



Национальные приоритеты и подходы к развитию системы рационального регулирования химических веществ в Республике Беларусь

С. И. Сычик¹, И. И. Ильюкова^{1✉}, Т. Н. Пронина¹

¹Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр гигиены», Минск, Республика Беларусь, e-mail: toxlab@mail.ru

Поступила в редакцию: 17.06.2021 г.; после доработки: 26.07.2021 г.; принята в печать: 09.09.2021 г.

Аннотация – Создание системы рационального регулирования химических веществ на территории страны – это комплексная, межотраслевая задача. Выполнение этой задачи основано на принципах партнерства с вовлечением органов государственного управления, выполняющих свои роли в соответствии с их мандатом, а также сектора промышленности, науки, бизнеса, неправительственных организаций и частного сектора. Принимая во внимание национальные приоритеты в области обеспечения устойчивого развития государства и результаты скрининговой оценки «Управление химическими веществами в Республике Беларусь: обзор ситуации» определены приоритетные направления дальнейшего развития системы рационального регулирования химических веществ в Республике Беларусь и разработана дорожная карта для их выполнения. Беларусь рассматривает настоящую Дорожную карту в качестве важного шага к совершенствованию системы регулирования химических веществ, как одного из значимых элементов защиты здоровья населения, его уязвимых групп и окружающей среды от потенциального негативного воздействия опасных химических веществ и, в конечном итоге, достижению Целей устойчивого развития (ЦУР). Реализация мероприятий Дорожной карты позволит снизить негативное воздействие опасных химических веществ на здоровье населения и окружающую среду, приведет к укреплению синергизма в выполнении требований Стокгольмской, Базельской, Роттердамской и Минаматской конвенций, создаст условия для развития химической и других отраслей народного хозяйства и, в конечном итоге, внесет значительный вклад в достижение ЦУР страны на период до 2030 года.

Ключевые слова: рациональное регулирование химических веществ, дорожная карта, национальные приоритеты

General information on chemical safety

National priorities and approaches to establishment for a sound management of chemicals in Republic of Belarus

Sergey I. Sychik¹, Irina I. Ilyukova^{1✉}, and Tatiana N. Pronina¹

¹Republican unitary enterprise «Scientific and Practical Centre of Hygiene», Minsk, Belarus,

Abstract – Setting up a sound chemicals management system in Belarus is a complex, multisectoral goal, the implementation of which is based on the principles of partnership with active participation of governmental bodies that perform their roles in accordance with their mandate, industry, academic and business communities, non-governmental organizations and the private sector. Taking into account the national sustainable development priorities and results of the screening assessment of chemicals management in the Republic of Belarus the following key areas of further development of the sound chemicals management system in Belarus were identified and the road map for their implementation was developed. The present Road Map is considered as an important step towards improving the chemicals management system, a meaningful in protecting public health, vulnerable populations and the environment from potential adverse impacts of hazardous chemicals and, ultimately, in achieving Sustainable Development Goals. Implementation of the Road Map will result in reduction of the adverse impacts of chemicals on human health and the environment, will lead to increasing of synergies in implementation of the requirements of the Stockholm, Basel, Rotterdam and Minamata Conventions, will create conditions for the development of chemical and other sectors of the national economy, and, as a result, will contribute to achieving country's Sustainable Development Goals by 2030.

Keywords: sound management of chemicals, road map, national priorities

ВВЕДЕНИЕ

Химические вещества широко применяются в различных областях жизнедеятельности человека и являются важной частью устойчивого развития, повышения благосостояния, улучшения качества жизни в целом. Быстрое развитие химической индустрии, отраслей промышленности и сельского хозяйства, связанных с применением химических веществ, в том числе токсичных и потенциально опасных, делает актуальными проблемы достижения баланса между расширением применения химикатов и снижением риска их неблагоприятного влияния на человека и окружающую среду. Минимизация риска для здоровья человека и окружающей среды при использовании химических веществ находится в плоскости формирования системы их рационального использования, оптимизации обращения химикатов на международном, региональном и национальном уровнях.

Химическая безопасность Республики Беларусь определяется состоянием готовности государства к предотвращению угроз химического характера, в том числе путем создания на территории Республики Беларусь условий защиты населения и окружающей среды от негативного воздействия опасных химических факторов.

Ключевые направления Дорожной карты определены исходя из Национальной стратегией устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года, которая обозначила основные задачи и ориентиры, в том числе и в области химической безопасности [1].

Целью создания была разработка поэтапного плана создания устойчивой национальной инфраструктуры, включающей законодательные, информационные и институциональные основы для рационального регулирования химических веществ на протяжении их жизненного цикла таким

образом, чтобы свести к минимуму вредное воздействие на здоровье человека и окружающую среду.

При подготовке Дорожной карты разработчики руководствовались рекомендациями Стратегического подхода к рациональному регулированию химических веществ (далее – СПМРХВ), Дорожной карты для повышения роли сектора здравоохранения в СПМРХВ на пути к достижению цели 2020 г. и на последующий период другими стратегическими документами в области химической безопасности и управления химическими веществами [2].

Дорожная карта была разработана в консультации с заинтересованными органами государственного управления Республики Беларусь, представителями ведущих учреждений в области управления химическими веществами и с участием неправительственных общественных организаций. Карта представляет свод действий, необходимых для рационального регулирования химических веществ, в осуществлении которых сектор здравоохранения в соответствии с национальным законодательством имеет координирующую роль.

Действия, направленные на достижение рационального регулирования химических веществ, взаимосвязаны и формально сгруппированы по пяти основным направлениям: законодательство, руководство и координация, знания и информация, институциональный потенциал, охрана здоровья населения и снижение риска.

