

УДК 331.4

DOI: 10.30838/J.BPSACEA.2312.241120.61.699

СУЧАСНИЙ СТАН ДЕРЖАВНОЇ СИСТЕМИ НОРМАТИВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ В ГАЛУЗІ ХІМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ

ГАРМАШ С. М.^{1*}, канд. с-г. наук, доц.,
ПЛИС М. М.²,
ГЕРАСИМЕНКО В. О.³, канд. хім. наук, доц.,
ШАТАЛІН Д. Б.⁴, канд. с-г. наук, доц.

^{1*} Кафедра охорони праці та безпеки життєдіяльності, Державний вищий навчальний заклад «Український державний хіміко-технологічний університет», пр. Гагаріна, 8, 49005, Дніпро, Україна, тел. +38 (095) 538-71-38, e-mail: svgarmash@ukr.net, ORCID ID: 0000-0002-2658-162X

² Кафедра охорони праці та безпеки життєдіяльності, Державний вищий навчальний заклад «Український державний хіміко-технологічний університет», пр. Гагаріна, 8, 49005, Дніпро, Україна, тел. +38 (099) 510-41-69, e-mail: plisbig@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-8127-0077

³ Кафедра охорони праці та безпеки життєдіяльності, Державний вищий навчальний заклад «Український державний хіміко-технологічний університет», пр. Гагаріна, 8, 49005, Дніпро, Україна, тел. +38 (099) 250-58-65, e-mail: gerasim_vlad@ukr.net, ORCID ID: 0000-0003-3369-4267

⁴ Кафедра охорони праці та безпеки життєдіяльності, Державний вищий навчальний заклад «Український державний хіміко-технологічний університет», пр. Гагаріна, 8, 49005, Дніпро, Україна, тел. +38 (096) 645-56-22, e-mail: dmitrij.shatalin@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-9227-0320

Анотація. Постановка проблеми. Хімічні речовини та промислові відходи негативно впливають на здоров'я людей та навколишнє середовище. Наразі основна проблема на хімічно небезпечних об'єктах – своєчасно надавати відповідним органам інформацію про забруднення навколишнього середовища небезпечними хімічними речовинами для прийняття рішень щодо реагування на надзвичайні ситуації. **Мета роботи** – вивчення сучасного стану хімічно небезпечних об'єктів України, сучасних ЄС і законопроектів України з метою поліпшення державного регулювання обігу хімічної продукції та забезпечення її безпечного використання або використання з мінімальними ризиками для здоров'я людини та довкілля. **Висновки.** Підприємства хімічного комплексу являють собою потенційну небезпеку для життя, здоров'я людей та екосистеми, особливо у надзвичайних ситуаціях, спричинених викидом хімічно небезпечних речовин із можливим комплексом уражуючих впливів (вибухи, пожежі, токсичні ураження людей і тварин). Для хімічно небезпечних підприємств доцільно впровадити: «Правила техногенної безпеки» на території небезпечних об'єктів у міській зоні, які дозволяють утримувати небезпечні хімічні речовини в обсягах, передбачених проектними нормами зберігання та технологічними регламентами; «Методику спостережень щодо оцінки радіаційної та хімічної обстановки», яка допоможе своєчасно надавати органам управління Єдиної державної системи цивільного захисту інформацію про забруднення навколишнього середовища небезпечними хімічними речовинами для прийняття рішень щодо реагування на надзвичайні ситуації, пов'язані з викидом небезпечних хімічних речовин; диспетчерську службу підприємства, пост радіаційного та хімічного спостереження, розрахунково-аналітичну групу. Закон «Про хімічну безпеку» (наразі триває робота над законопроектом) дозволить визначити правові засади у галузі хімічної безпеки, спрямовані на обмеження негативного впливу техногенної діяльності на стан навколишнього природного середовища та життєдіяльність населення, встановити відносини, які виникають у сфері обігу хімічної продукції та поводження з нею, визначити повноваження органів виконавчої влади, права й обов'язки підприємств, установ, організацій та громадян, з урахуванням міжнародних зобов'язань України у цій сфері.

Ключові слова: хімічна безпека; сучасні законопроекти; правила; методики

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ НОРМАТИВНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ХИМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

ГАРМАШ С. Н.^{1*}, канд. с-х. наук, доц.,
ПЛИС М. М.²,
ГЕРАСИМЕНКО В. А.³, канд. хім. наук, доц.,
ШАТАЛИН Д. Б.⁴, канд. с-х. наук, доц.

