УДК 504.064.4:628.4.04
DOI: 10.15587/2312-8372.2016.74862

Жуковський Т. Ф.,
Ткачова О. В.,
Пшенічнова О. Л.,
Карцев В. Г.,
Котелевець М. М.,
Соколова О. І.

ВПРОВАДЖЕННЯ В УКРАЇНІ ЄВРОПЕЙСЬКОГО ПІДХОДУ ДО КЛАСИФІКАЦІЇ ВІДХОДІВ

У статті приведено аналіз європейського та українського законодавств щодо класифікації відходів, досліджено принципи та шляхи класифікації. Обгрунтовано необхідність розроблення та впровадження національних Переліків відходів, гармонізованих з Європейським Списком відходів, показано алгоритм застосування. Визначена сфера призначення Переліків, яка охоплює державне управління та контроль, ведення первинного обліку, статистичних спостережень у галузі відходів.

Ключові слова: *імплементація, Європейський Список відходів, національні Переліки відходів.*

1. Вступ

Пріоритетним напрямком зовнішньої політики України є євроінтеграція. Для України це шлях сталого розвитку, одним із головних напрямків якого є гармонізація співвідношення між суспільством та навколишнім природним середовищем. Одним із основних напрямків взаємодії України та ЄС є посилення співробітництва у сфері захисту навколишнього середовища за принципами сталого розвитку і зеленої економіки. Сторони Угоди гарантують, що економічний розвиток, екологічна та соціальна політика підтримуються спільно [1].

Асоціація України з Європейським Союзом неможлива без імплементації законодавства Європейського Союзу. Згідно статті 290 Глави 13 Угоди Сторони гарантують, що їхнє законодавство забезпечить високі рівні охорони навколишнього середовища та праці і докладуть зусиль для подальшого вдосконалення цього законодавства. У якості способу досягнення задекларованих цілей Україна повинна апроксимувати свої закони, підзаконні акти та адміністративну практику до acquis communautaire ЄС.

Кабінет Міністрів України своїм Розпорядженням від 15 квітня 2015 р. № 371-р ухвалив розроблені Міністерством екології та природних ресурсів плани імплементації актів законодавства ЄС у сфері навколишнього середовища [2].

Актуальність питання пов'язана не тільки з необхідністю імплементації європейського законодавства щодо відходів, а також з тим, що в Україні на теперішній час взагалі відсутня класифікація відходів у відповідності зі ступенем їх небезпечного впливу на навколишнє середовище та здоров'я людини.

2. Об'єкт дослідження та його технологічний аудит

Об'єкт дослідження — законодавство Європейського Союзу та діючі нормативно-правові акти України щодо класифікації відходів.

В процесі виконання роботи були досліджені джерела права Європейського Союзу, а саме:

— Рамкова Директива Ради 75/442/EWG від 15 червня 1975 року про відходи.
— Рішення 94/3/ЕС, яке встановлює перелік відходів на виконання статті 1(а) Директиви Ради 75/442/ЄЕС про відходи.
— Директива 2006/12/ЕС Європейського Парламенту та Ради від 5 квітня 2006 року про відходи.
— Директива Ради 91/689/EWG «Про небезпечні відходи».
— Рішення Комісії від 3 травня 2000 року (Рішення 2000/532/ЄС), що заміняє Рішення 94/3/ЄС, яке визначає список відходів відповідно до статті 1(а) Директиви Ради 75/442/ЄЕС про відходи, та Рішення Ради 94/904/ЄС, яке визначає список небезпечних відходів відповідно до статті 1 (4) Директиви Ради 91/689/ EWG про небезпечні відходи.
— Рамкова Директива 2008/98/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 19 листопада 2008 р. про відходи та скасування окремих Директив.
— Рішення Комісії 2014/955/ЄС від 18 грудня 2014 р. про внесення змін у Рішення 2000/532/ЄС, в Список відходів у відповідності з вимогами Директиви 2008/98/ЄС Європейського Парламенту та Ради.
— Регламент (ЄС) № 1272/2008 від 16 грудня 2008 року про класифікацію, маркування та пакування речовин та сумішей.

