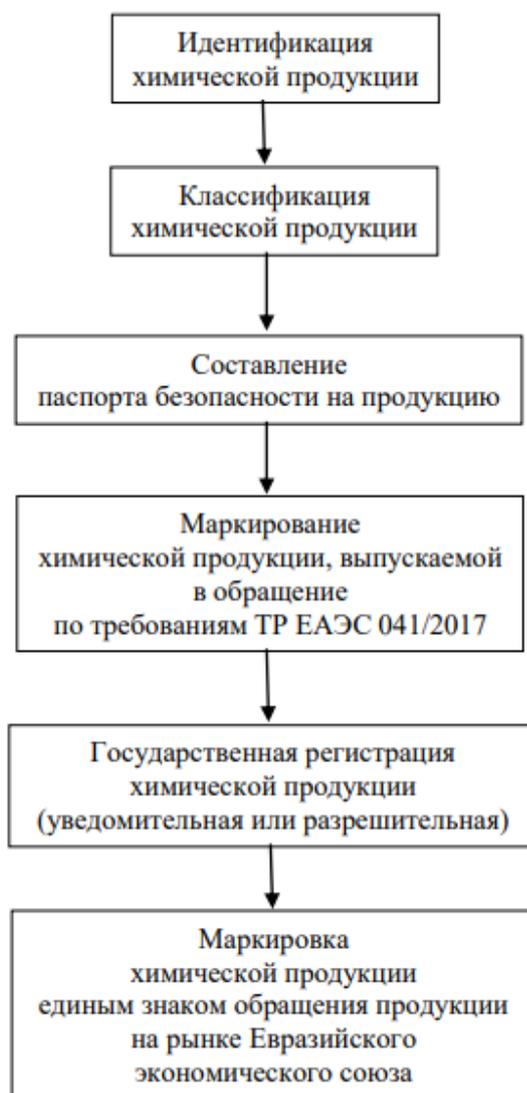


Рис. 1 Алгоритм вывода на рынок химической продукции. Источник [11]

Обзор действующих государственных стандартов РФ по маркировке химической продукции. Основные положения действующих стандартов в области обращения химической продукции систематизированы в табл. 1

Таблица 1
Основные положения действующих стандартов в области обращения химической продукции

Номер и название стандарта	Область применения	Основные положения
ГОСТ Р 51293-99 «Идентификация продукции. Общие положения»	Распространяется на продукцию, производимую и реализуемую на территории РФ, экспортируемую продукцию, а также на	Стандарт устанавливает общие положения по проведению работ и оформлению результатов идентификации продукции. В зависимости от задач идентификации, специфики продукции может

	продукцию импортного производства, поставляемую для реализации в РФ	быть использован один из следующих методов или их сочетание: 1) по документации; 2) инструментальный; 3) органолептический; 4) визуальный; 5) опробование; 6) испытания. Результат идентификации конкретной продукции оформляют в порядке, предусмотренном правилами сертификации однородных видов продукции, либо в виде заключения
ГОСТ 31340-2013 «Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования»	Стандарт устанавливает требования к составлению предупредительной маркировки химической продукции	Предупредительная маркировка должна содержать: 1) идентификационные данные химической продукции; 2) сведения об организации (лице); 3) описание опасности, включая знак опасности, сигнальное слово, краткую характеристику опасности (H-фразы); 4) меры по предупреждению опасности (P-фразы); 5) указание на то, что более полная информация по безопасному обращению химической продукции находится в паспорте безопасности. Наименование химической продукции должно соответствовать наименованию, указанному в паспорте безопасности для данной продукции.
ГОСТ 30333-2007 «Паспорт безопасности химической продукции. Общие требования»	Стандарт устанавливает основные требования к паспорту безопасности химической продукции (далее - паспорт безопасности) в части его построения, содержания, изложения и оформления включаемой в него информации. Распространяется на паспорт безопасности, разрабатываемый для химической продукции	Паспорт безопасности является обязательной составной частью технической документации на химическую продукцию (вещество, смесь, материал, отходы промышленного производства) и предназначен для обеспечения потребителя достоверной информацией по безопасности промышленного применения, хранения, транспортирования и утилизации химической продукции, а также ее использования в бытовых целях.

