

Научно-производственный и культурно-образовательный журнал

2019 Quality and life



КАЧЕСТВО и ЖИЗНЬ

Нет токсичных веществ, а есть токсичные дозы.

Парацельс



ТЕМА НОМЕРА
Качество жизни
и разумное
регулирование
обращения
химической продукции



Вторичные ресурсы

НДТ

РВПЗ

ОЭСР

Экотехнопарк

ТВ БАЭС 0/1/2017

4

НАЦИОНАЛЬНЫЕ ПРАКТИКИ

- Скобелев Д.О., Чистяков А.Г., Муратова Н.М.
Развитие национальной системы химической безопасности промышленности Российской Федерации как части национальной системы химической и биологической безопасности Российской Федерации 59
Skobelev D.O., Chistyakov A.G., Muratova N.M.
The Development of the National Chemical Safety System for the Industry of the Russian Federation as Part of the National Chemical and Biological Safety System of the Russian Federation
- Скобелев Д.О., Доброхотова М.В., Курошев И.С.
Оценки ресурсной эффективности промышленного производства. Энциклопедия технологий 66
Skobelev D.O., Dobrokhotova M.V., Kuroshev I.S.
Estimates of Resource Efficiency of Industrial Production. Encyclopedia of Technology
- Дружинина Н.А., Силитрина Е.В.
Инвентаризация химических веществ как основа формирования национальной части реестра химических веществ и смесей 70
Druzhinina N.A., Silitrina E.V.
Inventory of Chemicals as the Basis for the Formation of the National Part of the Register of Chemicals and Mixtures
- Гузь Л.В., Петров И.Б., Доброхотова М.В., Курошев И.С.
Правовая проблематика вовлечения отходов в экономический оборот в условиях действующего законодательства 75
Guz L.V., Petrov I.B., Dobrokhotova M.V., Kuroshev I.S.
Legal Issues of Involving Waste in Economic Circulation in the Current Legislation
- Дербенев А.В.
Возможности QSAR при компьютерном моделировании взаимосвязи «Химическая структура – свойство» 79
Derbenev A.V.
QSAR Opportunities in Computer Modeling of the Chemical Structure-Properties Interrelation
- Ляшик А.М., Дербенев А.В.
Экологическая декларация как инструмент поддержки экспорта российской продукции 85
Liashik A., Derbenev A.V.
Ecological Declaration as an Instrument of Support of Export of Russian Products
- Лебедев А.Д., Любинская Т.С.
Повышение эффективности доступа к информации об опасности химической продукции на основе Паспортов безопасности химической продукции РФ и СНГ 88
Lebedev A.D., Lyubinskaya T.S.
Increasing the Efficiency of Access to Information on the Dangers of Chemical Products Based on the Safety Data Sheets of the Chemical Products of the Russian and CIS
- Гревцов О.В., Груздев Е.Е., Жукова О.Ю.
Реализация Глобальной стратегии управления химической продукцией (GPS) 93
Grevtsov O.V., Gruzdev E.E., Zhukova O.Yu.
Implementation of the Global Chemical Product Management Strategy (GPS)

Реализация Глобальной стратегии управления химической продукцией (GPS)

О.В. Гревцов

к.м.н., начальник отдела стандартизации, методологии и оценки НДТ ФГАУ «НИИ ЦЭПП»; Москва

Е.Е. Груздев

к.м.н., начальник отдела разработки и внедрения информационных технологий ФГБУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения РФ; Москва

О.Ю. Жукова

руководитель направления Ассоциации «НП КИЦ СНГ»; Москва

e-mail: info@eipc.center; info@ciscenter.org

Аннотация. Производители химической продукции несут ответственность за безопасное использование выпускаемой ими продукции и за ее воздействие на окружающую среду и здоровье человека. Быстрые темпы развития химической промышленности и смежных индустриальных отраслей с вовлечением в этот процесс новых объемов производства определяют необходимость контроля выпускаемой продукции и выработки единого подхода к ее регулированию со стороны как регулятора, так и самого производителя.

В предложенной статье приведен анализ текущего состояния регулирования основных аспектов оценки и управления рисками при обращении химической продукции в Российской Федерации; предложены подходы к оценке, мониторингу и управлению рисками воздействия химической продукции на протяжении всего ее жизненного цикла с учетом единых принципов, процедур и механизмов, действующие в других странах, в том числе государствах – членах ОЭСР.

Ключевые слова: глобальная стратегия управления продукцией, отчет, оценка риска, продукция, химическая безопасность.

Химическая безопасность Российской Федерации в настоящее время – это одно из важнейших

направлений, требующих совершенствования мер государственного регулирования [1, 2].