^{1*} Кафедра охраны труда и безопасности жизнедеятельности, Государственное высшее учебное заведение «Украинский государственный химико-технологический университет», пр. Гагарина, 8, 49005, Днепро, Украина, тел. +38 (095) 538-71-38, e-mail: svgarmash@ukr.net, ORCID ID: 0000-0002-2658-162X

² Кафедра охраны труда и безопасности жизнедеятельности, Государственное высшее учебное заведение «Украинский государственный химико-технологический университет», пр. Гагарина, 8, 49005, Днепро, Украина, тел. +38 (099) 510-41-69, e-mail: plisbig@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-8127-0077

³ Кафедра охраны труда и безопасности жизнедеятельности, Государственное высшее учебное заведение «Украинский государственный химико-технологический университет», пр. Гагарина, 8, 49005, Днепро, Украина, тел. +38 (099) 250-58-65, e-mail: gerasim_vlad@ukr.net, ORCID ID: 0000-0003-3369-4267

⁴ Кафедра охраны труда и безопасности жизнедеятельности, Государственное высшее учебное заведение «Украинский государственный химико-технологический университет», пр. Гагарина, 8, 49005, Днепро, Украина, тел. +38 (096) 645-56-22, e-mail: dmitrij.shatalin@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-9227-0320

Аннотация. Постановка проблемы. Химические вещества и промышленные отходы негативно влияют на здоровье людей и окружающую среду. В настоящее время основная проблема на химически опасных объектах – своевременно предоставлять соответствующим органам информацию о загрязнении окружающей среды опасными химическими веществами для принятия решений по реагированию на чрезвычайные ситуации. **Цель работы** – изучение современного состояния химически опасных объектов Украины, современных ЕС и законопроектов Украины с целью улучшения государственного регулирования обращения химической продукции и обеспечения ее безопасного использования или использования с минимальными рисками для здоровья человека и окружающей среды. **Выводы.** Предприятия химического комплекса представляют собой потенциальную опасность для жизни, здоровья людей и экосистемы, особенно при чрезвычайных ситуациях, вызванных выбросом химически опасных веществ с возможным комплексом поражающих воздействий (взрывы, пожары, токсические поражения людей и животных). Для химически опасных предприятий целесообразно внедрить «Правила техногенной безопасности» на территории опасных объектов в городской зоне, которые позволяют содержать опасные химические вещества в объемах, предусмотренных проектными нормами хранения и технологическими регламентами; «Методику наблюдений по оценке радиационной и химической обстановки», которая поможет своевременно предоставлять органам управления Единой государственной системы гражданской защиты информацию о загрязнении окружающей среды опасными химическими веществами для принятия решений по реагированию на чрезвычайные ситуации, связанные с выбросом опасных химических веществ; диспетчерскую службу предприятия, пост радиационного и химического наблюдения, расчетно-аналитическую группу. Закон «О химической безопасности» (пока идет работа над законопроектом) позволит определить правовые основы в области химической безопасности, направленные на ограничение негативного влияния техногенной деятельности на состояние окружающей природной среды и жизнедеятельность населения, установить отношения, возникающие в сфере обращения химической продукции и обращения с ней, определить полномочия органов исполнительной власти, права и обязанности предприятий, учреждений, организаций и граждан, с учетом международных обязательств Украины в этой сфере.

Ключевые слова: химическая безопасность; современные законопроекты; правила; методики

THE CURRENT STATE OF NATIONAL SYSTEM OF NORMATIVE REGULATION IN THE FIELD OF CHEMICAL SAFETY

GARMASH S.M.^{1*}, *Cand. Sc. (Agr.), Assoc. Prof.*,

PLIS M.M.²,

GERASIMENKO V.A.³, *Cand. Sc. (Chem.), Assoc. Prof.*,

SHATALIN D.B.⁴, *Cand. Sc. (Agr.), Assoc. Prof.*

^{1*} Department of Labour Protection and Life Safety, State Higher Education Institution “Ukrainian State University of Chemical Technology”, 8, Haharina ave., 49005, Dnipro, Ukraine, tel. +38 (095) 538-71-38, e-mail: svgarmash@ukr.net; ORCID ID: 0000-0002-2658-162X