Дорожная карта разработана для уполномоченных органов, принимающих управленческие решения в области химической безопасности, местных исполнительных органов, специалистов в промышленности и охраны окружающей среды, врачей общественного здравоохранения, представителей общественных объединений и других заинтересованных сторон.

Реализация Дорожной карты позволит снизить негативное воздействие опасных химических веществ на здоровье населения и окружающую среду, приведет к укреплению синергизма в выполнении требований Стокгольмской, Базельской, Роттердамской и Минаматской конвенций, создаст условия для развития химической и других отраслей народного хозяйства и, в конечном итоге, внесет значительный вклад в достижение Целей устойчивого развития страны на период до 2030 года.

НАЦИОНАЛЬНЫЕ ПРИОРИТЕТЫ.

Республика Беларусь привержена осуществлению Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года и далее и исходит из того, что Цели в области устойчивого развития (ЦУР) [3] могут быть достигнуты на основе скоординированных действий всех национальных партнеров в условиях политической стабильности и поступательного экономического роста.

Обеспечение рационального регулирования химических веществ на протяжении всего их жизненного цикла является важным направлением государственной политики Республики Беларусь и рассматривается одной из сквозных задач, решение которой будет способствовать достижению Целей устойчивого развития. Уровень благосостояния и социальной защиты

населения зависит не только от уровня экономического развития страны, но и от той заботы о своих гражданах, которую проявляет государство.

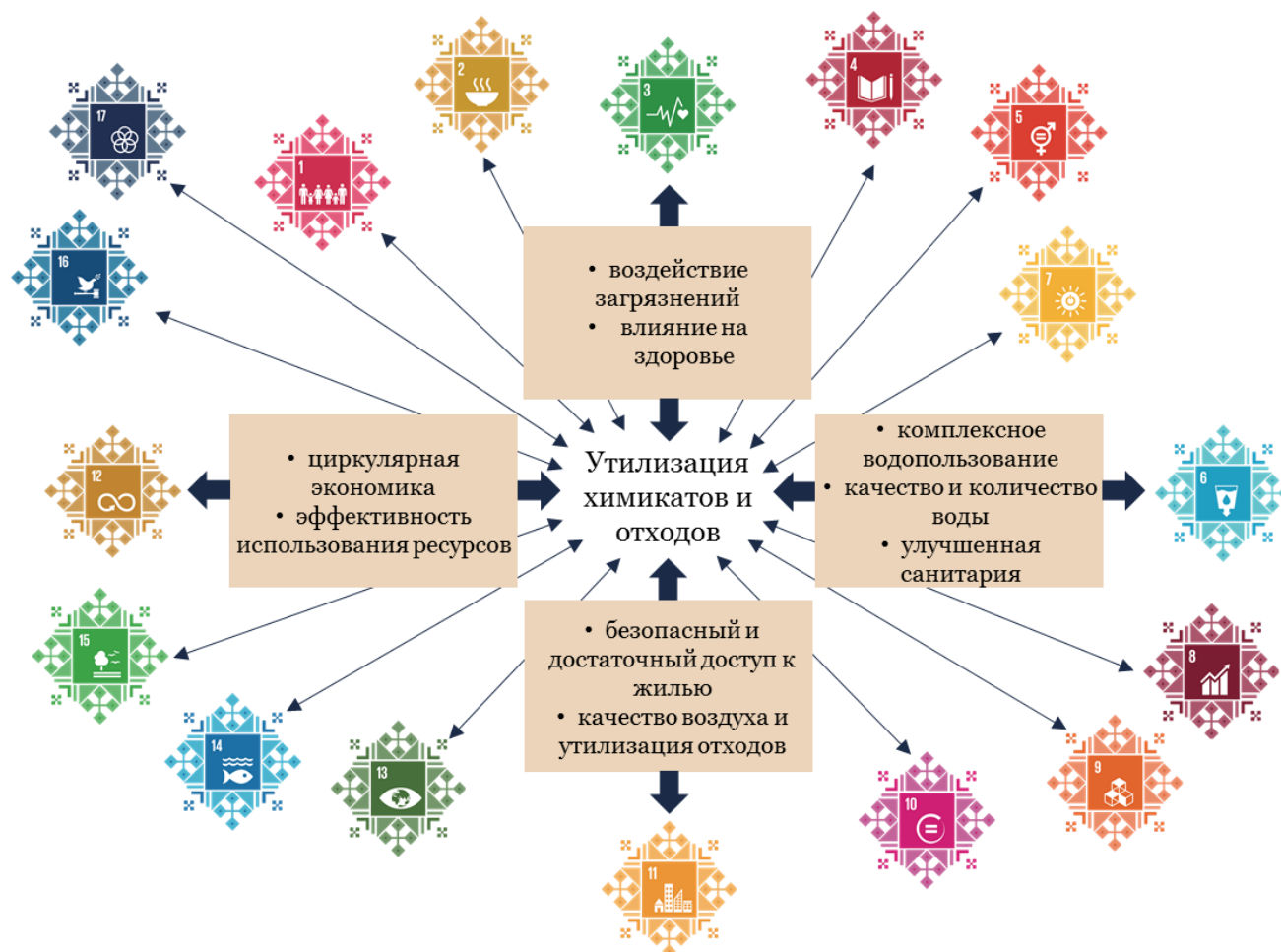


Рис. Целевые показатели, достижение которых связано с регулированием химических веществ и отходов.

Fig. SDGs that targeted to the chemicals and waste management.

Целевые показатели, достижение которых связано с регулированием химических веществ и отходов установлены в 14 из 17 ЦУР. Выполнение целевых показателей этих ЦУР не будет достигнуто без рационального регулирования химических веществ и отходов, не позволит обеспечить гражданам социальную защиту, безопасное место работы, внедрение безопасных для здоровья населения инновационных технологий и зеленой экономики.