		<p>Информация в паспорте безопасности излагается в следующих разделах, расположенных в определенном порядке: 1) Идентификация химической продукции и сведения о производителе или поставщике; 2) Идентификация опасности; 3) Состав; 4) Меры первой помощи; 5) Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности 6) Меры по предотвращению и ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций и их последствий; 7) Правила хранения химической продукции и обращения с ней при погрузочно-разгрузочных работах; 8) Средства контроля за опасным воздействием и средства индивидуальной защиты; 9) Физико-химические свойства; 10) Стабильность и реакционная способность; 11) Информация о токсичности; 12) Информация о воздействии на окружающую среду; 13) Рекомендации по удалению отходов (рекомендации по безопасной обработке отходов (остатков) химической продукции, сведения по удалению, утилизации и/или ликвидации отходов в соответствии с действующим национальным законодательством, способы и места ликвидации (уничтожения) отходов и загрязненной упаковки); 14) Информация при перевозках (транспортировании); 15) Информация о национальном и международном законодательстве; 16) Дополнительная информация</p>
<p>ГОСТ 32419-2013 «Классификация опасности химической</p>	<p>Стандарт устанавливает общие требования к</p>	<p>Классификация опасности химической продукции (отнесение к виду, классу)</p>

<p>продукции. Общие требования»</p>	<p>классификации опасности химической продукции</p>	<p>производится в зависимости от вида и степени опасности продукции. Установлены следующие виды опасной химической продукции: 1) химическая продукция, опасность которой обусловлена ее физико-химическими свойствами; 2) химическая продукция, представляющая опасность для организма человека; 3) химическая продукция, представляющая опасность для окружающей среды</p>
<p>ГОСТ 32424-2013 «Классификация опасности химической продукции по воздействию на окружающую среду. Основные положения»</p>	<p>Стандарт устанавливает процедуру определения критериев, необходимых для классификации продукции по воздействию на окружающую среду</p>	<p>Настоящий стандарт выделяет следующие виды химической продукции, опасной для окружающей среды: 1) химическая продукция, разрушающая озоновый слой; 2) химическая продукция, обладающая острой токсичностью для водной среды; 3) химическая продукция, обладающая хронической токсичностью для водной среды.</p>
<p>ГОСТ 32421-2013 «Классификация химической продукции, опасность которой обусловлена физико-химическими свойствами. Методы испытаний взрывчатой химической продукции»</p>	<p>Стандарт определяет процедуры и методы испытаний химической продукции, опасность которой обусловлена физико-химическими свойствами</p>	<p>Взрывчатая химическая продукция, не являющаяся нестабильной, в зависимости от представляемой опасности относится к одному из шести классов опасности. Оценка производится в два этапа: 1) на первом этапе подтверждаются склонность химической продукции взрываться и приемлемость химической и физической устойчивости и чувствительности; 2) если химическая продукция предварительно отнесена к взрывчатой, то необходимо приступить ко второму этапу - отнесению химической продукции к одному из шести классов взрывчатой химической продукции.</p>
<p>ГОСТ Р 57443-2017 «Идентификация</p>	<p>Стандарт распространяется на</p>	<p>Идентификацию продукции проводят: 1) изготовитель,</p>

<p>химической продукции. Общие положения»</p>	<p>Общие химическую продукцию, производимую и реализуемую на территории Российской Федерации, экспортируемую продукцию, а также на продукцию импортного производства, поставляемую для реализации в Российской Федерации. Устанавливает общие положения по проведению работ по идентификации химической продукции, в том числе при помощи проведения лабораторных испытаний.</p>	<p>импортер химической продукции; 2) органы по сертификации - при подтверждении соответствия химической продукции; 3) уполномоченные федеральные органы исполнительной власти - при осуществлении контрольно-надзорных функций в пределах их компетенции; 4) иные органы и организации.</p> <p>В качестве целевого объекта при идентификации химической продукции может выступать: 1) информация, содержащаяся в нормативном документе или технической документации на продукцию;</p> <p>2) задокументированное описание продукции;</p> <p>3) информация в компьютеризированных базах данных по химической продукции и химическим веществам. Идентификация химической продукции включает в себя установление следующих идентификационных параметров: 1) наименование химической продукции (наименование, соответствующее общероссийским классификаторам продукции, нормативному документу или технической документации на продукцию.); 2) наименование организации-производителя; 3) марка и/или сорт химической продукции при наличии (указывают нормативный документ или техническую документацию, содержащие сведения о требованиях к данной марке и/или сорту); 4) химический состав (приводят все компоненты химической продукции, содержание которых превышает 1%, или компоненты с меньшим содержанием, но</p>
---	--	---