² Department of Labour Protection and Life Safety, State Higher Education Institution “Ukrainian State University of Chemical Technology”, 8, Haharina ave., 49005, Dnipro, Ukraine, tel. +38 (099) 510-41-69, e-mail: plisbig@gmail.com; ORCID ID: 0000-0001-8127-0077

³ Department of Labour Protection and Life Safety, State Higher Education Institution “Ukrainian State University of Chemical Technology”, 8, Haharina ave., 49005, Dnipro, Ukraine, tel. +38 (099) 250-58-65, e-mail: gerasim_vlad@ukr.net, ORCID ID: 0000-0003-3369-4267

⁴ Department of Labour Protection and Life Safety, State Higher Education Institution “Ukrainian State University of Chemical Technology”, 8, Haharina ave., 49005, Dnipro, Ukraine, tel. +38 (096) 645-56-22, e-mail: dmitrij.shatalin@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-9227-0320

Abstract. Problem statement. Chemicals and industrial waste adversely affect human health and the environment. At present, the main problem at chemically hazardous facilities is to timely provide relevant authorities with information on environmental pollution with hazardous chemicals for decision-making on emergency response. **Purpose of the article.** Studying the current state of chemically hazardous facilities in Ukraine, modern EU projects regulatory documents, draft laws of Ukraine with the aim of improving state regulation of the circulation of chemical products and ensuring their safe use or use with minimal risks to human health and the environment. **Conclusions.** Chemical industry enterprises pose a potential danger to life, human health and the ecosystem, especially in emergencies caused by the release of chemically hazardous substances with a possible complex of damaging effects (explosions, fires, toxic injuries of people and animals). For chemically hazardous enterprise it is advisable to implement: 1. "The Rules of technogenic safety" on the territory of hazardous facilities in the urban zone, which allow containing hazardous chemicals in volumes provided for by the design storage standards and technological regulations. 2. "A methodology for observing the assessment of radiation and chemical conditions", which will help to timely provide the governing bodies of the unified state system of civil protection with information on environmental pollution with hazardous chemicals for decision-making on emergency response related to the release of hazardous chemicals. 3. Enterprise dispatch service, radiation and chemical observation post, settlement and analytical group. 4. The law "About chemical safety" will determine the legal framework in the field of chemical safety aimed at limiting the negative impact of technological activities on the state of the environment and the livelihoods of the population, and establish relations in the field of circulation of chemical products, to determine the powers of executive authorities, the rights and obligations of enterprises, institutions, organizations and citizens, taking into account the international obligations of Ukraine in this area.

Keywords: *chemical safety; modern bills; rules; methods*

Постановка проблеми. В Україні функціонує понад 2 000 підприємств хімічної промисловості, ключовий сегмент якої становить виробництво основної хімічної продукції, добрив і азотних сполук, пластмас і синтетичного каучуку в первинних формах. Підприємства хімічні, нафтопереробні комплекси, нафто-, газо- та аміакопроводи – це постійні джерела забруднення довкілля викидами в атмосферу хлористого водню, оксидів азоту та сірки, сірководню, чотирихлористого вуглецю, дихлоретану, формальдегіду, аміаку, хлору, діоксинів, органічних розчинників, а також скиди, що містять важкі метали, ціаніди, інші органічні речовини [2; 5]. Хімічні речовини та промислові відходи негативно впливають на здоров'я людей та навколишнє середовище.

У прийнятій Кабінетом Міністрів України «Концепції підвищення рівня хімічної безпеки» визначено основні шляхи і способи формування збалансованої державної політики з питань підвищення рівня хімічної безпеки з урахуванням світового досвіду у сфері поводження з хімічними речовинами, налагодження співробітництва з відповідними органами іноземних держав і міжнародними організаціями для зниження вірогідності заподіяння шкоди життю і здоров'ю людей та довкіллю у процесі поводження з

хімічними речовинами [11]. Наразі основна проблема на хімічно небезпечних об'єктах – своєчасно надавати відповідним органам інформацію про забруднення навколишнього середовища небезпечними хімічними речовинами для прийняття рішень щодо реагування на надзвичайні ситуації.