В Республике Беларусь приоритеты в области обеспечения химической безопасности определены Национальной стратегией социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года (НСУР-2030) [1] и Повесткой дня в области устойчивого развития на период до 2030 года [3].

Эти приоритеты следующие:

- ▶ добиться экологически рационального использования химических веществ на протяжении всего их жизненного цикла в соответствии с согласованными международными принципами и существенно сократить их попадание в воздух, воду и почву, чтобы свести к минимуму их негативное воздействие на здоровье человека и окружающую среду;
 - ▶ усовершенствовать законодательство в области управления химическими веществами, которое должно основываться на принципах предосторожности, а также синергетическом подходе, предусматривающем совместную реализацию международных соглашений в области управления опасными химическими веществами;
 - ▶ обеспечить создание здоровьесберегающей среды обитания как неотъемлемого условия сохранения и укрепления здоровья населения;
 - ▶ существенно сократить количество случаев смерти и заболеваний в результате воздействия опасных химических веществ, загрязнения и отравления воздуха, воды и почв;
 - ▶ повысить безопасность и качество продуктов питания, питьевой воды и потребительских товаров;
 - ▶ повысить качество воды посредством уменьшения загрязнения, ликвидации сброса отходов и сведения к минимуму выбросов опасных химических веществ и материалов, сокращения вдвое доли неочищенных сточных вод и значительного увеличения масштабов рециркуляции и безопасного повторного использования сточных вод;
 - ▶ обеспечить экологически благоприятные условия для жизнедеятельности общества и граждан на основе повсеместного внедрения принципов «зеленой» экономики и максимально возможного снижения вредных воздействий на окружающую среду;
 - ▶ повысить безопасность и экологическую устойчивость городов и сельских населенных пунктов, в том числе посредством реализации концепции «умный город»;
-
- ▶ внедрить принципы инклюзивного устойчивого «зеленого» роста во всех сферах жизнедеятельности общества с переходом на циркулярную экономику (экономика замкнутого цикла), с сокращением токсичных и углеродных выбросов.

Ключевые направления и меры по развитию системы рационального регулирования химических веществ взаимосвязаны. Некоторые из них непосредственно нацелены на сокращение риска, выполнение других создает основу для дальнейшего прогресса в этой области. Например, задачи в области «Руководство и координация» направлены на обеспечение соответствия Дорожной карты стратегическим направлениям развития государства, вовлечение заинтересованных сторон, реализацию стратегических политических интересов на национальном и международном уровнях. Реализация мер в области «Знания и данные» позволит сформировать

информационное пространство для сбора информации и фактических данных о химических веществах, их воздействии на здоровье, более безопасных альтернативах, что необходимо для эффективного решения приоритетных задач в других областях. Раздел «Институциональный потенциал» включает в себя меры по совершенствованию нормативно-правовой базы и контроль за выполнением законодательства, меры по развитию политики и руководящие принципы, направления укрепления лабораторной службы и формирования квалифицированного экспертного потенциала, создание токсикологических центров и системы реагирования на чрезвычайные ситуации.

Консультативная и техническая поддержки со стороны институтов ООН и, в частности, ВОЗ будет способствовать скорейшей реализации Дорожной карты и достижению ее целей (Таблица).

Таблица. Приоритетные направления дальнейшего развития системы рационального регулирования химических веществ в Республике Беларусь

Table. Priority areas for further development of the system for the rational management of chemicals in the Republic of Belarus

Конечная цель: Создание устойчивой национальной инфраструктуры, включающей законодательные, информационные и институциональные основы для обеспечения рационального регулирования химических веществ на протяжении их жизненного цикла таким образом, чтобы свести к минимуму вредное воздействие на здоровье человека и окружающую среду				
Приоритетные направления деятельности				
ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО	РУКОВОДСТВО И КООРДИНАЦИЯ	ЗНАНИЯ И ИНФОРМАЦИЯ	ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ	ОХРАНА ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ И СНИЖЕНИЕ РИСКА
Промежуточные цели				
Совершенствование законодательной основы для регулирования химических веществ в учетом наилучшей международной практики	Создание информационно-координационной платформы для участия заинтересованных сторон и секторов на всех уровнях регулирования химических веществ на протяжении жизненного цикла	Восполнение пробелов в знаниях, навыках, умениях для улучшения сбора данных, анализа и предоставления информации по опасным химическим веществам, необходимой для обоснования управленческих решений по регулированию химических веществ	Укрепление национального институционального потенциала для определения, осуществления и обеспечения мер, направленных на предотвращение и сведение к минимуму вреда от химических веществ на протяжении всего их жизненного цикла	Совершенствование управления рисками воздействия химических веществ на здоровье населения
Конечный результат				
Национальное законодательство и правовые нормативные рамки позволяют регулировать химические вещества на протяжении их жизненного цикла таким образом, чтобы свести к минимуму вредное воздействие на здоровье человека и окружающую среду	Рациональное регулирование химических веществ осуществляется с участием всех заинтересованных сторон, включая общественность, при координирующей роли сектора здравоохранения	Создана всеобъемлющая система сбора и обмена информацией об опасных химических веществах для принятия обоснованных решений по их регулированию	Национальный институциональный, кадровый и технический потенциал сформирован у всех заинтересованных сторон, включая промышленность, и отвечает потребностям для рационального регулирования химических веществ на протяжении всего их жизненного цикла	Повышение уровня жизни и здоровья населения и его уязвимых групп путем уменьшения ущерба здоровью от воздействия химических веществ на протяжении их жизненного цикла

ПРЕИМУЩЕСТВА СОЗДАНИЯ СИСТЕМЫ РАЦИОНАЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ ДЛЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Республика Беларусь приняла на себя политические обязательства по созданию системы, обеспечивающей надлежащее управление химическими веществами, для защиты здоровья населения и окружающей среды в качестве одного из приоритетов устойчивого развития государства.