Система класифікації відходів в Європейському законодавстві пройшла тривалий шлях становлення. В теперішній час вона базується на європейському законодавстві про хімічні речовини і препарати. Вона лежить в основі Європейського Списку відходів, який є обов'язковим для застосування у всіх державах-членах Європейського Союзу. У Європейському Списку відходів певним видам відходів присвоєні конкретні коди, а також кожен певний вид відходу за наявним небезпечними властивостями віднесено до безпечних або небезпечних відходів.

Об'єктом дослідження нормативно-правових актів України:

— «Державний класифікатору України. Класифікатор відходів ДК 005-96» (ДК 005-96).

— ДСанПіН 2.2.7.029-99 «Державні санітарні правила та норми 2. Комунальна гігієна. 2.7. Ґрунт, очистка населених місць, побутові та промислові відходи, санітарна охорона ґрунту», «Гігієнічні вимоги щодо поводження з промисловими відходами та визначення їх класу небезпеки для здоров'я населення» (ДСанПіН 2.2.7.029-99).

За ДК 005-06 можливо тільки провести кодифікацію відходів, тобто виходячи із джерела походження відходу присвоїти йому відповідний код, але не можливо визначити ступінь його шкідливого впливу на навколишнє середовище та здоров'я людини.

ДСанПіН 2.2.7.029-99, за яким можна було визначити клас небезпеки небезпечних відходів, взагалі втратив чинність з 16 вересня 2014 року згідно із рішенням Державної служби України з питань регуляторної політики та розвитку підприємництва від 15.07.2014 р № 33.

Таким чином, основними недоліками класифікації відходів в Україні є відсутність критеріїв та шляхів віднесення відходів до безпечних та небезпечних, а також єдиного для всієї держави класифікатора відходів з віднесенням кожного виду відходів до категорії безпечних або небезпечних.

3. Мета та задачі дослідження

Виходячи із вищесказаного, *метою дослідження* є застосування в Україні європейського підходу та принципів класифікації відходів.

Для досягнення цієї цілі необхідно виконати наступні задачі:

1. Здійснити дослідження джерел європейського та українського законодавства щодо класифікації відходів.
2. Провести порівняльний аналіз принципів та шляхів класифікації відходів у Європейському Союзі та в Україні.
3. Визначити критерії віднесення відходів до небезпечних, які застосовуються у європейському законодавстві.
4. На підставі проведених досліджень розробити національні Переліки відходів та алгоритм їх застосування.
5. Визначити сферу призначення національних Переліків відходів.

4. Аналіз літературних даних

Законодавство ЄС про відходи постійно змінюється та удосконалюється. На сьогодні нараховується декілька десятків актів: директив, розпоряджень, рішень, регламентів і резолюцій.

Співробітництво держав-членів ЄС у сфері збереження навколишнього середовища розпочалося з розробки правових механізмів поводження з відходами. У 1975 р. була прийнята Рамкова Директива 75/442/EWG про відходи [3].

Загалом Директива 75/442/EWG перелічує 16 категорій відходів. На підставі цієї директиви Комісія підготувала Європейський каталог відходів (European Waste Catalogue) (рішення 94/3/EWG) [4]. Європейський каталог відходів — це класифікаційна система щодо відходів. Каталог підлягає періодичному перегляду та оновленню у разі необхідності.

У 2006 році головний акт Європейського Союзу у сфері управління відходами — Директива 75/442/EWG була повністю замінена новою Рамковою Директивою 2006/12/ЄС від 05.04.2006 «Про відходи» [5].

Окрім Директиви 75/442/EWG про відходи, основою законодавчої бази країн-членів ЄС у цій сфері стала також Директива Ради 91/689/EWG «Про небезпечні відходи» [6]. Ця Директива базувалася на обґрунтованих вимогах Рамкової Директиви про відходи і вносила певні детальні вимоги, що стосуються небезпечних відходів, а саме: вносила визначення небезпечних відходів. Відходи вважаються небезпечними, якщо вони виникли у визначеному місці, містять визначені небезпечні сполуки, вказано їхні властивості і є висновок про їхню небезпеку.

Цією Директивою «побутові відходи» не були віднесені до небезпечних відходів. Регулювання поводження з побутовими відходами повинно було відбуватися за спеціальними правилами, розробленими Радою ЄС.

Додаток І до Директиви Ради 91/689/EWG складався з 2-х переліків відходів, наведених у Додатку І. А. та Додатку І. В. У Додатку І. А. перелічені категорії відходів, які відносяться до небезпечних, якщо вони мають одну чи більше властивостей, наведених у Додатку ІІІ. Всього було визначено 18 категорій відходів.