Аналіз публікацій Про високий рівень хімічної безпеки в сучасному світі свідчать зростання масштабів хімічного виробництва, досягнення хімії в галузі органічного синтезу, величезне розмаїття синтезованих речовин із високою токсичністю [6]. Збільшується концентрація забруднювачів у навколишньому середовищі, зокрема, високотоксичних хімічних сполук, мутагенних та канцерогенних органічних речовин. Значна кількість будівель і споруд не відповідають вимогам будівельних норм або потребують капітального ремонту. Крім того, на підприємствах використовуються застарілі технології, неефективно працюють колективні засоби захисту тощо. [3; 4].

Особливу небезпеку для населення та навколишнього природного середовища становлять аміакопроводи, хімічне виробництво, відстійники, сховища небезпечних речовин тощо. Більшість підприємств усіх галузей промисловості працює на технічно застарілому обладнанні,

споживаючи велику кількість природних ресурсів, у тому числі мінеральної сировини. Виробництво супроводжується утворенням великої кількості відходів і побічних продуктів, які не утилізуються, складуються у відвалах та хвостосховищах. У середньому із 100 % хімічної сировини, яка переробляється, на готову продукцію перетворюється лише 40 % [6].

Найбільш поширені небезпечні хімічні речовини на підприємствах хімічної промисловості – це аміак, хлор двоокис азоту, акрилонітрил, сірковий ангідрид, концентрована азотна та сірчана кислоти, метанол, бензол, їдкий натр, формалін тощо. Серйозну загрозу для життя і здоров'я людей та довкілля становлять непридатні до використання хімічні засоби захисту рослин (пестициди, отрутохімікати тощо), яких у державі накопичено близько 7,8 тис. тонн. Понад третина складів для їх зберігання перебувають у незадовільному стані й не відповідають санітарно-екологічним нормам [1].

Згідно з прийнятими у 2018 р. «Правилами техногенної безпеки» на території небезпечних об'єктів, які розташовані в міській зоні, допускається утримувати небезпечні хімічні речовини (НХР) в обсягах, передбачених проектними нормами зберігання (накопичення) та технологічними регламентами [10].

На майданчиках (у будівлях) небезпечних об'єктів, розташованих у замиській зоні, кількість НХР не може перевищувати 2 тис. тонн у разі зберігання на одному майданчику, якщо ці майданчики розташовані на відстані не менше ніж 500 м один від одного [10].

Загальна кількість НХР на всіх майданчиках небезпечних об'єктів, розташованих на відстані менше ніж 500 м один від одного, не може перевищувати 2 тис. тонн.

На всіх небезпечних об'єктах, які виробляють, транспортують, переробляють або зберігають НХР і радіоактивні речовини, мають:

– розроблятися відповідні посадові інструкції (обов'язки) і визначатися

критерії, методи та методики із забезпечення спостережень щодо оцінювання радіаційної та хімічної обстановки;

– здійснюватися практичні заходи з радіаційного і хімічного спостереження;

– створюватися запаси дезактивувальних та дегазувальних засобів.

За «Методикою спостережень щодо оцінки радіаційної та хімічної обстановки» радіаційне та хімічне спостереження здійснюється з метою своєчасного надання органам управління Єдиної державної системи цивільного захисту (ЄДС ЦЗ) інформації про забруднення навколишнього середовища радіоактивними та небезпечними хімічними речовинами для прийняття рішень щодо реагування на надзвичайні ситуації, пов'язані з викидом радіоактивних та небезпечних хімічних речовин [9].

У цій Методиці передбачена диспетчерська служба підприємства, яка здійснює цілодобове чергування; пост радіаційного та хімічного спостереження (ПРХС), що здійснює періодичне або постійне радіаційне та хімічне спостереження відповідно до встановлених завдань; розрахунково-аналітична група (РАГ) – формування цивільного захисту, що здійснює збирання, опрацювання, аналіз та збереження інформації про радіаційну та хімічну обстановку для органів управління Єдиної державної системи цивільного захисту.

Залежно від режимів функціонування ЄДС ЦЗ радіаційне і хімічне спостереження здійснюється:

– у режимі підвищеної готовності, надзвичайної ситуації або надзвичайного стану – шляхом посилення спостереження із залученням диспетчерських служб та ПРХС, вимірювання в межах зони відповідальності потужності експозиційної (еквівалентної) дози, визначення типу і концентрації небезпечних хімічних речовин та відбору проб ґрунту, води для лабораторних досліджень. Спостереження здійснюється в строки, визначені органами управління ЄДС ЦЗ залежно від обстановки;

– у режимі функціонування ЄДС ЦЗ в особливий період – із залученням диспетчерських служб та ПРХС згідно з планами цивільного захисту на особливий період.