В рамках Евразийского экономического союза принят технический регламент ЕАЭС 041/2017 «О безопасности химической продукции» [4], внедрение которого будет способствовать обеспечению химической безопасности, снятию торговых барьеров, созданию благоприятного инвестиционного климата в ЕАЭС. Выполнение положений технического регламента ЕАЭС на национальном уровне диктует необходимость построения эффективной системы надзора за оборотом химических веществ, соответствующей наилучшим международным стандартам, рассматривая ее в качестве эффективного инструмента укрепления национальной безопасности.

Создание системы рационального регулирования химических веществ принесет Республике Беларусь ряд преимуществ:

Политические

- реализация конституционных прав граждан на защиту здоровья и благоприятную окружающую среду;
- выполнение политических обязательств в рамках ЕАЭС по созданию эффективной системы, обеспечивающей надлежащее управление химическими веществами, для защиты здоровья населения и окружающей среды;
- выполнение технического регламента ЕАЭС 041/2017 «О безопасности химической продукции» [4] в части создания благоприятного инвестиционного климата в ЕАЭС;
- согласованность действий по регулированию обращения опасных химических веществ в рамках ЕАЭС;
- укрепление международного имиджа государства в области защиты прав граждан и вклада в международную систему химической безопасности;
- интеграция Республики Беларусь в международное сообщество и повышение международного авторитета страны.

Экономические

- устранение существующих барьеров в торговле химическими веществами со странами ЕАЭС;
- доступ к передовому опыту, повышению квалификации специалистов, международной технической, консультационной и информационной помощи;
- снижение затрат на профилактику и лечение заболеваний, связанных с воздействием химических веществ, в результате повышение эффективности контроля за опасными химическими веществами и снижения рисков;

- повышение конкурентоспособности на международном рынке товаров, произведенных в Беларуси, в результате отказа от использования опасных химических веществ и замены их на менее опасные и безопасные;
- сокращение затрат на регулирование и утилизацию запрещенных, ограниченных и не допущенных к производству и применению химических веществ во всех государствах-сторонах ЕАЭС;
- снижение затрат на проведение дорогостоящих исследований и принятие обоснованных управленческих решений как в промышленности, так и государственными органами за счет своевременного получения сведений по опасным свойствам химических веществ.

Социальные и экологические

- укрепление национальной безопасности и повышение уровня жизни населения за счет снижения заболеваний, потенциально связанных с воздействием химических веществ;
- повышение информированности населения и формирование обоснованного выбора с учетом «принципа предосторожности» путем обеспечения доступа к информации об опасных свойствах химических веществ;
- сохранение природного достояния республики;
- повышение доверия к органам власти в контексте принятия мер по охране здоровья и окружающей среды;
- укрепление сотрудничества и координация выполнения Стокгольмской, Базельской и Минаматской конвенций, общая цель которых – защита здоровья человека и окружающей среды от опасных химических веществ и отходов в целях устойчивого развития;
- ратификация Роттердамской и Минаматской конвенций.

Вместе с тем, стоит отметить наличие сдерживающих факторов для совершенствования регулирования химических веществ на протяжении их жизненного цикла в Республике Беларусь. На сегодняшний день это:

- несовершенство законодательных механизмов и национальной инфраструктуры для наблюдения и контроля за оборотом химических веществ,
- недостаточность кадрового потенциала, обладающего передовыми знаниями и навыками,
- отсутствие структурированной системы сбора информации и, в частности, национального реестра химических веществ,
- недостаточное развитие и применение оценки риска химических веществ на здоровье населения в принятии решений.

К рискам успешной реализации мероприятий по созданию системы рационального регулирования химических веществ в Республике Беларусь можно отнести организационно-правовые, информационные и кадровые риски. Осуществление нижеследующих мероприятий позволит снизить и ликвидировать эти риски.

Приоритетные направления деятельности

Законодательство. К настоящему времени в Республике Беларусь реализованы меры, создающие благоприятные условия для совершенствования системы регулирования химических веществ. На законодательном уровне в целом создана базовая основа в части охраны здоровья населения и окружающей среды, учтены основные аспекты управления химическими веществами, законодательные акты взаимодополняют друг друга.

Тем не менее, ряд значимых элементов управления химическими веществами таких как:

- гармонизированные с международными требованиями к классификации и маркировке химических веществ,
- оценка их опасности и риска для здоровья и окружающей среды,
- обеспечение безопасного использования химических веществ и информирования работающих в промышленности и сельском хозяйстве,
- закрепление ответственности производителя за обеспечение безопасности химических веществ,
- требования, предъявляемые к отдельным группам химикатов (особо опасные пестициды, химические отходы, биоциды, промышленные и бытовые химикаты, химикаты, содержащие в своем составе эндокринные разрушители, наноматериалы и т.д.),
- информационное обеспечение заинтересованных по вопросам, касающимся обращения химических веществ

в национальном законодательстве недостаточно адресованы.

Значительным пробелом в существующей системе регулирования химических веществ является отсутствие пострегистрационного мониторинга обращения опасных химических веществ, что значительно снижает эффективность государственного контроля и повышает уязвимость страны в обеспечении химической безопасности.

Отдельные аспекты обращения химических веществ регулируются отраслевыми нормативными актами, что не в полной мере соответствует значимости регулируемых вопросов, отсутствует законодательное основание для компенсаций потери здоровья в связи с воздействием опасных химических веществ на человека, не разработана методология оценки социально-экономических последствий, возникающих в результате нерационального регулирования химических веществ.