Основний принцип функціонування законодавства у Європейському Союзі полягає у постійному оновлені, розвитку та удосконалені законодавчих актів. З метою покращення процедури класифікації відходів, спрощення механізму ідентифікації відходів на підставі двох рішень, а саме: Рішення Комісії 94/3/ЄС, у якому наведено список відходів, та Рішення Комісії 94/904/ЄС, у якому наведено список небезпечних відходів, Європейська Комісія запровадила єдиний для всього Співтовариства Список відходів (рішення 2000/532/WE з поправками 2001/118, 2001/119/; 2001/573) [7]. Цей Список охоплює відходи, вказані в Європейському Каталозі Відходів, а також небезпечні відходи. Список відходів повинен періодично переглядатися та, у разі необхідності, доповнюватися.

Ціль впровадження класифікації відходів полягає у необхідності забезпечити єдиний порядок систематизації відходів за їх походженням, фізико-хімічними характеристиками, що дозволить зменшити негативний вплив відходів на навколишнє середовище, здоров'я людини, визначити екологічно безпечні напрямки поводження з відходами, включаючи способи видалення та/або утилізації.

На теперішній час основним актом Європейського Союзу щодо відходів є Рамкова Директива Європейського Парламенту та Ради 2008/98/ЄС від 19 листопада 2008 р. «Про відходи та скасування деяких Директив» [8]. Цією Директивою з 12 грудня 2010 року скасовуються: Директива 75/439/EWG, Директива 91/689/EWG, Директива 2006/12/ЄС.

Також Директивою 2008/98/ЄС визначено терміни та поняття щодо відходів. Зокрема, згідно статті 3 Директиви:

«відходи» — будь-яка речовина чи предмет, яких власник позбувається, має намір чи зобов'язаний позбутися;

«небезпечні відходи» — відходи, які мають одну чи більше небезпечних властивостей, перелічених у Додатку ІІІ.

У статті 2 Директиви чітко визначена сфера її застосування, наведені матеріали, предмети, речовини, які не підпадають під сферу її застосування.

У Рамковій Директиві викладено основні положення щодо класифікації відходів в Європейському Союзі та державах-учасниках:

1. Класифікація відходів та небезпечних відходів повинна відбуватися відповідно до Списку відходів, складеного Рішенням Комісії 2000/532/ЄС (Список відходів).

2. Список відходів є обов'язковим по відношенню до визначення відходів, які вважаються небезпечними відходами.

3. Класифікація відходів у Списку відходів ведеться з урахуванням походження відходів та їх складу.

4. Класифікація відходів як небезпечних має базуватися на законодавстві Європейського Союзу про хімічні речовини та хімічні препарати.

5. При класифікації відходів як небезпечних повинні враховуватися граничні значення концентрацій (встановлені ліміти), якими оперує законодавство у разі віднесення хімікатів до небезпечних.

6. Віднесення відходів до небезпечних здійснюється на підставі властивостей, наведених у Додатку III Директиви 2008/98/ЄС.

У Рамковій Директиві 2008/98/ЄС чітко прописано регламент оновлення Списку відходів. Перегляд Списку відходів включає в себе також рекласифікацію небезпечних відходів. Небезпечні відходи, наведені у Списку відходів, можуть бути визнані безпечними за проведенням певних процедур. І навпаки, безпечним відходам може бути наданий статус небезпечних відходів. У кожному випадку держави-члени повинні повідомити Комісії Європейського Союзу з наданням обґрунтованих матеріалів щодо відходів, які, на їх думку, необхідно рекласифікувати. У зв'язку з отриманими повідомленнями, Комісія переглядає Список для прийняття рішення щодо його адаптації.

Виконуючи основний принцип Директиви 2008/98/ЄС щодо удосконалення та оновлення Списку відходів, адаптації його до досягнень науково-технічного прогресу та гармонізації з європейським законодавством щодо хімікатів, Комісія своїми Рішеннями неодноразово вносила зміни до Рішення 2000/532/ЄС Список відходів.

Рішенням Комісії від 18 грудня 2014 р. (Рішення 2014/955/ЄС) [9]. внесенні зміни до Рішення 2000/532/ЄС, у Список відходів у відповідності з вимогами Рамкової Директиви 2008/98/ЄС. Ці зміни стали чинними з 01.06.2015 р.