В Європейському союзі (ЄС) діє Регламент «REACH» – Реєстрація, оцінка і видача дозволів на виробництво та використання хімічних речовин» [12], основна мета якого полягає в забезпеченні високого рівня захисту здоров'я людини і навколишнього середовища, включаючи сприяння альтернативним методам оцінювання небезпеки речовин, а також вільний обіг речовин на внутрішньому ринку ЄС, підвищуючи при цьому конкуренто-спроможність хімічної промисловості країн ЄС та сприяючи впровадженню інноваційних технологій [7; 8].

Координатор проектів ОБСЄ в Україні реалізовує проект «Вдосконалення національної системи нормативного регулювання у сфері хімічної безпеки та захисту» із метою удосконалення українського законодавства задля зменшення ризиків потенційної шкоди, що може бути завдана небезпечними хімічними речовинами здоров'ю робітників, споживачів та довкілля, а також попередженню несанкціонованого доступу до токсичних речовин, особливо подвійного використання [13]. Проект розроблений Центром запобігання конфліктів ОБСЄ спільно з Координатором проектів ОБСЄ в Україні, у тісній співпраці із державними органами влади України на основі проведеного у 2015 році Комплексного огляду стану хімічної безпеки в Україні, відповідно до резолюції Ради Безпеки ООН № 1540 (2004). Проект фінансується спільно Євросоюзом та урядом США.

Мета проекту – розроблення національних нормативно-правових актів України для ефективного поліпшення державного регулювання обігу хімічної продукції та забезпечення її безпечного використання або використання з мінімальними ризиками для здоров'я людини та довкілля.

У рамках спільного проекту координатора проектів ОБСЄ в Україні та Мінекономрозвитку розроблено проекти національних технічних регламентів «Про безпеку хімічної продукції» (аналог Регламенту ЄС REACH) і «Про класифікацію, маркування та пакування хімічної продукції» (аналог Регламенту ЄС CLP) [12].

Згідно з технічним регламентом «Про безпеку хімічної продукції» передбачається впровадити:

- реєстрацію хімічних речовин за схемою згідно з Регламентом ЄС REACH;
- поглиблену ризикорієнтовану оцінку небезпеки для здоров'я людини та довкілля;
- обмеження використання, виведення з ринку, тимчасові дозволи на використання хімічних речовин;
- створення публічного та конфіденційного реєстру (бази даних) хімічних речовин;
- впровадження нової форми паспорта безпеки хімічних речовин.

Триває робота над законопроектом «Про хімічну безпеку». Цей закон визначає правові засади у галузі хімічної безпеки, спрямовані на обмеження негативного впливу техногенної діяльності в хімічному аспекті на стан навколишнього природного середовища та життєдіяльність населення, встановлює відносини, які виникають у сфері обігу хімічної продукції та поводження з нею, визначає повноваження органів виконавчої влади, права й обов'язки підприємств, установ, організацій та громадян, з урахуванням міжнародних зобов'язань України у цій сфері [13].

Мета статті – огляд сучасного стану хімічно небезпечних об'єктів України, сучасних ЄС і законопроектів України з метою поліпшення державного регулювання обігу хімічної продукції та забезпечення її безпечного використання або використання з мінімальними ризиками для здоров'я людини та довкілля.

Результати досліджень. Результати аналітичного огляду використаних джерел свідчать, що підприємства хімічного комплексу являють собою потенційну

небезпеку для життя, здоров'я людей та екосистеми. Особливу небезпеку становлять надзвичайні ситуації, зумовлені викидом хімічно небезпечних речовин, оскільки в цьому разі можливий комплекс уражуючих впливів (вибухи, пожежі, токсичні ураження людей і тварин) під час аварій на хімічно небезпечних об'єктах. Така ситуація зумовлена високим ступенем зносу основних фондів промислових виробництв, використанням застарілих технологій, несанкціонованою забудовою санітарно-захисних зон та іншими негативними чинниками.

Серйозну загрозу для життя і здоров'я людей та довкілля становлять непридатні до використання хімічні засоби захисту рослин (пестициди, отрутохімікати тощо), які зберігаються на складах, що перебувають у незадовільному стані та не відповідають санітарно-екологічним нормам.