В связи с вступлением РФ во Всемирную торговую организацию, подписанием президентом Российской Федерации В.В. Путиным Федерального закона «О ратификации Протокола о присоединении Российской Федерации к Марракешскому соглашению об учреждении Всемирной торговой организации от 15 апреля 1994 г.», утверждением документа «Основы государственной политики в области обеспечения химической и биологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года и дальнейшую перспективу», расширением сферы деятельности Таможенного союза в стране возникла необходимость в корректировке политики, направленной на обеспечение охраны окружающей среды, организация соответствующих мероприятий и формировании государственной системы наблюдений в целях обеспечения населения достоверной информацией о состоянии окружающей среды [3–5].

В настоящее время на территории Российской Федерации функционирует свыше 10 тыс. потенциально опасных химических объектов, относящихся к топливно-энергетическому комплексу, цветной и черной металлургии, химической, целлюлозно-бумажной, пищевой и другим отраслям промышленности и сельского хозяйства.

В атмосферный воздух ежегодно выбрасывается более 200 млн тонн оксида углерода, около 146 млн тонн диоксида серы, 53 млн тонн оксидов азота. Более 50 млн человек подвержено риску хронического воздействия мелкодисперсных взвешенных частиц, бенз(а)пирена, углерода оксида, формальдегида, сероводорода, фенола.

Загрязнение почвы в Российской Федерации оценивается цифрой более 82 млрд тонн накопленных твердых отходов, из которых более 1,5 млрд тонн – высокотоксичны; 5 950 000 жителей 246 районов и городов в составе 43 субъектов РФ проживают в условиях повышенного уровня загрязнения почвы селитебной территории тяжелыми металлами. Около 700 млн га продуктивных земель нарушено эрозией (при всей площади возделываемых земель – 1400 млн га).

Подавляющее большинство потенциально опасных химических объектов построено и введено в эксплуатацию более 40–50 лет назад. При нормативных сроках эксплуатации до 15 лет химико-технологическое оборудование к настоящему времени многократно выслужило свои сроки, морально устарело и физически изношено.

В 2011 г., ратифицировав Стокгольмскую конвенцию о стойких органических загрязнителях, которая направлена на сокращение использования и полную ликвидацию стойких органических загрязнителей, представляющих повышенную опасность для здоровья населения и окружающей среды, Российская Федерация, тем не менее, не решила ряд насущных вопросов, поставленных перед ней: не произведена полная комплексная инвентаризация устаревших и запрещенных пестицидов, не соблюдаются условия их хранения, не разработаны отечественные технологии их уничтожения, отсутствует достаточный контроль за их незаконным ввозом и вывозом [6].

Таким образом, сложившаяся ситуация с готовностью государства к предотвращению угроз химического характера, в том числе путем создания на территории страны условий для защиты населения и окружающей среды от негативного воздействия опасных химических факторов, определяет необходимость построения системы сбора данных об опасных свойствах производств, химической продукции и химических веществ с целью информирования о качестве здоровья населения, состоянии окружающей среды и об опасности и мерах безопасного обращения с химической продукцией. Это возможно сделать только путем принятия комплексных мер, большинство которых принимается и регулируется на уровне государства.

Одним из шагов в этом направлении стало принятие Технического регламента Евразийского экономического союза «О безопасности химической продукции» (ТР ЕАЭС 041/2017) [7].

Технический регламент устанавливает критерии классификации опасности химических веществ и смесей для здоровья человека и окружающей среды, опасностей, обусловленных их физико-химическими свойствами, а также определяет элементы системы информирования, включающие в себя требования к маркировке и паспорту безопасности.

Согласно правилам обращения химической продукции, новые химические вещества, выпускаемые в обращение на территории Таможенного союза, должны пройти процедуру нотификации путем внесения сведений о них в реестр

химических веществ и смесей. При этом сведения должны включать в себя отчет о химической безопасности, который содержит описание химической продукции, ее возможных опасностей и сценариев воздействия, а также характеристику риска. Она составляется на основании анализа всех полученных данных и расчетов риска для их сравнительной оценки с целью принятия мер по предотвращению или снижению риска до приемлемого уровня [7].

Разработка отчета о химической безопасности позволит получить количественные характеристики рисков на каждом этапе производства продукции; создать механизмы и стратегию различных регулирующих мер по снижению риска; осуществить первоочередное регулирование источников и факторов риска, которые представляют наибольшую угрозу.

В соответствии с установленными в техническом регламенте правилами, новые химические вещества, выпускаемые в обращение на территории Российской Федерации, должны пройти процедуру нотификации путем внесения сведений о них в реестр химических веществ и смесей.

Это является обязательным условием при выдаче разрешения на использование химической продукции.