Необхідність внесення відповідних змін у Рамкову Директиву та Рішення 2014/955/ЄС були викликані тим, що класифікація відходів як небезпечних базується на європейському законодавстві про хімічні речовини і препарати. З 20 січня 2009 року у Європейському Союзі набрав чинності Регламент (ЄС) № 1272/2008 від 16 грудня 2008 року про класифікацію, маркування та пакування речовин та сумішей (Регламент CLP — Classification, Labelling and Packaging), прийнятий Європейським Парламентом та Радою [10]. Відповідно до Регламенту CLP, з 2011 року кожна хімічна речовина або кожний хімічний препарат (суміш) класифікується, маркується та пакується відповідно до міжнародних стандартів СГС (GHS — Globally Harmonised System).

Таким чином, оцінка небезпеки відходів повинна базуватися на використанні критеріїв Регламенту (ЄС) № 1272/2008 (Регламент CLP) і враховувати класифікаційні дані хімічних речовин та їх препаратів за міжнародними стандартами GHS.

Як уже відмічалося вище, основним принципом побудови Європейського законодавства є принцип вдосконалення та подальшого розвитку на підставі технічного прогресу, науки та отриманих нових знань у сфері хімічних речовин та навколишнього середовища. У результаті такого підходу Комісією Європейських Співтовариств створено єдиний для всього Співтовариства Список відходів.

Список відходів складається із 20 глав — найменувань класифікаційних угрупувань відходів, 110 підгруп відходів, 839 видів відходів, 405 видів відходів, віднесених до небезпечних.

Кодифікація видів відходів у Списку шестизначна. Кодифікування здійснюється за наступним принципом:

XX — перші дві цифри — це код групи відходів;

XX XX — другі дві цифри — це код підгрупи відходів;

XX XX XX — останні дві цифри — це код виду відходу.

У Списку відходи ідентифікуються за 3-ма категоріями:

— небезпечні;

— безпечні;

— дзеркальні — можна віднести до безпечних або небезпечних.

У Списку відходів будь-який вид відходу, який відмічений (*), ідентифікується як небезпечний.

Якщо відходи у Списку відходів віднесені до безпечних, вони ідентифікуються як безпечні без подальшої оцінки. Якщо відходи у Списку відходів віднесені до небезпечних, вони ідентифікуються як небезпечні без подальшої оцінки.

Якщо відходи визначені як дзеркальні, то вони потребують детальної оцінки.

З метою адаптації визначення небезпечних властивостей відходів до відповідних положень Регламенту (ЄС) № 1272/2008 Комісія своєю Постановою № 1357/2014 від 18 грудня 2014 р. замінила Додаток III до Директиви 2008/98/ ЄС. Коди небезпечностей відходів від H1 до H15 у Додатку III до Директиви 2008/98/ ЄС були замінені на відповідні коди від HP1 до HP15 для того, щоб уникнути можливої плутанини з кодами небезпечних властивостей речовин, заявлених у Регламенті (ЄС) № 1272/2008.

Якщо при проведенні ідентифікації відходи не виявляють жодної з небезпечних властивостей HP1-HP15 та/або не містять стійких органічних забруднювачів (СОЗ), вони розглядаються, відповідно до положення статті 7(3) Директиви 2008/98/ЄС, у якості безпечних.

В Україні класифікація відходів здійснюється на підставі «Державного класифікатору України. Класифікатор відходів ДК 005-96» (далі — КВ), який затверджено і введено в дію наказом Держстандарту України від 29.02.1996 р. № 89 [11]. КВ вирішує питання кодифікації відходів, тобто пошук та присвоєння виду відходів відповідного коду у залежності від походження відходу. Але за допомогою КВ не вирішується питання віднесення відходів до безпечних та небезпечних, а також поділ відходів на класи небезпеки відповідно до ступеня небезпечності для навколишнього середовища та здоров'я людини.

Держаний класифікатор відходів ДК 005-96 налічує 37 груп відходів, а кодування відходів здійснюється за наступною схемою:

— на рівні класу економічної діяльності, інтегруючи статистичні дані про відходи з кодом XXXX;

— на рівні фаз утворення відходів у життєвому циклі під час виробництва (використання) продукції (надання послуг). Інтегруючи статистичні дані про відходи з кодом XXXX.X;

— на рівні окремих елементів фаз утворення відходів у життєвому циклі під час виробництва (використання) продукції (надання послуг), інтегруючи статистичні дані про відходи з кодом XXXX.X.X;

— на рівні конкретних видів відходів, інтегруючи статистичні дані про відходи з кодом XXXX.X.X.XX.