К настоящему моменту в республике:

- не ведется учет по типам и объемам используемых, транспортируемых и хранимых химических веществ (доступна некоторая информация по производству, экспорту и импорту в статистической отчетности [5]),
- не определены приоритеты в отношении запрета и ограничения потенциально опасных химических веществ,
- не полностью сформированы перечни запрещенных к обороту химических веществ,

- отсутствуют перечни ограниченных к применению веществ с указанием допустимой области применения и допустимого количественного предела в продукции.
- есть пробелы в системе сбора и обмена информацией об опасных свойствах химикатов,
- не создан Национальный реестр химических веществ и смесей и, как следствие, ограничен доступ к информации о химикатах, находящихся в обращении на территории республики.

На основе оценки текущей ситуации определены приоритетные мероприятия по созданию законодательства, соответствующего нуждам рационального регулирования химических веществ.

Ниже перечислены необходимые действия, направленные на совершенствование законодательной основы для регулирования химических веществ в учетом наилучшей международной практики:

- ▶ усовершенствовать законодательные механизмы регулирования химических веществ (разработка новых подзаконных актов и/или внесение изменений и дополнений в имеющуюся правовую базу), основанные на принципах предосторожности, «загрязнитель платит», «нет данных – нет рынка», «право знать», а также учитывающие положения международных соглашений, включая Согласованную на глобальном уровне систему классификации и маркировки химических веществ (GHS/GHS), Стокгольмскую конвенцию о стойких органических загрязнителях, СПМРХВ и ЦУР на период до 2030 года;
- ▶ разработать нормативную правовую базу для имплементации технических актов ЕАЭС (ТР ЕАЭС 041/2017 «О безопасности химической продукции») в области регулирования химических веществ в республике, включая разработку подзаконных актов по порядкам сбора и распространения информации об опасных свойствах химических веществ, государственной регистрации и нотификации химических веществ, ведения Национального реестра химических веществ и смесей;
- ▶ разработать и внедрить в практику государственного санитарного надзора Положение о пострегистрационном мониторинге обращения химических веществ и химической продукции, Положение об информационной службе поддержки производителей и импортеров химических веществ и смеси химической продукции (система HelpDesk);
- ▶ установить законодательные требования в сфере запрета и ограничения потенциально опасных химических веществ; сформировать перечни запрещенных и ограниченных к обороту химических веществ с указанием допустимой области применения;
- ▶ создать законодательную основу для ратификации Роттердамской конвенции о процедуре предварительного обоснованного согласия в отношении отдельных опасных химических веществ и пестицидов в международной торговле и подзаконные акты, обеспечивающие устойчивое выполнение положений Конвенции на национальном уровне;

- ▶ разработать нормативно-правовую основу для мониторинга воздействия химических веществ, в том числе биомониторинга человека, и оценки рисков;
- ▶ создать законодательную основу для перехода на СГС/GHS;
- ▶ разработать требования к обращению химической продукции, содержащей наноматериалы и эндокринные разрушители;
- ▶ обеспечить на законодательном уровне сбор и обмен информацией между ответственными государственными структурами и заинтересованными организациями.

Реализация запланированных действий позволит обеспечить законодательные основы и правовые нормативные рамки для рационального регулирования химических веществ на протяжении их жизненного цикла, свести к минимуму их вредное воздействие на здоровье человека и окружающую среду, внесет вклад в достижение к 2030 году ЦУР и, в конечном итоге, повысит национальную химическую безопасность.

В разработку законодательства, по нашему мнению, должны быть вовлечены все заинтересованные стороны, включая уполномоченные органы государственного управления, промышленность и частный бизнес, общественные организации.

Руководство и координация. В Республике Беларусь в настоящее время более 20 министерств, ведомств, комитетов и объединений в структуре республиканских органов тем или иным образом вовлечены в управление обращением химических веществ. Основными министерствами, выполняющими контролирующие функции и определяющими систему мер по обеспечению безопасности химических веществ для здоровья человека и окружающей среды на всех этапах их жизненного цикла, являются Министерство здравоохранения, Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды, Министерство по чрезвычайным ситуациям, Министерство труда и социальной защиты, Государственный комитет по метрологии и стандартизации.

Функционирующие в республике комиссии и советы координируют действия в отношении отдельных групп химических веществ (пестициды, удобрения, стойкие органические загрязнители, отходы) или особых (чрезвычайных) ситуаций. Они не обеспечивают координацию в области регулирования всего спектра химикатов (включая промышленные и бытовые) на протяжении их жизненного цикла. Не предусмотрен механизм участия неправительственных общественных организаций, деятельность которых лежит в сфере охраны здоровья и окружающей среды и химических веществ.

Таким образом, в республике назрела необходимость формирования межведомственного органа, основной функцией которого должна стать координация деятельности министерств и ведомств, организаций и учреждений в обеспечении безопасного для здоровья и окружающей среды управления химическими веществами на всех этапах их жизненного цикла.

Первоочередные мероприятия по данному направлению – это действия, направленные на создание информационно-координационной платформы для участия заинтересованных сторон и секторов на всех уровнях регулирования химических веществ на протяжении жизненного цикла. Для этого необходимо:

- ▶ создать межведомственный/межсекторальный механизм межотраслевой координации между уполномоченными органами и другими заинтересованными сторонами, вовлеченными в регулирование химических веществ и отходов;
- ▶ расширить сотрудничество с национальными координационными центрами по выполнению международных соглашений, в том числе Стокгольмской, Базельской конвенций, СПМРХВ, Международных медико-санитарных правил;
- ▶ назначить Национальный орган, уполномоченный выступать от имени государства при выполнении административных функций по процедурам регистрации, нотификации химической продукции и ведению Национального реестра химических веществ и смесей;
- ▶ расширить сферу контроля за химическими веществами до полного жизненного цикла, включая производителей сырья, поставщиков, последующих пользователей и переработку отходов;
- ▶ интенсифицировать использование механизмов регионального сотрудничества, включая обмен информацией, в области незаконного международного оборота опасных, строго ограниченных и запрещенных химических веществ;
- ▶ обосновать необходимость назначения в ключевых министерствах, контактного лица по вопросам, связанным с регулированием химических веществ;
- ▶ включать вопросы рационального регулирования химических веществ на протяжении их жизненного цикла в национальные, региональные, отраслевые планы и программы развития.