Сведения, направляемые заявителем в уполномоченный орган в целях нотификации новых химических веществ, должны включать в себя отчет о химической безопасности [7].

Отчет о химической безопасности содержит в себе ясное и краткое описание химической продукции, ее возможных опасностей и способности воздействия на человека (персонал, потребителя) и (или) окружающую среду, а также описание практических методик управления риском, которые компания ввела для того, чтобы минимизировать риски со стороны этих опасностей и воздействий.

В основу структуры отчета о химической безопасности заложены элементы Глобальной стратегии управления продукцией (GPS), разработанной Международным советом химических ассоциаций (МСХА, ICCA) в рамках добровольной международной инициативы химической промышленности «Ответственная забота» (*Responsible Care*) в качестве выполнения обязательств по глобальной инициативе «Стратегический подход к международному регулированию химических веществ» (СПМРХВ, SAICM) ООН. Основной целью SAICM является сведение к минимуму к 2020 г. рисков, связанных с производством и использованием химической продукции [8].

Деятельность в рамках *GPS* ориентирована на химическую продукцию, производимую в объеме более 1 т/год, и на вещества с высокими показателями токсичности, экотоксичности, которые могут представлять угрозу для рабочих предприятий даже в очень малых количествах.

В руководстве *GPS* объединены основные международные положения и рекомендации в области оценки риска:

- руководство по управлению продукцией *ICCA*;
- руководство по оценке риска *OECD* (Организация экономического сотрудничества и развития);
- руководство по оценке рисков *ECB* (Европейское бюро по химическим веществам);
- руководство по оценке риска в соответствии с регламентом Европейского союза по производству и обороту всех химических веществ, включая их обязательную регистрацию (*REACH*);
- *ICCA* руководство к методам оценки риска для веществ, производящихся в значительных объемах (*HPV*);
- методика оценки риска *ECETOC* (Европейский центр экологии и токсикологии химической продукции);
- руководство по оценке риска *EPA* (агентство США по охране окружающей среды) [9, 10].

Последовательность этапов исследований, осуществляемых *GPS*, отвечает требованиям современной системы управления химическими веществами/химической продукцией и предусматривает системный многоэтапный процесс для полной характеристики рисков и установления мер по их управлению.

Результатом исследования *GPS* является формализованный документ – отчет о *GPS*, который содержит ясное и краткое описание химического вещества, его возможных опасностей и способности воздействия на человека или окружающую среду, описание практических методик управления риском, которые компания ввела для того, чтобы минимизировать риски со стороны этих опасностей и воздействий. Отчет предназначен для широкого круга лиц и дает объяснения в отношении возможных опасностей или сценариев воздействия, а также информацию о безопасном обращении и об управлении рисками.

Все основные химические компании и корпорации, входящие в *ICCA*, взяли на себя обязательство внедрить *GPS*, тем самым повысить осведомленность и уверенность общественности и заинтересованных сторон в безопас-

ном обращении химических веществ на протяжении всего их жизненного цикла путем заметного увеличения эффективности и прозрачности деятельности химической промышленности [11].

Таким образом, для успешной работы в Европе и по всему миру российским компаниям-производителям химической продукции недостаточно придерживаться международных стандартов отчетности, корпоративного управления и устойчивого развития. Разработка адекватных мер по управлению производством становится залогом стабильного и динамического развития экономики российских предприятий, их промышленного и аграрного потенциала, укрепления позиций в мировом сообществе.

Разумное управление химической продукцией представляется вполне реальным способом достижения конечных целей производителя – повышения капитализации компании и привлечения новых инвестиций.

В 2014–2017 гг. Ассоциация «НП КИЦ СНГ» первой в России практически реализовала разработку отчетов о безопасности на основе *GPS* на ряде предприятий РФ, среди которых АО «ЕвроХим» – крупнейший российский производитель минеральных удобрений.

Подготовка отчета о химической безопасности позволила:

- получить количественные характеристики рисков на каждом этапе производства продукции;
- разработать механизмы и стратегию различных регулирующих мер по снижению риска;
- осуществить первоочередное регулирование источников и факторов риска, которые представляют наибольшую угрозу [12].

С точки зрения привлекательности предприятия-производителя химической продукции *GPS* будет способствовать повышению доверия потребителей к продукции, привлечению инвестиций, снижению потерь природных, трудовых, материальных и финансовых ресурсов, что в свою очередь обеспечит повышение социальной ответственности компании в области безопасности труда, охраны здоровья и защиты окружающей среды.

Литература

1. Указ Президента Российской Федерации от 12.05.2009 № 537 «Об утверждении Стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года.

2. Федеральный закон от 28.06.2014 № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации».