Віднесення відходів до класів небезпеки відповідно до їх фізико-хімічного складу та біологічних характеристик здійснювалося згідно ДСанПіН 2.2.7.029-99 «Гігієнічні вимоги щодо поводження з промисловими відходами та визначення їх класу небезпеки для здоров'я населення». Встановлено 4 класи небезпеки промислових відходів:

I клас — відходи надзвичайно небезпечні;

II клас — відходи високо небезпечні;

III клас — відходи помірно небезпечні;

IV клас — відходи мало небезпечні.

Але, з 16 вересня 2014 року ДСанПіН 2.2.7.029-99 втратив чинність згідно рішення від 15.07.2014 р № 33, прийнятого Державною службою України з питань регуляторної політики та розвитку підприємництва.

5. Матеріали та методи досліджень

Для дослідження було використано джерела права Європейського Союзу щодо відходів, нормативні документи України щодо класифікації відходів.

6. Результати досліджень

З метою імплементації європейського законодавства щодо класифікації відходів науково-дослідною установою «Український науково-дослідний інститут екологічних проблем» (УКРНДІЕП) було розроблено національні Переліки відходів на базі Класифікатору відходів ДК 005-96 та Європейського Списку відходів [12].

Основні принципи побудови Переліків відходів, гармонізованих з Європейським Списком відходів, наведено в табл. 1 на прикладі групи 01 ДК 005-96.

Порядок класифікації виду відходу за національними Переліками відходів включає наступні кроки:

1 крок: визначити джерело утворення відходів у класифікаційних угрупування відходів за ДК 005-96, наведених у стовпчику 1 табл. 1 з кодуванням XX.

2 крок: у межах вибрано класифікаційного угрупування обрати підгрупу відходів за їх походженням стосовно класу економічної діяльності, наведених також у стовпчику 1 з кодування XXXX.

3 крок: у стовпчику 1 знайти восьмизначний код (XXXX.X.X.XX) виду відходу згідно даних первинного обліку відходів (форма № 1-ВТ) або інших нормативно-технічних документів щодо відходів, та у стовпчику 2 відповідне найменування виду відходу. Код й найменування виду відходу відповідають кодифікації за ДК 005-96.

4 крок: за отриманим кодом та назвою виду відходу визначають шестизначний код (XX XX XX) та найменування виду відходу, відповідного коду та найменуванню виду відходу за Європейським Списком відходів, наведеним у стовпчиках 3 і 4 табл. 1;

5 крок: за визначеним шестизначним кодом та найменуванням виду відходу за Європейським Списком відходів встановлюють підгрупу (код XX XX) та групу (код XX) відходів згідно Європейського Списку відходів;

У разі, якщо визначений вид відходу за Європейським Списком відходів позначено зірочкою (*), то такий відхід відноситься до небезпечних. У разі, коли визначений вид відходу не позначено зірочкою, то такий відхід вважається безпечним.

Дзеркальні види відходів, а також відходи з кодом XX XX 99 — «відходи, не зазначені в інших позиціях» підлягають подальшій процедурі ідентифікації з метою встановлення небезпечних властивостей згідно Додатку III Рамкової Директиви 2008/98/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 19 листопада 2008 р.

За допомогою Переліків можна буде класифікувати відходи, які утворюються в Україні, визначати їх приналежність до безпечних або небезпечних, а також розробляти екологічно безпечні шляхи поводження з ними.