Создание механизма межсекторальной координации позволит вовлечь в решение проблем химической безопасности всех заинтересованных лиц и организаций, обеспечить руководство и координацию регулирования химических веществ с участием компетентных ведомств и общественности при координирующей роли сектора здравоохранения.

Знания и информация. Сбор и обмен информацией о химических веществах является составной частью химической безопасности. Информация о химических веществах, согласно международным договоренностям, должна включать, как минимум, данные о физических и токсикологических свойствах химических веществ, об их производстве и использовании, воздействии на человека и окружающую среду, уровнях воздействия и рисках для здоровья,

стандартах, законах и правилах, а также о принимаемых мерах в чрезвычайных ситуациях.

В Республике Беларусь обмен информацией, доступ заинтересованных лиц и организаций к источникам информации закреплены законодательно. Ратификация Орхусской Конвенции диктует необходимость обеспечения доступа органов управления к экологической информации. Закон Республики Беларусь «Об информации, информатизации и защите информации» [6] устанавливает равный доступ органов государственного управления и общественности к информационным ресурсам. Статьей 74 Закона Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» [7] определен перечень сведений, относящихся к экологической информации.

На сегодняшний день остается открытым вопрос сбора необходимой информации, увеличение ее объема для обоснования управленческих решений и обеспечения безопасности обращения химических веществ.

Действия, направленные на восполнение пробелов в знаниях, навыках, умениях для улучшения сбора данных, анализа и предоставления информации по опасным химическим веществам и рискам, необходимой для обоснования управленческих решений по регулированию химических веществ:

- ▶ разработать национальную систему сбора информации об опасных химических веществах, соответствующую требованиям [4];
- ▶ собрать сведения/провести инвентаризацию производимых, импортируемых, используемых и хранимых в стране химических веществ (с информацией об объемах, поставщиках, производителях и пользователях);
- ▶ подготовить информационные базы данных, содержащие сведения об опасных свойствах химических веществ, классификации и маркировке, позволяющие использовать эти данные для оценки риска здоровью населения и окружающей среде;
- ▶ предоставить надлежащий доступ к информационным базам данных всем заинтересованным, включая общественность;
- ▶ создать базу данных с информацией об экологически чистых и безопасных технологиях, альтернативных химических веществах и предоставить доступ всем заинтересованным;
- ▶ для восполнения пробелов в научных знаниях разработать образовательные модули по наилучшей международной практике регулирования химических веществ в рамках СПМРХВ, в том числе химическим веществам, нарушающим работу эндокринной системы, свинцу в красках, регулированию наноматериалов, гендерным аспектам;
- ▶ подготовить предложения по отчетности об отравлениях, совершенствованию классификации отравлений по отдельным химическим веществам для оценки риска, идентификации причин отравлений;
- ▶ разработать учебные модули по профилактике отравлений химическими веществами для частного сектора, промышленности и сельского хозяйства;
- ▶ повысить качество системы экологического управления и формирования экологического самосознания граждан;

- ▶ разработать критерии определения приоритетов в отношении запрета и ограничения опасных химических веществ;
- ▶ сформировать перечни запрещенных и ограниченных к обороту веществ с указанием допустимой области применения и допустимого количественного предела опасных химикатов в смесевой химической продукции;
- ▶ создать и обеспечить устойчивое функционирование единой информационной базы данных мониторинговых исследований содержания веществ в различных объектах среды обитания, товарах потребления, продуктах питания;
- ▶ создать национальный регистр потенциально опасных химических веществ и обеспечить обмен информацией с международными регистрами;
- ▶ усовершенствовать систему идентификации, оценки и отчетности по заболеваниям, обусловленным воздействием химических веществ.

Институциональный потенциал. В Республике Беларусь органы государственного надзора, обеспечивающие управление обращением химических веществ имеют достаточно разветвленную и развитую структуру. Поэтому совершенствование системы химической безопасности должно обеспечиваться не экстенсивным, а интенсивным путем, т.е. мобилизацией и повышением потенциала имеющихся ресурсов.

В частности, для укрепления кадрового потенциала, подготовки высококвалифицированных специалистов, повышения осведомленности о проблемах рационального управления химикатами необходима специальная профессиональная подготовка экспертов на различных уровнях управления (лица, принимающие решения, специалисты лабораторных служб, государственные чиновники, промышленность и т.д.) и по разным сферам деятельности: охрана здоровья, в том числе здоровья работающих, охрана окружающей среды, предотвращение незаконного оборота химических веществ, сбор и предоставление информации, чистое производство, применение альтернатив опасным веществам и т.д.

Требует решения ряд проблем и в технической инфраструктуре, оказывающих влияние на эффективность осуществления государственной политики в области управления химическими веществами: существует необходимость в обновлении и совершенствовании парка оборудования, особенно региональных лабораторных подразделений; требует укрепления и совершенствования нормативно-методическая база проведения аналитических исследований химикатов в различных объектах, в том числе путем адаптации и внедрения международных стандартов ОЭСР; необходимы внедрение в повседневную практику систем качества проводимых работ в соответствии с требованиями СТБ ИСО/МЭК 17025, 9001 [8, 9] стандартизация подходов к анализу и оценке полученных результатов, проведение контроля и мониторинга химических веществ; исключение дублирования в работе, повышение уровня взаимодействия и координации деятельности лабораторных служб различной ведомственной подчиненности.