Кількість хімічних речовин на території небезпечних об'єктів, розташованих у міській зоні, перевищує обсяги, передбачені проектними нормами зберігання та технологічними регламентами.

Згідно з прийнятими у 2018 р. «Правилами техногенної безпеки» на території небезпечних об'єктів, які розташовані в міській зоні, кількість НХР не може перевищувати 2 тис. тонн у разі зберігання на одному майданчику, якщо ці майданчики розташовані на відстані не менше ніж 500 м один від одного.

Доцільно на хімічно небезпечних об'єктах скоріше впровадити «Методику спостережень щодо оцінки радіаційної та хімічної обстановки» (2020 р.) з метою своєчасного надання органам управління єдиної державної системи цивільного захисту (ЄДС ЦЗ) інформації про забруднення навколишнього середовища радіоактивними та небезпечними хімічними речовинами для прийняття рішень щодо реагування на надзвичайні ситуації, пов'язані з викидом радіоактивних та небезпечних хімічних речовин.

На усіх хімічно небезпечних об'єктах передбачаються: диспетчерська служба підприємства, яка здійснюють цілодобове

чергування; пост радіаційного та хімічного спостереження (ПРХС), що здійснює періодичне або постійне радіаційне та хімічне спостереження відповідно до встановлених завдань; розрахунково-аналітична група (РАГ) – формування цивільного захисту, що здійснює збирання, опрацювання, аналіз та збереження інформації про радіаційну та хімічну обстановку для органів управління єдиної державної системи цивільного захисту (ЄДС ЦЗ).

Впровадження на хімічних підприємствах Регламенту «REACH»: «Реєстрація. Оцінка і видача дозволів на виробництво та використання хімічних речовин» дасть змогу підвищити рівень хімічної безпеки на основі удосконалення системи поводження з хімічними речовинами, а, отже, і зниження імовірності виникнення хімічних забруднень, аварій і нещасних випадків у процесі виробництва, зберігання, транспортування, використання, вилучення з обігу та знешкодження хімічних речовин, що, відповідно, зменшить соціальні та економічні втрати.

Реалізація проекту «Вдосконалення національної системи нормативного регулювання у сфері хімічної безпеки та захисту» сприяє підвищенню ефективності державного регулювання обігу хімічної продукції та забезпеченню її безпечного використання або використання з мінімальними ризиками для здоров'я людини та довкілля.

Закон «Про хімічну безпеку» дозволить визначити правові засади у галузі хімічної безпеки, спрямовані на обмеження негативного впливу техногенної діяльності в хімічному аспекті на стан навколишнього природного середовища та життєдіяльність населення.

Висновки. Підприємства хімічного комплексу являють собою потенційну небезпеку для життя, здоров'я людей та екосистеми, особливо у разі надзвичайних ситуацій, спричинених викидом хімічно небезпечних речовин із можливим комплексом уражуючих впливів

(вибухи, пожежі, токсичні ураження людей і тварин).

Для хімічно небезпечних підприємств доцільно впровадити:

– «Правила техногенної безпеки» на території небезпечних об'єктів у міській зоні, які дозволяють утримувати небезпечні хімічні речовини в обсягах, передбачених проектними нормами зберігання та технологічними регламентами.

– «Методику спостережень щодо оцінки радіаційної та хімічної обстановки», яка допоможе своєчасно надавати органам управління Єдиної державної системи цивільного захисту інформацію про забруднення навколишнього середовища небезпечними хімічними речовинами для прийняття рішень щодо реагування на надзвичайні ситуації, пов'язані з викидом небезпечних хімічних речовин;

– диспетчерську службу підприємства, пост радіаційного та хімічного спостереження, розрахунково-аналітичну групу (формування цивільного захисту).