Таблиця 1

Приклад побудови структури національних Переліків відходів

ДК 005-96		Рішення 2000/532/ЄС	
Код	Найменування	Код	Найменування
01	Відходи виробництва продукції сільського господарства та мисливства	02	Відходи сільського господарства, садівництва, рибного і лісового господарства, полювання та рибальства, харчової і обробної промисловості
0111	Відходи виробництва хлібних злаків та сільськогосподарських культур, н. в. і. у.	02 01	Відходи сільського господарства, садівництва, рибного і лісового господарства, полювання та рибальства
0111.1.1.0	Насіння злаків хлібних та культур сільськогосподарських, н. в. і. у., зіпсоване (у т. ч. під час оброблення)	02 01 03	Відходи тканин рослин
0111.1.2.0	Добрива мінеральні зіпсовані, забруднені або неідентифіковані, їх залишки, які не можуть бути використані за призначенням	02 01 08*	Агрохімічні відходи, що містять небезпечні речовини
		02 01 09	Агрохімічні відходи, відмінні від зазначених у 02 01 08
0111.1.2.0	Добрива тваринні та рослинні зіпсовані, забруднені або неідентифіковані, їх залишки, які не можуть бути використані за призначенням	02 01 08*	Агрохімічні відходи, що містять небезпечні речовини
		02 01 09	Агрохімічні відходи, відмінні від зазначених у 02 01 08

Примітка: * — небезпечний вид відходів

Національні Переліки відходів призначені для використання при державному управлінні відходами; отриманні дозвільних документів, у галузі відходів; веденні первинного обліку відходів; розробці нормативно-технічної документації щодо відходів; веденні статистичних спостережень щодо утворення та поводження з відходами.

7. SWOT-аналіз результатів досліджень

Національні Переліки відходів — це стрункa система класифікації відходів, яка відповідає як європейському законодавству, так і українському. Тому їх впровадження в Україні даси змогу визначати небезпечні відходи, розробляти екологічно безпечні шляхи поводження з ними і, таким чином, зменшити або повністю ліквідувати їх негативний вплив на довкілля. Покращить систему управляння відходами, у т. ч. державне регулювання та контроль, що є сильною стороною дослідження.

Слабкою ж стороною дослідження є необхідність додаткової ідентифікації «дзеркальних» відходів, які можуть бути віднесені як до небезпечних, так і безпечних відходів.

У подальшому перспективними є дослідження нових видів відходів, «дзеркальних» відходів, їх небезпечних властивостей з метою внесення змін та доповнень у національні Переліки відходів.

Зовнішніми ризиками для об'єкту дослідження є зміни в європейському законодавстві щодо класифікації відходів та на європейському законодавстві про хімічні речовини і препарати.

8. Висновки

В результаті виконання роботи:

1. Проведено дослідження 8-ми джерел європейського права та 2-х нормативно-правових актів українського законодавства стосовно класифікації відходів та віднесення їх до небезпечних.

2. Проведений порівняльний аналіз чинного українського та європейського законодавства щодо відходів виявив суттєву різницю у принципах та підходах класифікації відходів.

3. Віднесення відходів до небезпечних в Європейському Союзі здійснюється на підставі небезпечних властивостей їм притаманних, які наведені у Додатку III до Директиви 2008/98/ЄС з урахуванням останніх змін згідно Рішення Комісії 2014/955/ЄС від 18 грудня 2014 р.

4. На підставці проведених досліджень були розроблені національні Переліки відходів та алгоритм їх застосування на базі державного класифікатору відходів ДК 005-96 та Європейського Списку відходів.

5. Класифікація відходів за розробленими національними Переліками відходів дозволить впровадити міжнародно-порівняльні дані для моніторингу природоохоронних програм, а також високоякісні, узгоджені статистичні дані щодо утворення відходів та управління ними.