Решить эти проблемы позволит проведение следующих мероприятий:

В области нормативно-методической базы и технической инфраструктуры:

- проводить постоянное обновление и совершенствование парка оборудования, особенно, региональных лабораторных подразделений;
- укреплять и совершенствовать нормативно-методическую базу проведения аналитических исследований в различных средах, в том числе посредством адаптации и внедрения международных стандартов ОЭСР в сфере химических веществ, внедрение в повседневную практику систем качества проводимых работ в соответствии с требованиями [8, 9];
- стандартизовать подходы к анализу и оценке полученных результатов, проведению контроля и мониторинга химических веществ с целью исключения дублирования в работе;
- создать условия для взаимодействия и координации деятельности лабораторных служб различной ведомственной подчиненности;
- обеспечить техническое оснащение лабораторий и подготовку кадрового потенциала для проведения исследований, в том числе в соответствии с требованиями GLP по выявлению опасных свойств химических веществ в рамках требований [4];
- создать национальную систему надлежащей лабораторной практики, адаптировать методическую базу ОЭСР по методам испытаний и внедрить в практику отечественной токсикологии, присоединиться к системе по автоматическому признанию результатов неклинических испытаний (MAD) для обеспечения взаимного признания результатов исследований между странами-членами ЕАЭС;
- совершенствовать методологию и процедуры оценки риска для здоровья населения, включая оценку воздействия на население, проживающего на загрязненных территориях;
- разработать методическую базу для идентификации, количественного и качественного контроля химикатов, внесенных в Национальный реестр;
- разработать стандартные операционные процедуры для оценки воздействия приоритетных химических веществ, включая проведение биомониторинга;
- внедрить в отечественную практику методологию оценки бремени экологически обусловленных болезней.

В области подготовки кадров и образования:

- разработать систему обучающих модульных программ для подготовки специалистов государственного санитарного надзора и экологической безопасности для проведения пострегистрационного мониторинга за обращением химических веществ и смесевой химической продукции;
- укрепить кадровый и технический потенциал таможенных служб по контролю за экспортом (импортом) опасных химических веществ на государственной границе Республики Беларусь.
- разработать специализированные программы последипломного обучения (с аспектами практического применения) по вопросам оценки рисков, в том числе оценки экспозиции с применением современных средств прогнозирования и моделирования.

- повысить потенциал для тестирования химической продукции, содержащей наноматериалы, эндокринные разрушители;
- повысить технический и кадровый потенциал для создания национальной системы биомониторинга человека;
- подготовить специалистов в области химической безопасности с введением специального курса по вопросам управления обращением химических веществ в рамках высшей школы и последиplomного обучения;
- разработать и внедрить обучающий курс для подготовки специалистов промышленности и частного бизнеса по вопросам регулирования химических веществ, включая вопросы классификации и маркировки;
- разработать и провести обучающие циклы для сотрудников здравоохранения по безопасному выводу из обращения ртутьсодержащих приборов с целью содействия ратификации Минаматской конвенции;
- повысить осведомленность, разработать и провести обучающие циклы по приоритетным вопросам общественного здравоохранения, связанным с химическими веществами на протяжении их жизненного цикла (особо опасные пестициды, свинец, ртуть, химические вещества, вызывающие повышенную озабоченность).

Охрана здоровья населения и снижение риска

Переход к «зеленой» и циркулярной экономике является одной из приоритетных задач развития промышленного комплекса в республике. Совершенствование системы управления химическими веществами сможет во многом способствовать этому переходу. Так, внедрение чистых технологий базируется на замене опасных химических веществ на безопасные или менее опасные. Циркулярная экономика предусматривает экономию ресурсов за счет их более рационального использования и рециркуляции отходов. Однако, токсичные отходы и отходы, содержащие опасные вещества, не должны поступать в оборотный цикл повторно, увеличивая тем самым риски для здоровья человека и окружающей среды. Для перехода на циркулярную и зеленую экономику требуется законодательная поддержка инициатив промышленности и создание других необходимых условий для перехода на прогрессивные технологии.

Ниже перечислены действия, направленные на совершенствование управления рисками воздействия химических веществ на здоровье населения:

- разработать и внедрить стратегии и программы укрепления и охраны здоровья на всех этапах жизненного цикла опасных химических веществ с приоритетом защиты уязвимых групп населения;
- разработать руководящие принципы оценки риска здоровью населения, создаваемого территориями, загрязненными опасными химическими веществами, и проведения мероприятий по очистке;
- разработать и формализовать механизмы для определения приоритетности химических веществ с целью планирования действий по их замещению и снижению рисков;

- повышать доступ к новым технологиям и наилучшим практикам, в том числе в рамках международных соглашений;
- создать условия, в том числе экономические, для ускорения перехода на безопасные альтернативные химические вещества и процессы;
- обязательно проводить оценку воздействия на здоровье с учетом жизненного цикла на стадии принятия решений о новых производствах, технологиях, продукции;
- вывести из обращения интерьерные свинецсодержащие краски;
- разработать и внедрить в практику руководства по профилактике отравления свинцом, в том числе с учетом специфики предприятий по переработке и утилизации свинцовых аккумуляторных батарей;
- разработать требования к обращению/ограничению химической продукции, содержащей наноматериалы и эндокринные разрушители в соответствии с международными рекомендациями;
- проводить анализ использования опасных химикатов в сельскохозяйственном производстве и промышленности, включая особо опасные пестицидные составы, подготавливать и публиковать перечни безопасных альтернатив;
- разработать методы и модели социально-экономической оценки выгод и потерь при переходе на новые технологии, процессы, производства и от замены опасных веществ;
- повысить ответственность производителей за предоставление пользователям и потребителям информации об опасных свойствах производимой ими продукции, совершенствовать требования к маркировке;
- разработать знаки качества для поддержки производства «чистой» продукции;
- ужесточить требования к сокращению выбросов и сбросов для содействия внедрению малоотходных и безотходных процессов и производств;
- создать систему мониторинга качества внутренней среды помещений, анализа строительных и отделочных материалов с целью замены на безопасные альтернативы, в том числе при разработке программы «умный дом».