– Закон «Про хімічну безпеку» (наразі триває робота над законопроектом) дозволить визначити правові засади у галузі хімічної безпеки, спрямовані на обмеження негативного впливу техногенної діяльності в хімічному аспекті на стан навколишнього природного середовища та життєдіяльність населення, встановити відносини, які виникають у сфері обігу хімічної продукції та поводження з нею, визначити повноваження органів виконавчої влади, права і обов'язки підприємств, установ, організацій та громадян, з урахуванням міжнародних зобов'язань України у цій сфері.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аналітичний огляд стану техногенної та природної безпеки в Україні за 2018 рік (довідь). URL: <https://www.dsns.gov.ua/files/prognoz/report/2018/rozdil1.pdf> (дата звернення: 10.04.2020).
2. Галко Д. О., Гармаш С. М., Герасименко В. О., Рогаль П. П., Оксень В. М. Стан хімічної безпеки в Україні та методи її підвищення. *Хімія та сучасні технології* : зб. тез IX Міжн. наук.-техн. конф. студ., аспір. та мол. вчен. Дніпро, 24–26 квітня, 2019 р. Т. III. Дніпро, 2019. С. 73–74.
3. Гармаш С. М., Герасименко В. О., Плис М. М., Малиновська Н. В. Шляхи підвищення рівня хімічної безпеки в Україні. *Строительство, материаловедение, машиностроение. Серия: Безопасность жизнедеятельности*. Дніпро, 2018. Вып. 105. С. 252–258.
4. Гармаш С. М. Комплексний підхід до організації охорони праці та цивільного захисту на промислових підприємствах України. *Развитие технологий будущего: кол. монографія*. Одеса : КУПРИЕНКО СВ, 2018. С. 69–75.
5. Ішук С. О., Созанський Л. Й., Коваль Л. П., Ляховська О. В. Виклики та перспективи розвитку хімічних виробництв у регіонах України: наукове видання. *Інститут регіональних досліджень ім. М. І. Долишнього НАН України. Серія: Регіони: моніторинг, прогнози, моделі*. Львів, 2018. 91 с.
6. Левченко О. Є. Хімічна безпека як елемент національної безпеки. *Наука і практика*. Київ, 2014. № 1. С. 38–49.
7. Лисенко І. В., Плис М. М. Основні положення Регламенту «REACH» в контексті вирішення проблеми хімічної безпеки України. *Сучасні проблеми професійної та цивільної безпеки*: зб. тез I Міжн. наук.-практ. Інтер-конф. Дніпро, 2020. С. 44–47.
8. Малоок М. В., Плис М. М. Класифікація хімічної продукції за Регламентом «REACH» в контексті забезпечення хімічної безпеки в Україні *Сучасні проблеми професійної та цивільної безпеки*: зб. тез I Міжн. наук.-практ. Інтер-конф. Дніпро, 2020. С. 36–39.
9. Методику спостережень щодо оцінки радіаційної та хімічної обстановки : Наказ Мін-ва внутрішніх справ України від 27.11.2019. № 986. Зареєстр. в Мін'юсті України 24 січня 2020 р. за № 83/34366. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0083-20#Text> (дата звернення: 10.04.2020).
10. Правила техногенної безпеки: Наказ Мін-ва внутрішніх справ України від 05.11.2018, № 879. Зареєстр. в Мін'юсті України 27.11.2018 р. за № 1346/32798. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1346-18#Text> (дата звернення: 10.04.2020).
11. Про схвалення концепції підвищення рівня хімічної безпеки. Розпорядження Кабінету Міністрів України № 1571 – р від 17 грудня 2008. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1571-2008-%D1%80#Text> (дата звернення: 10.04.2020).
12. Реєстрація, оцінка і видача дозволів на виробництво та використання хімічних речовин. Regulation (EC) № 1907/2006 of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006. *Official Journal of the European*

Union. 29.5.2007. L 136/3 URL: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:136:0003:0280:en:PDF>.

13. Удосконалення національної системи нормативного регулювання у сфері хімічної безпеки та захисту. - URL: <https://ecolog-ua.com/news/udoskonalennya-nacionalnoyi-systemy-normatyvnogo-regulyuvannya-u-sferi-himichnoyi-bezpeky-ta>

REFERENCES

1. *Analitichnij oglyad stanu tehnogennoi ta prirodnoi bezpeki v Ukraini za 2018 rik (dopovid)* [Analytical review of the state of man-made and natural security in Ukraine in 2018 (report)]. (Accessed: 10 April 2020). (in Ukrainian).