Література

1. Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони [Електронний ресурс]: Міжнародний документ від 27.06.2014; Угоду ратифіковано із заявою Законом № 1678-VII від 16.09.2014. — Режим доступу: \www/URL: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/984_011
2. Про схвалення розроблених Міністерством екології та природних ресурсів планів імплементації деяких актів законодавства ЄС [Електронний ресурс]: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 15.04.2015 № 371-р. — Режим доступу: \www/URL: http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/371-2015-p
3. Council Directive 75/442/EEC of 15 July 1975 on waste [Electronic resource] // Official Journal. — 25.07.1975. — L 194. — P. 39–41. — Available at: \www/URL: http://eur-lex.europa.eu/eli/dir/1975/442/oj
4. 94/3/EC: Commission Decision of 20 December 1993 establishing a list of wastes pursuant to Article 1a of Council Directive 75/442/EEC on waste [Electronic resource] // Official Journal. — 07.01.1994. — L 005. — P. 15–33. — Available at: \www/URL: http://eur-lex.europa.eu/eli/dec/1994/3(1)/oj
5. Directive 2006/12/EC of the European Parliament and of the Council of 5 April 2006 on waste [Electronic resource] // Official Journal. — 27.04.2006. — L 114. — P. 9–21. — Available at: \www/URL: http://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2006/12/oj
6. Council Directive 91/689/EEC of 12 December 1991 on hazardous waste [Electronic resource] // Official Journal. — 31.12.1991. — L 377. — P. 20–27. — Available at: \www/URL: http://eur-lex.europa.eu/eli/dir/1991/689/oj
7. 2000/532/EC: Commission Decision of 3 May 2000 replacing Decision 94/3/EC establishing a list of wastes pursuant to Article 1(a) of Council Directive 75/442/EEC on waste and Council Decision 94/904/EC establishing a list of hazardous waste pursuant to Article 1(4) of Council Directive 91/689/EEC on hazardous waste (notified under document number C(2000) 1147) // Official Journal. — 06.09.2000. — L 226. — P. 3–24. — Available at: \www/URL: http://eur-lex.europa.eu/eli/dec/2000/532/oj
8. Directive 2008/98/EC of the European Parliament and of the Council of 19 November 2008 on waste and repealing certain Directives // Official Journal. — 22.11.2008. — L 312. — P. 3–30. — Available at: \www/URL: http://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2008/98/oj
9. 2014/955/EU: Commission Decision of 18 December 2014 amending Decision 2000/532/EC on the list of waste pursuant to Directive 2008/98/EC of the European Parliament and of the Council Text with EEA relevance // Official Journal. — 30.12.2014. — L 370. — P. 44–86. — Available at: \www/URL: http://eur-lex.europa.eu/eli/dec/2014/955/oj
10. Regulation (EC) No 1272/2008 of the European Parliament and of the Council of 16 December 2008 on classification, labelling and packaging of substances and mixtures, amending and repealing Directives 67/548/EEC and 1999/45/EC, and amending Regulation (EC) No 1907/2006 // Official Journal. — 31.12.2008. — L 353. — P. 1–1355. — Available at: \www/URL: http://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2008/1272/oj
11. Державний класифікатор України. Класифікатор відходів ДК 005-96 [Електронний ресурс]: Наказ Держстандарту України від 29.02.1996 № 89. — Режим доступу: \www/URL: http://www.uazakon.com/big/text78/pg1.htm
12. Розроблення переліків відходів за ступенем їх небезпечності [Текст]: звіт про науково-дослідну роботу (заключний). — № держреєстрації 0115u004544. — Харків, 2015. — 459 с.

ВНЕДРЕНИЕ В УКРАИНЕ ЕВРОПЕЙСКОГО ПОДХОДА К КЛАССИФИКАЦИИ ОТХОДОВ

В статье приведен анализ европейского и украинского законодательств по классификации отходов, исследованы принципы и пути классификации. Обоснована необходимость разработки и применения национальных Перечней отходов, гармонизированных с Европейским Списком отходов, показан алгоритм использования. Определена сфера применения Перечней, которая охватывает государственное управление и контроль, ведения первичного учета, статистических наблюдений в сфере отходов.

Ключевые слова: имплементация, Европейский Список отходов, национальные Перечни отходов.

Жуковський Тимофій Федорович, *кандидат технічних наук, завідувач лабораторії охорони атмосферного повітря та систем управління відходами, Науково-дослідна установа «Український науково-дослідний інститут екологічних проблем» (УКРНДІЕП), Харків, Україна.*

 ISSN 2226-3780

Ткачова Олена Володимирівна, *завідувач сектору, лабораторія охорони атмосферного повітря та систем управління відходами, Науково-дослідна установа «Український науково-дослідний інститут екологічних проблем» (УКРНДІЕП), Харків, Україна.*
Пшенічнова Олена Леонідівна, *кандидат технічних наук, старший науковий співробітник, лабораторія охорони атмосферного повітря та систем управління відходами, Науково-дослідна установа «Український науково-дослідний інститут екологічних проблем» (УКРНДІЕП), Харків, Україна.*
Карцев Валерій Геннадійович, *науковий співробітник, лабораторія охорони атмосферного повітря та систем управління відходами, Науково-дослідна установа «Український науково-дослідний інститут екологічних проблем» (УКРНДІЕП), Харків, Україна.*
Котелевець Марина Михайлівна, *провідний інженер, лабораторія охорони атмосферного повітря та систем управління відходами, Науково-дослідна установа «Український науково-дослідний інститут екологічних проблем» (УКРНДІЕП), Харків, Україна.*
Соколова Олена Ігорівна, *провідний інженер, лабораторія охорони атмосферного повітря та систем управління відходами, Науково-дослідна установа «Український науково-дослідний інститут екологічних проблем» (УКРНДІЕП), Харків, Україна,* ***e-mail: elenasolt.sokolova@mail.ru****.*