		являющиеся опасными химическими веществами); 5) область применения химической продукции; 6) происхождение химической продукции.
ГОСТ Р 57444-2017 «Идентификация химической продукции. Правила проведения лабораторных испытаний»	Стандарт распространяется на химическую продукцию и содержит правила проведения лабораторных испытаний, проводимых при ее идентификации. Устанавливает общие требования проведения лабораторных испытаний, требования по представлению результатов идентификационных испытаний, рекомендации по применению аналитических методов, требования к протоколам испытаний. Распространяется на продукцию, производимую и реализуемую на территории Российской Федерации экспортируемую продукцию, а также на продукцию импортного производства, поставляемую для реализации в Российской Федерации.	При идентификации химической продукции для целей подтверждения химического состава используют совокупность аналитических методов, применимых к конкретному наименованию химической продукции, достаточных для получения информации о полном химическом составе. Все испытания проводят на образцах, отобранных от одной партии. При необходимости проведения испытаний на образцах продукции, отобранной от различных партий, указывают это в заключении.
Технический регламент Евразийского экономического союза "О безопасности химической продукции" (ТР ЕАЭС 041/2017)	Стандарт устанавливает единые обязательные для применения и исполнения на таможенной территории Союза требования к химической продукции, выпускаемой в обращение на таможенной территории Союза, а также правила и формы оценки ее соответствия, правила идентификации, требования к	Химическая продукция, соответствующая требованиям настоящего технического регламента и иных технических регламентов Союза (Таможенного союза), действие которых на нее распространяется, и прошедшая оценку соответствия, маркируется единым знаком обращения продукции на рынке Союза. Маркировка химической продукции должна включать в

	<p>терминологии, маркировке и правилам ее нанесения.</p>	<p>себя следующие сведения: а) наименование химической продукции, установленное при ее идентификации; б) наименование, местонахождение, включая страну, и номер телефона изготовителя, импортера химической продукции; в) наименование химических веществ и смесей, классифицированных как опасные и содержащихся в составе химической продукции в количествах, превышающих значения концентраций, указанные в стандартах, включенных в перечень международных и региональных стандартов, а в случае их отсутствия - национальных стандартов, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований настоящего технического регламента; г) условия хранения и гарантийные обязательства изготовителя; д) обозначение документа, в соответствии с которым изготовлена химическая продукция; е) информация об опасных свойствах химической продукции, в том числе предупредительная маркировка.</p>
--	--	---

Источник: составлено авторами

Вывод. Обобщая результаты проведенного обзора государственных стандартов в области маркировки состава продукции, можно сделать вывод о том, что существующие российские ГОСТ касаются только химической продукции. В то же время на практике встречаются ситуации, когда продукция не относится к категории «химическая», но в ее состав тем не менее входят опасные химические вещества. Наиболее известными примерами таких видов продукции являются промышленная и бытовая химия, моторное масло, масляные краски, ртутьсодержащие термометры, растворители, батарейки и автомобильные аккумуляторы. Менее известные примеры – это продукция полностью или частично состоящая из полихлорвинила (может выделять фталаты, винилхлорид, а также может содержать примеси тяжёлых металлов), компрессоры и обшивка бытовых и промышленных холодильников, производимых до 1990 года (содержат

озоноразрушающие хлорфторуглероды и гидрохлорфторуглероды). В отсутствие эффективной системы контроля бытовых отходов, такого рода продукция может попадать на мусороперерабатывающие предприятия и наносить вред персоналу и окружающей среде. Поэтому, по нашему мнению, действующая система стандартов маркировки состава продукции должны быть расширена за счет разработки и принятия стандартов, регламентирующих маркировку всех видов продукции, в состав которой входят потенциально опасные химические вещества.