2. Galko D.O., Garmash S.M., Gerasimenko V.O., Rogal P.P. and Oksen V.M. *Stan himichnoyi bezpeki v Ukraini ta metodi yiyi pidvishennya* [The state of chemical safety in Ukraine and methods of its increase]. *Himiya ta suchasni tehnologii: zb. tez IX Mizhn. nauk.-tehn. konf.* [Chemistry and modern technologies: coll. thesis IX International scientific and technical conf.]. Dnipro, 2019, vol. III. pp. 73–74. (in Ukrainian)

3. Garmash S.M., Gerasimenko V.O., Plis M.M. and Malinovska N.V. *Shlyahi pidvishennya rivnya himichnoyi bezpeki v Ukraini* [Ways to increase the level of chemical safety in Ukraine]. *Stroitelstvo, materialovedenie, mashinostroenie* [Construction, materials science, mechanical engineering]. Dnipro, 2018, iss. 105, pp. 252–258. (in Ukrainian)

4. Garmash S.M. *Kompleksnij pidhid do organizaciyi ohoroni praci ta civilnogo zahistu na promislovih pidpriyemstvah Ukraini* [A comprehensive approach to the organization of labor protection and civil protection at industrial enterprises of Ukraine]. *Razvitie tehnologij budushego: kol. monografiya* [Development of technologies of the future]. Odessa, 2018, pp. 69–75. (in Ukrainian)

5. Ishuk S.O., Sozanskij L.J., Koval L.P. and Lyahovska O.V. *Vikliki ta perspektivi rozvitku himichnih virobnictv u regionah Ukraini: naukovе vidannya* [Challenges and prospects for the development of chemical industries in the regions of Ukraine: a scientific publication]. Lviv, 2018, 91 p. (in Ukrainian)

6. Levchenko O.Ye. *Himichna bezpeka yak element nacionalnoi bezpeki* [Chemical safety as an element of national security]. *Nauka i praktyka* [Science and practice]. Kyiv, 2014, no. 1, pp. 38–49. (in Ukrainian)

7. Lisenko I.V. and Plis M.M. *Osnovni polozhennya Reglamentu «REACH» v konteksti virishennya problemi himichnoyi bezpeki Ukraini* [The main provisions of the Regulation "REACH" in the context of solving the problem of chemical safety of Ukraine]. *Suchasni problemi profesijnoyi ta civilnoyi bezpeki: zb. tez I Mizhn. nauk.-prakt. Inter-konf.* [Modern problems of professional and civil security: coll. abstracts and int. scientific-practical Inter-conf]. Dnipro, 2020, pp. 44–47. (in Ukrainian)

8. Malook M.V. and Plis M.M. *Klasifikaciya himichnoyi produkciyi za Reglamentom «REACH» v konteksti zabezpechennya himichnoyi bezpeki v Ukraini* [Classification of chemical products according to the REACH Regulation in the context of chemical safety in Ukraine]. *Suchasni problemi profesijnoyi ta civilnoyi bezpeki: zb. tez I Mizhn. naukovо-praktuchna Inter-konf.* [Modern problems of professional and civil security : coll. abstracts and int. scientific-practical Inter-conf]. Dnipro, 2020, pp. 36–39. (in Ukrainian)

9. *Metodiki sposterezhen shodo ocinki radiacijnoyi ta himichnoyi obstanovki* [Methods of observations for the assessment of radiation and chemical conditions]. Nakaz Min. vnutrishnih sprav Ukraini vid 27.11.2019. No. 986. (Accessed: 10 April 2020). (in Ukrainian)

10. *Pravila tehnogennoi bezpeki* [Rules of technogenic safety]. Nakaz Min-va vnutrishnih sprav Ukraini vid 05.11.2018, no. 879. (Accessed: 10 April 2020). (in Ukrainian)

11. *Pro shvalennya koncepciyi pidvishennya rivnya himichnoyi bezpeki* [About approval of the concept of increase of level of chemical safety]. Rozporyadzhennya Kabinetu Ministriv Ukraini № 1571–r vid 17 grudnya 2008. (Accessed: 10 April 2020). (in Ukrainian)

12. *Reyestraciya, ocinka i vidacha dozvoliv na virobnictvo ta vikoristannya himichnih rechovin* [Registration, evaluation and issuance of permits for the production and use of chemicals] Regulation (EC) no. 1907/2006 of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006. Official Journal of the European Union. 29.5.2007. L 136/3 (Accessed: 10 April 2020).

13. *Udoskonalennya nacionalnoi sistemi normativnogo regulyuvannya u sferi himichnoyi bezpeki ta zahistu* [Improving the national regulatory system in the field of chemical safety and protection]. (Accessed: 10 April 2020). (in Ukrainian)

Надійшла до редакції: 05.10.2020.