Жуковский Тимофей Федорович, *кандидат технических наук, заведующий лабораторией охраны атмосферного воздуха и систем управления отходами, Научно-исследовательское учреждение «Украинский научно-исследовательский институт экологических проблем» (УКРНИИЭП), Харьков, Украина.*
Ткачева Елена Владимировна, *заведующий сектором, лаборатория охраны атмосферного воздуха и систем управления отходами, Научно-исследовательское учреждение «Украинский научно-исследовательский институт экологических проблем» (УКРНИИЭП), Харьков, Украина.*
Пшеничнова Елена Леонидовна, *кандидат технических наук, старший научный сотрудник, лаборатория охраны атмосферного воздуха и систем управления отходами, Научно-исследовательское учреждение «Украинский научно-исследовательский институт экологических проблем» (УКРНИИЭП), Харьков, Украина.*
Карцев Валерий Геннадиевич, *научный сотрудник, лаборатория охраны атмосферного воздуха и систем управления отходами, Научно-исследовательское учреждение «Украинский научно-исследовательский институт экологических проблем» (УКРНИИЭП), Харьков, Украина.*
Котелевец Марина Михайловна, *ведущий инженер, лаборатория охраны атмосферного воздуха и систем управления отходами, Научно-исследовательское учреждение «Украинский научно-исследовательский институт экологических проблем» (УКРНИИЭП), Харьков, Украина.*
Соколова Елена Игоревна, *ведущий инженер, лаборатория охраны атмосферного воздуха и систем управления отходами, Научно-исследовательское учреждение «Украинский научно-исследовательский институт экологических проблем» (УКРНИИЭП), Харьков, Украина.*

Shukovskyj Tymofii, *Scientific research institution «Ukrainian scientific research institute of ecological problems», Kharkiv, Ukraine.*
Tkachova Olena, *Scientific research institution «Ukrainian scientific research institute of ecological problems», Kharkiv, Ukraine.*
Pshenichnova Olena, *Scientific research institution «Ukrainian scientific research institute of ecological problems», Kharkiv, Ukraine.*
Kartsev Valerii, *Scientific research institution «Ukrainian scientific research institute of ecological problems», Kharkiv, Ukraine.*
Kotelevets Marina, *Scientific research institution «Ukrainian scientific research institute of ecological problems», Kharkiv, Ukraine.*
Sokolova Olena, *Scientific research institution «Ukrainian scientific research institute of ecological problems», Kharkiv, Ukraine,* ***e-mail: elenasolt.sokolova@mail.ru***

УДК 006.91
DOI: 10.15587/2312-8372.2016.74869

Поперека Е. Д.,
Костенко В. Л.,
Зайцева Д. И.,
Тыманюк К. С.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ АППАРАТНОГО И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОНТРОЛЯ НОРМИРОВАННЫХ ПАРАМЕТРОВ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ

В работе приведены результаты совершенствования аппаратного и программного обеспечения контроля нормированных параметров санитарно-гигиенических факторов рабочего места, рассмотрены вопросы расширения возможностей измерительного оборудовании за счет использования микросистемы сбора данных mDAQ12 и расширения номенклатуры датчиков. Представлены результаты имитационного моделирования контроля. Исследования могут иметь практическое применение при автоматизированном контроле санитарно-гигиенических факторов производственной сферы.

Ключевые слова: *программное обеспечение, измерение, контроль, информационные системы, платформа LabVIEW.*

1. Введение

Основная тенденция развития измерений в автоматизированном контроле санитарно-гигиенических факторов — это активное внедрение компьютерного контроля и применение всё более сложных информационно-измерительных систем (ИИС).

В связи с этим резко возрастает необходимость разработки аппаратно-программного обеспечения ИИС контроля условий труда с широкими возможностями,

 © Поперека Е. Д., Костенко В. Л., Зайцева Д. И., Тыманюк К. С.