Литература

1. Ратнер С.В. Европейский опыт развития циркулярной экономики // Экономический анализ: теория и практика, 2020. Т.19., Вып.4, стр. 598-617.
2. Luttenberger L.R. Waste management challenges in transition to circular economy – Case of Croatia. *Journal of Cleaner Production*, 2020. Vol. 256, 120495. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120495>
3. Ваганов О. С., Грибов В. В., Богданова Н. В. Практика применения паспортов безопасности химической продукции в Российской Федерации //Техническое регулирование в едином экономическом пространстве. – 2017. – С. 7-13.
4. Виноградова Е. Н., Ляшик А. Л., Решетарь О. А. Паспорт безопасности химической продукции в России в рамках внедрения рекомендаций ООН-СГС. Отличия и национальные особенности //Химическая безопасность. – 2017. – Т. 1. – №. 1. – С. 266.
5. Юрасова А. А., Макарова А. С., Козлов А. Д. Паспорт безопасности и предупредительная маркировка химической продукции //Безопасность труда в промышленности. – 2009. – №. 12. – С. 54-60.
6. Макарова А. С., Кукушкин И. Г., Скобелев Д. О., Козлов А. Д. Российское лицо REACH //Методы оценки соответствия. – 2011. – №. 3. – С. 12-16.
7. Лебедев А. Д., Любинская Т. С. Повышение эффективности доступа к информации об опасности химической продукции на основе Паспортов безопасности химической продукции РФ и СНГ //Качество и жизнь. – 2019. – №. 4. – С. 88-92.
8. Скобелев Д. О., Юрасова А. А., Жукова О. Ю., Дружинина Н. А. Классификация опасности химической продукции-один из основных элементов ИАС //Компетентность. – 2013. – №. 6. – С. 24-29.)
9. Берновский М. Ю. Аналогичность товаров и проблемы описания их функций и возможностей //Стандарты и качество. – 2017. – №. 5. – С. 15-19.)
10. Содикова М. Р., Джалилов А. Т., Содиков Т. С., Абдумавлянова М. К., Мурзаев Р. К., Таджиходжаев, З. А. Идентификация химической продукции, технологические аспекты и техническое регулирование //Universum: технические науки. – 2020. – №. 10-3. – С. 12-17.)
11. Костенко Н. А., Побегалова Е. О. Разработка жизненного цикла литейного кокса //Т38 Техническое регулирование, метрологическое обеспечение и управление качеством в коксохимическом производстве. – 2020. – С. 64.

References

1. Ratner S.V. European experience of circular economy development // *Economic Analysis: Theory and Practice*, 2020. Vol.19. Issue 4, pp. 598-617.
2. Luttenberger L.R. Waste management challenges in transition to circular economy - Case of Croatia. *Journal of Cleaner Production*, 2020. Vol. 256, 120495. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120495>

3. Vaganov O. S., Gribov V. V., Bogdanova N. V. Practice of application of safety data sheets of chemical products in the Russian Federation // Technical regulation in the single economic space. - 2017. - pp. 7-13.
4. Vinogradova E. N., Lyashik A. L., Reshetar O. A. Safety data sheet of chemical products in Russia as part of the implementation of the UN-GHS recommendations. Differences and national peculiarities // Chemical safety. - 2017. - Vol. 1. - No. 1. - P. 266.
5. Yurasova A. A., Makarova A. S., Kozlov A.D. Safety data sheet and preventive labeling of chemical production // Occupational safety in industry. – 2009. – №. 12. - pp. 54-60.
6. Makarova A. C., Kukushkin I. G., Skobelev D. O., Kozlov A.D. The Russian face of REACH // Methods of conformity assessment. - 2011. - No. 3. - pp. 12-16.
7. Lebedev A.D., Lyubinskaya T. S. Improving the efficiency of access to information about the dangers of chemical products based on safety data sheets of chemical products of the Russian Federation and the CIS // Quality and life. - 2019. - No. 4. - pp. 88-92.
8. Skobelev D. O., Yurasova A. A., Zhukova O. Yu., Druzhinina N. A. Hazard classification of chemical products is one of the main elements of IAS // Competence. - 2013. - No. 6. - pp. 24-29.)
9. Bernovsky M. Yu. The similarity of goods and the problems of describing their functions and capabilities // Standards and quality. – 2017. – №. 5. – p. 15-19.
10. Sodikova M. R., Jalilov A. T., Sodikov T. S., Abdumavlyanova M. K., Murzaev R. K., Tajihodjaev, Z. A. Identification of chemical products, technological aspects and technical regulation // Universum: technical sciences. - 2020. - No. 10-3. - pp. 12-17.
11. Kostenko N. A., Pobegalova E. O. Development of the life cycle of foundry coal // T38 Technical regulation, metrological assurance and quality management in coke chemical production. - 2020. - p. 64.

Поступила в редакцию 22 октября 2021 г.