3. Основы государственной политики в области обеспечения химической и биологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года и дальнейшую перспективу (утв. Президентом Российской Федерации от 01.11.2013 № Пр-2573).

4. Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании» (в ред. федеральных законов).

5. Постановление Правительства Российской Федерации от 07.10.2016 № 1019 «О техническом регламенте о безопасности химической продукции».

6. Стокгольмская конвенция «О стойких органических с поправками, загрязнителях (СОЗ)». Опубликовано Секретариатом Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях в мае 2018 года.

7. ТР ЕАЭС 041/2017 Технический регламент Евразийского экономического союза «О безопасности химической продукции». Принят Решением Совета Евразийской экономической комиссии от 3 марта 2017 года № 19.

8. Методические указания Международного совета химических ассоциаций по оценке риска химической продукции «Глобальная стратегия управления продукцией», 2010.

9. Guidelines for Exposure Assessment. EPA/600/Z-92/001.

10. Guidelines for Carcinogen Risk Assessment. EPA/630/P-03/001F.

11. Гревцов О.В. Снижение рисков негативно-го воздействия опасной химической продукции на окружающую среду и здоровье человека / Материалы IV Международной конференции «Актуальные научные и научно-технические проблемы обеспечения химической безопасности». – Москва. – 2018. – С. 159.

12. Чечеватова О.Ю., Гревцов О.В. Правовые аспекты оценки и управления риском для здоровья человека и окружающей среды при обращении химической продукции в России // Мир стандартов. – № 4 (85) май. – 2014. – С. 3–7.

Implementation of the Global Chemical Product Management Strategy (GPS)

O.V. Grevtsov, candidate of medical sciences, head of the department of standardization, methodology and evaluation of Best Available Technologies of Federal State Autonomous Body Research «Environmental Industrial Policy Centre»; Moscow

E.E. Gruzdev, candidate of medical sciences, head of the department of development and implementation of information technologies of the Federal state budgetary

educational institution of higher education «Ryazan state medical university named after Academician I.P. Pavlova» Ministry of Health of the Russian Federation; Moscow

O.Yu. Zhukova, head of direction of the Association «Nonprofit partnership Coordination and Information center of the CIS Member States»; Moscow

e-mail: info@eipc.center; info@ciscenter.org

Summary. Chemical manufacturers are responsible for the safe use of their products and for their impact on the environment and human health. The rapid pace of development of the chemical industry and related industrial sectors with the involvement of new production volumes in this process requires the control of products and the development of a unified approach to its regulation both by the regulator and the manufacturer.

The proposed article analyzes the current state of regulation of the main aspects of risk assessment and risk management during the circulation of chemical products in the Russian Federation and suggests approaches to assessing, monitoring and managing the risks of exposure to chemical products throughout its entire life cycle, taking into account the unified principles, procedures and mechanisms operating in other countries, including OECD member states.

Keywords: global product management strategy, report, risk assessment, products, chemical safety.

References:

1. Decree of the President of the Russian Federation dated May 12, 2009 No. 537 «On approval of the National Security Strategy of the Russian Federation until 2020.»

2. Federal Law of June 28, 2014 No. 172-FZ «On Strategic Planning in the Russian Federation».

3. The fundamentals of state policy in the field of ensuring the chemical and biological safety of the Russian Federation for the period up to 2025 and beyond (approved by the President of the Russian Federation of 01.11.2013 No. Pr-2573).

4. Federal Law of December 27, 2002 No. 184-FZ «On Technical Regulation» (as amended by federal laws).

5. Decree of the Government of the Russian Federation of October 07, 2016 No. 1019 «On the technical regulation on the safety of chemical products».

6. Stockholm convention on Persistent organic, amended, pollutants (POP). Published by the secretariat of the Stockholm convention on persistent organic pollutants in May 2018.

7. TR EAEU 041/2017 Technical regulation of the Eurasian economic union «On the safety of chemical products». Adopted by the decision of the council of the Eurasian economic commission dated March 3, 2017 No. 19.

8. Guidelines of the International council of chemical associations for chemical risk assessment «Global product management strategy», 2010.

9. Guidelines for Exposure Assessment. EPA/600/Z-92/001.

10. Guidelines for Carcinogen Risk Assessment. EPA/630/P-03/001F.

11. O.V. Grevtsov. Reducing the risks of the negative impact of hazardous chemicals on the environment and human health. *Materials of the IV International conference «Actual scientific and scientific-technical problems of chemical safety»*. Moscow, 2018. p. 159.

12. O.Yu. Chechevatova, O.V. Grevtsov. Legal aspects of risk assessment and management for human health and the environment in the handling of chemical products in Russia. *World standards* No. 4(85). May 2014. pp. 3–7.