В настоящий раздел включены меры, касающиеся перехода на более безопасные технологии и предотвращения риска воздействия опасных химических веществ, еще на стадии принятия решения об их производстве или использовании в промышленности и сельском хозяйстве.

Таким образом, конечной целью всех мер, включенных в Дорожную карту, является впоследствии снижение риска для здоровья населения и окружающей среды [10].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Республика Беларусь рассматривает настоящую Дорожную карту в качестве важного шага к совершенствованию системы регулирования

химических веществ, как одного из значимых элементов защиты здоровья населения, его уязвимых групп и окружающей среды от потенциального негативного воздействия опасных химических веществ и, в конечном итоге, достижению ЦУР.

Реализация мероприятий Дорожной карты позволит снизить негативное воздействие опасных химических веществ на здоровье населения и окружающую среду, приведет к укреплению синергизма в выполнении требований Стокгольмской, Базельской, Роттердамской и Минаматской конвенций, создаст условия для развития химической и других отраслей народного хозяйства и, в конечном итоге, внесет значительный вклад в достижение ЦУР страны на период до 2030 года.

Работа выполнена при финансовой поддержке Федерального агентства окружающей среды Германии (UBA) и Всемирной Организации здравоохранения (ВОЗ), проект No. WHO/2020/1010627.

ACKNOWLEDGEMENT

The work was supported by the grant of German Federal Environmental Agency (UBA) and World Health organization (WHO), project No. WHO/2020/1010627.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

CONFLICT OF INTERESTS:

The authors declare no conflict of interests.

Список литературы:

1. Национальная стратегия социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года (НСУР-2030)
<https://www.economy.gov.by/uploads/files/NSUR2030/Natsionalnaja-strategija-ustojchivogo-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitija-Respubliki-Belarus-na-period-do-2030-goda.pdf>. (дата обращения 12.06.2021).
2. Дорожная карта по химическим веществам: Практическое пособие [Chemicals road map: workbook.] Женева: Всемирная организация здравоохранения; 2017.
https://www.who.int/ipcs/saicm/ChemicalsRoadMapbrochure_ru.pdf?ua=1 (дата обращения 14.06.2021).
3. Цели в области устойчивого развития
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/about/development-agenda/> (дата обращения 15.06.2021).
4. Промышленность Республики Беларусь: статистический буклет. Минск: Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2020.
<https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/aeb/aeb02f77163a4af4b9cfe2dd576b29d.pdf> (дата обращения 12.06.2021).
5. Технический регламент ЕАЭС 041/2017 «О безопасности химической продукции»
https://docs.eaeunion.org/docs/ru-ru/01413938/cncd_18052017_19 (дата обращения 15.06.2021).

6. Закон Республики Беларусь «Об информации, информатизации и защите информации» от 11 мая 2016 г. № 362-З. <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=H10800455> (дата обращения 14.06.2021).
7. Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» (26 ноября 1992 г. № 1982-XII) <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=v19201982> (дата обращения 15.06.2021).
8. СТБ ИСО/МЭК 17025 <https://docs.cntd.ru/document/1200166732> (дата обращения 15.06.2021).
9. СТБ ИСО/МЭК 9001 <https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293729/4293729771.pdf> (дата обращения 15.06.2021).
10. Дорожная карта для создания системы рационального регулирования химических веществ в Республике Беларусь http://rspch.by/Docs/SMC_rus.pdf (дата обращения 15.06.2021).

References:

1. National Strategy for Sustainable Socio-Economic Development until 2030, approved a National Coordinator for the Sustainable Development Goals (2 May 2017) № 10 <https://www.economy.gov.by/uploads/files/NSUR2030/Natsionalnaja-strategija-ustojchivogo-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiya-Respubliki-Belarus-na-period-do-2030-goda.pdf>. (accessed 12.06.2021). (in Russ.)
2. Road Map to enhance health sector engagement in the Strategic Approach to international chemicals management towards the 2020 goal and beyond. [Chemicals road map: workbook.] Geneva: WHO; 2017. https://www.who.int/ipcs/saicm/ChemicalsRoadMapbrochure_ru.pdf?ua=1 (accessed 14.06.2021). (in Russ.)
3. The Sustainable Development Goals. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/>
4. Industry of the Republic of Belarus: statistical booklet. Minsk: National statistical Committee of the Republic of Belarus, 2020. <https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/aeb/aeb02f77163a24af4b9cfe2dd576b29d.pdf> (accessed 12.06.2021). (in Russ.).
5. EAEU Technical Regulations 041/2017 “On the Safety of Chemical Products”. https://docs.eaeunion.org/docs/ru-ru/01413938/cncd_18052017_19 (accessed 15.06.2021). (in Russ.)
6. Law of the Republic of Belarus “On Information, Informatization and Information Protection” on 11, 2016 No. 362-З. <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=H10800455> (accessed 14.06.2021). (in Russ.).
7. Law of the Republic of Belarus “On Environmental Protection” on (26.11.1992 г. № 1982-XII) <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=v19201982> (accessed 15.06.2021). (in Russ.)
8. ISO/IEC 17025 «General requirements for the competence of testing and calibration laboratories» (СТБ ИСО/МЭК 17025 <https://docs.cntd.ru/document/1200166732> (accessed 15.06.2021). (in Russ.)
9. ISO/IEC 9001 <https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293729/4293729771.pdf> (accessed 15.06.2021).
10. Road map towards sound management of chemicals in Belarus http://rspch.by/Docs/ROAD_MAP_v18.pdf (accessed 15.06.2021).